



Dossier de déclaration au titre des articles R.214-1 à R.214-6 du code de l'environnement

Opération d'aménagement « Allée Mazorel » sur la commune de Crest (26) - VALRIM



Dossier de déclaration au titre des articles R.214-1 à R.214-6 du code de l'environnement

Opération d'aménagement « Allée Mazorel » sur la commune de Crest (26) - VALRIM

Chef de projet
Gaëtan DOUTRE
06 86 84 49 47
gaetan.doutre@capse.fr

Responsable client
Rémy IAPTEFF
06 60 26 34 32
riapteff@groupe-valrim.fr

Numéro d'affaire : CAPSEFR_R1_25022

Numéro document : CAPSE_R1_25022_0_DLE Allée Mazorel

Nombre de pages	Nombre d'annexes
81	6

Historique des modifications

A	26/03/2026	Création du document	OGU	GDO	GDO
Rev.	Date	Objet des modifications	Red.	Vérif.	App.

Sommaire

I. PREAMBULE	6
II. IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE.....	8
III. LOCALISATION DU PROJET	8
IV. NATURE DU PROJET ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES.....	12
IV.1. Description du projet d'aménagement d'ensemble "Allée Mazorel"	12
IV.1.1. La gestion des eaux pluviales	14
IV.1.2. La gestion des eaux usées.....	14
IV.1.3. L'alimentation en eau potable	14
IV.2. Rubriques de la nomenclature concernées par les travaux envisagés	18
IV.1. Demandes d'autorisation ou déclarations déjà déposées pour le projet	18
V. JUSTIFICATION DE MAITRISE FONCIERE.....	19
VI. DOSSIER D'INCIDENCE	20
VI.1. Etat initial.....	20
VI.1.1. Contexte géologique.....	20
VI.1.2. Eaux superficielles.....	23
VI.1.3. Eaux souterraines	30
VI.1.4. Milieux naturels.....	32
VI.1.5. Les zones humides	40
VI.2. Justification du projet et solutions alternatives.....	42
VI.2.1. Justification du projet	42
VI.2.2. Description de solutions de substitution envisagées.....	42
VI.3. Présentation des incidences et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées	44
VI.3.1. En phase de chantier	44
VI.3.2. En phase d'exploitation	44
VI.4. Recommandations de mise en œuvre	70
VI.4.1. Pour les puits d'infiltration :.....	70
VI.4.2. Tranchée d'infiltration :.....	70
VI.4.3. Noue :	71
VI.4.4. Dans tous les cas :	71
VI.5. Moyens de surveillance et d'intervention	72
VI.6. Les documents de planification et de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.....	72

VI.6.1. Compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027	72
I.1.1. Compatibilité avec le Schéma d'aménagement et de Gestion des eaux (SAGE) 75	
VI.6.2. Le SAGE Bas Dauphiné Plaine de Valence	75
VI.6.3. Le SAGE Drôme 2050	76
VI.6.4. Compatibilité avec les contrats de milieux.....	76
VI.6.5. Compatibilité avec les zones de répartition des eaux (ZRE)	76
VI.6.6. Compatibilité avec le Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE).....	77
VII. EVALUATION DES INCIDENCES SUR UN SITE NATURA 2000 ..	78
VIII. RESUME NON TECHNIQUE.....	78
IX. BIBLIOGRAPHIE.....	81

Table des illustrations

Figure 1 Localisation du projet d'aménagement	10
Figure 2 Localisation cadastrale du projet d'aménagement.....	11
Figure 3 Plan d'ensemble de l'opération d'aménagement	13
Figure 4 Coupe type du schéma de voirie	13
Figure 5 : Schéma de principe du projet d'aménagement.....	16
Figure 6 Plan de masse du projet d'aménagement.....	17
Figure 7 : Contexte géologique / brgm / carte 842 Crest	20
Figure 8 : Plan d'implantation des sondages à la pelle mécanique	22
Figure 9 : Profils altimétriques de la zone du projet (source : Géoportail).....	23
Figure 10 : Plan du fossé et du bassin d'infiltration - extrait dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice.....	24
Figure 11 : Bassin versant intercepté par le fossé et le bassin - fond de plan source dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5	25
Figure 12 : Bassin versant intercepté du projet.....	27
Figure 13 : Secteurs sensibles au risque de ruissellement	29
Figure 14 : Identification des masses d'eau souterraine concernées par le projet	30
Figure 15 : Synthèse des enjeux écologiques identifiés sur l'aire d'étude rapprochée	37
Figure 16 : Description de la synthèse des enjeux écologiques identifiés sur l'aire d'étude rapproché	38
Figure 17 : Espèces végétales exotiques envahissantes de l'aire d'étude rapprochée	39
Figure 18 : Résultats des prospections	41
Figure 19 : Secteurs retenus pour le développement de l'habitat à Crest (source : PLU).....	43
Figure 20 : Projet initial superposé aux habitats naturels recensés sur l'aire d'étude rapprochée	49
Figure 21 : Projet initial superposé aux enjeux de conservation locaux recensés sur l'aire d'étude rapprochée.....	50
Figure 22 : Mesure d'évitement de la zone humide	53
Figure 23 Section du fossé enherbé B	57

Figure 24 : Localisation et dimensions du fossé enherbé A	60
Figure 25 Localisation des fossés Ouest et Est à réaliser en continuité de l'existant	61
Figure 26 Principe de fossé / massif drainant.....	63
Figure 27 : Le Mazorel 1 localisation des noues d'infiltration pour les espaces publics	65
Figure 28 : Le Mazorel 2 localisation des noues d'infiltration pour les espaces publics	66
Figure 29 : Le Mazorel 3 localisation des noues d'infiltration pour les espaces publics	67
Figure 30 : Le Mazorel 4 localisation des noues d'infiltration pour les espaces publics	68
Figure 31 Schéma de principe d'un puits d'infiltration	69

Liste des tableaux

Tableau 1 : Parcelle cadastrale et coordonnées Lambert 93 du futur aménagement.....	9
Tableau 2: Analyse du projet vis-à-vis de la nomenclature à l'article R214-1 du code de l'environnement.....	18
Tableau 3 : Analyse de la maîtrise foncière	19
Tableau 4 : Coupes des puits de reconnaissance	20
Tableau 5 : Description des sondages et perméabilité des terrains.....	31
Tableau 6 : Niveaux de la nappe (Source dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5).....	32
Tableau 7 : Espèces végétales exotiques envahissantes inventoriées sur l'aire d'étude rapprochée	33
Tableau 8 : Impacts bruts du projet sur le milieu naturel	44
Tableau 9 : Synthèse des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet.....	51
Tableau 10 : Volumes d'eau brute prélevés par le captage des Pues à Alex (volumes relatifs à l'année civile ramenés à 365 jours)	54
Tableau 11 : Détermination de la capacité résiduelle projetée de la STEP (d'après données INSEE et charges en entrée de station 2018-2022).....	56
Tableau 12 : Tableau des coefficients de ruissellement après projet en fonction de la période de retour	59
Tableau 13 : Incidence du projet sur les débits	59
Tableau 14 : Caractéristiques du fossé Ouest	61
Tableau 15 : Surfaces imperméabilisées collectées	62
Tableau 16 : Dimensionnement des noues d'infiltration.....	63
Tableau 17 : Volume de rétention de noue nécessaire	64
Tableau 18 : Dimensionnement des puits d'infiltration.....	69
Tableau 19 : Volume d'infiltration nécessaire pour les puits d'infiltration	70
Tableau 20 : Objectifs de la masse d'eau superficielle FRDR438b (source SDAGE RM 2022-2027) .	73
Tableau 21 : Objectif de la masse d'eau souterraine FRDG337 (source SDAGE RM 2022-2027).....	73
Tableau 22 : Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2022-2027.....	74
Tableau 23 : Compatibilité du projet de lotissement avec le programme de mesures dédié à la masse d'eau FRDR438b.....	75
Tableau 24 : Compatibilité du projet de lotissement avec le programme de mesures de la masse d'eau FRDG337	75

I. PREAMBULE

Valrim aménagement, conduit un projet immobilier sur le territoire communal de Crest intitulé « Allée Mazorel » se développant autour de la création de 4 lotissements cumulant au total entre 185 à 200 logements.

Le présent dossier constitue le dossier de déclaration pour la réalisation de cette opération. Il s'appuie pour le volet gestion des eaux pluviales du rapport du bureau d'études AEE / Dossiers n°23-A113 V2 / Etude de gestion de eaux pluviales / Aménagement d'un lotissement « Mazorel » Chemin de Mazorel du 22/01/2026.

Il s'articule autour des pièces listées dans l'article R214-32 du code de l'environnement :

- 1° Le nom et l'adresse du déclarant, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;
- 2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés, ainsi qu'un document attestant que le déclarant est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;
- 3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- 4° Un résumé non technique ;
- 5° Un document :
 - a) Indiquant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives ;
 - b) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
 - c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
 - d) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
 - e) Précisant, s'il y a lieu, les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées ;
 - f) Comportant, le cas échéant, la demande de prescriptions spécifiques modifiant certaines prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités, lorsque les arrêtés pris en application de l'article R. 211-3 prévoient cette possibilité ;

g) Indiquant les moyens de surveillance ou d'évaluation prévus lors des phases de construction et de fonctionnement, notamment concernant les prélèvements et les déversements.

6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 5° ;

7° La mention, le cas échéant, des demandes d'autorisation ou des déclarations déjà déposées pour le projet d'installation, d'ouvrage, de travaux ou d'activité au titre d'une autre législation, avec la date de dépôt et la mention de l'autorité compétente.

II. IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

■ Pétitionnaire / personne morale

Nom : VALRIM Aménagement
Adresse : 24 rue Balzac, 26000 Valence
Forme juridique : Société par actions simplifiée
N° SIRET : 338 282 429 00046
Code APE : 41.10A - Promotion immobilière de logements

■ Pétitionnaire

Pétitionnaire : VALRIM Aménagement
Personne à contacter : Mr Pascal Pouly
Qualité : Directeur général délégué chez HABITAT DAUPHINOIS

■ Pétitionnaire / personne à contacter, responsable du suivi du dossier

Pétitionnaire : VALRIM Aménagement
Personne à contacter : Mr LAPTEFF Rémy
Qualité : Directeur a Chargé de Montage des Opérations Immobilières
Tél portable : 06 60 26 34 32
Email : riapteff@groupe-valrim.fr

■ Société mandatée pour le montage du dossier

Nom : CAPSE
Adresse : 175 route de la gare - 07360 LES OLLIERES SUR EYRIEUX
Personne à contacter : Mr GUILHOU Olivier
Tél : 06 78 47 06 84
Email : olivier.guilhou@capse.fr

III. LOCALISATION DU PROJET

Le projet se situe au sud-ouest de la commune de Crest, dans le département de la Drôme en région Auvergne-Rhône-Alpes, comme le montre la cartographie en Figure 1. **Il s'étend sur une surface d'environ 6,64 ha.**

On trouve en périphérie :

- Au nord : la rue Driss Chraïbi, desservant le collège Revesz-Long, le centre hospitalier de Crest, ainsi que des lotissements (Eymeri, les Deux Pins 1 et 2) ;
- A l'ouest, le chemin de Mazorel, puis les entrepôts d'un fournisseur de matériel agricole et un garage automobile ;
- Au sud, le chemin de Mazorel, desservant quelques habitations isolées et des champs agricoles ;
- A l'est, le poste électrique Haute Tension de Crest, se situe en bordure immédiate du projet, puis un lotissement et un centre de contrôle technique.

Le projet concerne les parcelles n°ZO 241 à l'ouest, 244 au centre et 246 à l'est. Les parcelles agricoles 241 et 244 sont séparées par un fossé (situé au niveau des parcelles 242 et 243), qui est situé hors emprise projet.

Ces parcelles ont actuellement pour vocation la culture céréalière et ne comprennent aucune construction.

Tableau 1 : Parcelle cadastrale et coordonnées Lambert 93 du futur aménagement

Ouvrage	Commune	N° de parcelles	Section cadastrale	Superficie (m ²)	Coordonnées X,Y (Lambert 93)
Lotissement « Allée Mazorel »	CREST	241	ZO	26 337	X : 858 706,65 Y : 6 404 964,65
		244		35 968	
		246		4 181	

Figure 1 Localisation du projet d'aménagement



Figure 2 Localisation cadastrale du projet d'aménagement



IV. NATURE DU PROJET ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES

IV.1. Description du projet d'aménagement d'ensemble "Allée Mazorel"

Le projet d'opération d'aménagement « Allée Mazorel » consiste en la création de 185 à 200 logements dont environ 48 individuels, 88 collectifs et 64 intermédiaires. Le lotissement intégrera également 9 900 m² de voiries et accès piéton, une surface de parking en matériaux perméables de 690 m², des espaces verts communs sur 6 500 m² et un fossé en limite sud-ouest pour la collecte des eaux de ruissellement. Un plan de masse est présenté en Figure 6.

Cet aménagement s'articule autour de 4 lotissements, Mazorel 1, 2, 3 et 4. Le Mazorel 5 est hors opération mais la viabilisation est prévue.

Outre la création de logements, l'opération d'ensemble prévoit l'aménagement d'un IME (Institut Medico-Educatif) au sein de l'opération « Mazorel 2 » dont la capacité d'accueil équivaut à environ 40 logements.

IV.1.1. Modalité de mise en œuvre du projet

En tant que promoteur immobilier et maître d'ouvrage sur le projet, la société VALRIM Aménagement orchestre l'ensemble des opérations de mise en place du projet de quartier : la conception des plans en lien avec un architecte, la réalisation de dossiers administratifs et réglementaires, la gestion d'appels d'offres envers les constructeurs et l'évolution du chantier, et enfin, la commercialisation ou gestion des bâtiments construits.

L'opération devrait se réaliser en plusieurs phases, soit 3 ou 4 tranches

- Tranche 1 « Mazorel 1 » : aménagement du secteur nord-ouest ;
- Tranche 2 « Mazorel 3 » : aménagement du secteur sud-ouest ;
- Tranche 3 « Mazorel 2 » : aménagement du secteur nord-est ;
- Tranche 4 « Mazorel 4 » : aménagement du secteur sud-est.



Figure 3 Plan d'ensemble de l'opération d'aménagement

Le phasage en 4 opérations de plus petite envergure permettra d'accroître progressivement la population dans le quartier Mazorel et permettre aux pouvoirs publics de gérer l'impact sur l'environnement.

Les différents lots et ilots seront desservis par des voies internes dont le gabarit aura une largeur de 8.50 m minimum et comprendra la chaussée, une noue paysagère permettant la gestion des eaux pluviales et un cheminement piéton protégé de la bande de roulement (voir coupe type emprise voirie ci-dessous).

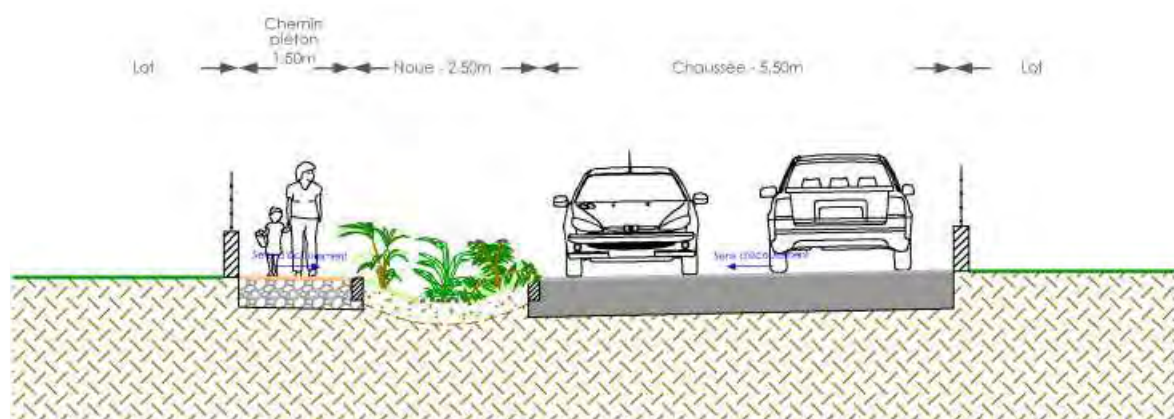


Figure 4 Coupe type du schéma de voirie

IV.1.2. La gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales, au regard des particularités du site, est gérée de la façon suivante :

- Pour les parties collectives : par Infiltration dans des tranchées d'infiltration surmontées par des noues (525 m³ de noues d'infiltration)
- Pour les lots libres et les macro-lots : par infiltration dans des puits.
- Pour le bassin versant intercepté du projet : mise en place d'un fossé acheminant les eaux vers le fossé existant.
- Pour le bassin versant intercepté situé sous les fossés d'interception : ruissellement par transparence hydraulique

IV.1.3. La gestion des eaux usées

Un réseau d'assainissement est présent le long de la rue Driss Chraïbi. Les eaux usées seront renvoyées vers la station de traitement du Crestois, appartenant à la Communauté de Communes du Crestois située à Crest. Outre les eaux de Crest, elle reçoit également les eaux usées de Divajeu, Eurre, Aouste, Mirabel-et-Blacons et Piégros-la-Clastre. Sa capacité nominale est de 19 000 EH avec une charge hydraulique de 2600 m³/j.

Cette station d'épuration a été légalement autorisée en date du 02 septembre 1996 par arrêté de la sous-préfecture de DIE n°4 345. Cette autorisation était valable pour une durée de 20 ans donc jusqu'au 02 septembre 2016.

La demande le renouvellement de l'autorisation de rejet dans la rivière Drôme et la régularisation administrative du système d'assainissement du Crestois a été soumis à enquête publique fin 2025.

En 2024, la charge entrante était en moyenne de 8 992 EH. Toutefois, les ouvrages présentent des surchargés hydrauliques avec un percentile 95 à 151 % de la capacité nominale constructeur (qui est de 2 600 m³/j).

Le système d'assainissement est en situation de non-conformité avec une forte sensibilité des déversoirs d'orage par temps de pluie. Le schéma directeur réalisé en 2019 montre que le réseau draine une grosse partie des eaux pluviales avec plus de 200 ha de surfaces actives.

Afin de répondre à cette situation et réduire les déversements dans le milieu naturel, la commune de Crest et la CCCPS mènent des études et des travaux de mise en conformité depuis quelques années. Par ailleurs, la déconnexion de plusieurs branchements d'eau pluviale au réseau d'assainissement a été demandé en 2024 afin de réduire les déversements ponctuels lors d'orages.

Depuis février 2024, un comité de suivi a été créé avec SUEZ (titulaire de la délégation de service public), afin de suivre l'évolution de la situation et de proposer des solutions pour la mise en conformité future du système (collecte et traitement). Trois pistes sont actuellement envisagées et font l'objet d'études :

- Augmenter la capacité de traitement de la STEP,
- Créer une filière annexe de traitement physico-chimique par temps de pluie,
- Créer un grand bassin et remplacer la canalisation principale.

En fonction de l'évolution de la situation, suite au programme de travaux de mise en séparatif du réseau de collecte de Crest et du contrôle des déconnexions, une solution sera retenue courant 2026.

IV.1.4. L'alimentation en eau potable

Le secteur est desservi en eau potable par une canalisation le long de la rue Driss Chraïbi et le chemin de Mazorel.

La production d'eau potable est assurée à 97% par le captage des Puez à Allex et 3% par l'import de Drôme Gervanne.

Les volumes prélevés sur cet ouvrage de captage représentaient 664 591 m³/an en 2023 contre 762 299 m³/an en 2019 soit une baisse de 12,8%. Il est à noter qu'en 2023, un volume 184 323 m³ a été exporté. Les volumes d'eau comptabilisés sur le réseau de Crest sont également en diminution avec une baisse d'environ 39 000 m³ entre 2019 et 2023 (469 825 m³ en 2019 et 430 824 m³ en 2023). Par ailleurs, le rendement du réseau avec 86,1% en 2022 et 90,7% en 2023 peut être qualifié de très bon.

Figure 5 : Schéma de principe du projet d'aménagement



IV.2. Rubriques de la nomenclature concernées par les travaux envisagés

Au regard de la nomenclature Loi sur l'Eau (article R.214-1 du Code de l'environnement), le projet est susceptible d'être soumis aux rubriques suivantes, synthétisées dans le tableau ci-après.

Tableau 2: Analyse du projet vis-à-vis de la nomenclature à l'article R214-1 du code de l'environnement

Rubrique	Intitulé de la rubriques	Installations, ouvrages, travaux et aménagements projetés	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Construction d'un lotissement « Allée Mazorel » de 6,64 ha, avec interception d'un bassin versant d'une superficie de 9 ha	Déclaration
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	Construction d'un lotissement « Allée Mazorel » de 6,64 ha	Non concerné

IV.1. Demandes d'autorisation ou déclarations déjà déposées pour le projet

Le projet d'aménagement d'ensemble du secteur Majorel est soumis à permis d'aménager. Ce projet a également fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale.

Conformément à la décision (décision n°2024-ARA-KKP-4961) de l'Autorité charge de l'examen au cas par cas (DREAL) en date du 07/06/2024, une évaluation environnementale est requise.

V. JUSTIFICATION DE MAITRISE FONCIERE

Le projet impacte trois parcelles représentant trois comptes de propriété.

Valrim Aménagement a privilégié les acquisitions à l'amiable. L'annexe 1 contient les promesses de ventes notariées.

Références cadastrales	Propriétaires selon la matrice cadastrale	Superficie des parcelles	Emprise du projet	Etat foncier
ZO246	Mme SYLVESTRE Marie-Louise Mme LOMBARD Marie-Louise Mme LOMBARD Elise Mme LOMBARD Monique Mme LOMBARD Marie Pierre Mr LOMBARD Jérôme	4 181 m ²	4 181 m ²	Promesse vente signée le 03/07/25
ZO244	Mr DUC Jean-Michel	35 968 m ²	35 968 m ²	Promesse vente signée le 03/03/26
ZO241	Mme MAGNON Hélène Mme JOURDAN Camille Mr JOURDAN Julien Mme JOURDAN Anne	26 337 m ²	26 337 m ²	Promesse vente signée le 20/02/25

Tableau 3 : Analyse de la maîtrise foncière

VI. DOSSIER D'INCIDENCE

VI.1. Etat initial

VI.1.1. Contexte géologique



Figure 7 : Contexte géologique / brgm / carte 842 Crest

La zone d'étude s'étend sur des alluvions des basses terrasses et alluvions actuelles et récentes non différenciées notées Fy-z. Elle est ceinturée au Sud par des formations de sables de Chabrillan, grès de Grane, sables et conglomérats à huîtres (Helvétien et Tortonien inférieur marins) notés m2ab1.

Plus localement, des reconnaissances à la pelle mécanique ont été réalisées le 16/10/2023 afin de caractériser plus finement les sols en place.

Les coupes de puits sont les suivantes :

Tableau 4 : Coupes des puits de reconnaissance

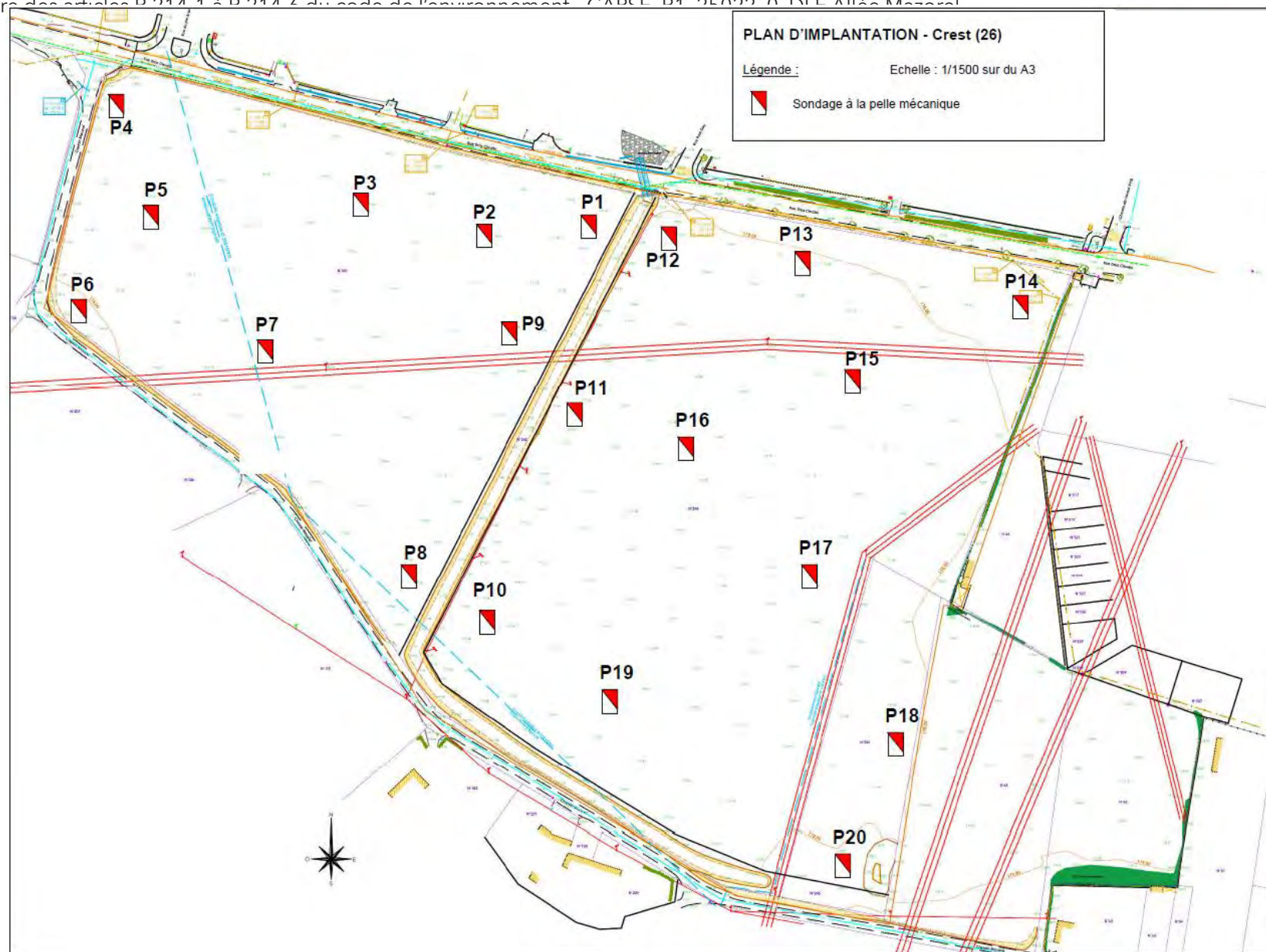
		Coupe des puits de reconnaissance						
Puits N°		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Couche n°	Faciès géologiques	Profondeur (m/TN) de la base de chaque faciès géologique reconnu le 16/10/2023						
CV	Couverture végétale : limon argileux	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
1	Limon argileux marron	0,8	Sableux 1,6	2,4	0,9	1,4	2,2	1,5
2	Galets et graviers sablo-limoneux brun	1,4	2,6	-	-	2,5	-	1,2
3	Argile et sable à TH*	2,2	-	-	-	-	-	-
4	Galets et graviers sableux beige/brun	Argileux > 3,5	> 3,0	Argileux > 3,1	limoneux > 2,9	> 3,1	Limoneux > 3,4	2,3
5	Sable limoneux gris							> 3,0
Eaux souterraines VE : Venue d'eau		Aucune VE observée		VE à 2,8	Aucune VE observée	VE à 3,0	Aucune VE observée	VE à 3,0

		Coupe des puits de reconnaissance						
Puits N°		P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
Couche n°	Faciès géologiques	Profondeur (m/TN) de la base de chaque faciès géologique reconnu le 16/10/023						
CV	Couverture végétale : limon argileux	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
1	Limon argileux marron	2,5	Sableux 1,6	2,6	2,8	1,0	1,5	0,8
2	Galets et graviers sablo-limoneux brun	-	-	3,4	-	-	-	-
3	Argile et sable à TH*	-	3,3	-	-	-	-	-
4	Galets et graviers sableux beige/brun	limoneux > 3,0	Argileux > 3,8	-	Limoneux > 3,2	Limoneux > 3,0	> 2,5	> 2,5
5	Marne grise/bleue			> 3,6				
Eaux souterraines VE : Venue d'eau		Aucune VE observée						

		Coupe des puits de reconnaissance					
Puits N°		P15	P16	P17	P18	P19	P20
Couche n°	Faciès géologiques	Profondeur (m/TN) de la base de chaque faciès géologique reconnu le 16/10/023					
CV	Couverture végétale : limon argileux	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
1	Limon argileux marron	1,5	2,4	Sablonneux 2,5	1,8	1,6	2,1
2	Galets et graviers sablo-limoneux brun	-	-	-	-	-	-
3	Argile et sable à TH*	-	-	4,0	-	-	2,4
4	Galets et graviers sableux beige/brun	limoneux > 2,8	Argileux > 3,4	Argileux > 4,1	> 2,7	> 2,8	2,7
5	Marne grise/bleue						> 3,0
Eaux souterraines VE : Venue d'eau		Aucune VE observée		VE à 4,0	Aucune VE observée		VE à 2,7

* TH : Traces d'hydromorphie indiquant la saturation ponctuelle ou non du terrain en eau

Figure 8 : Plan d'implantation des sondages à la pelle mécanique



VI.1.2. Eaux superficielles

VI.1.2.1. Masses d'eau et hydrologie

A. Généralités

Aucun cours d'eau ne traverse ou ne concerne directement la zone d'étude. La zone d'étude est localisée à environ 250m au Sud de la rivière Drôme, code masse d'eau FRDR438b "La Drôme de Gervanne à Crest".

Aucune des stations de mesures sur la Drôme en aval de la zone d'étude ne peut fournir de données fiables sur les débits caractéristiques du cours d'eau.

- Station hydrométrique - V428 4021 01 : La Drôme à Lorient-sur-Drôme / station fermée)
- Station hydrométrique - V428 7012 02 : La Drôme à Livron-sur-Drôme (Station DREAL, installée en septembre 2023, données non suffisantes pour caractériser les débits)

La seule station opérationnelle est la station hydrométrique - V426 4010 01 : La Drôme à Saillans localisée à 17 km en amont de la zone d'étude. Les résultats statistiques calculés entre 1910 et 2025 donnent les débits suivants :

- Module : 17,1 m³/s
- QMNA5 : 1,93 m³/s

B. Contexte local

Il existe un fossé qui traverse le projet du Nord au Sud et se prolonge sur la limite Sud-Est du projet. Ce fossé traverse au Nord la rue Driss Chraïbi (ouvrage cadre) puis rejoint un bassin d'infiltration de 5 300 m³.

Cet ensemble fossé + bassin d'infiltration a été réalisé récemment pour gérer les eaux pluviales du quartier Mazorel drainant ainsi un bassin versant de 19,4 ha. Ces travaux réalisés par la mairie ont fait l'objet d'un dossier de déclaration loi sur l'eau réalisé en 2019 (dossier C2i n°ET30 du 06/09/2019 indice 5).

Ces ouvrages ont été dimensionnés pour une pluie de période de retour 100 ans.

Selon le dossier loi sur l'eau : « Des terrains appartenant au bassin versant collecté sont inclus dans des zones ouvertes à l'urbanisation (entre rue Chraïbi et la voie communale Mazorel). La gestion des eaux pluviales de ces zones se fera à l'échelle de chaque projet d'ensemble, et les eaux pluviales de ces projets ne seront pas en connexion avec les ouvrages présentés dans ce dossier. »



Figure 9 : Profils altimétriques de la zone du projet (source : Géoportail)

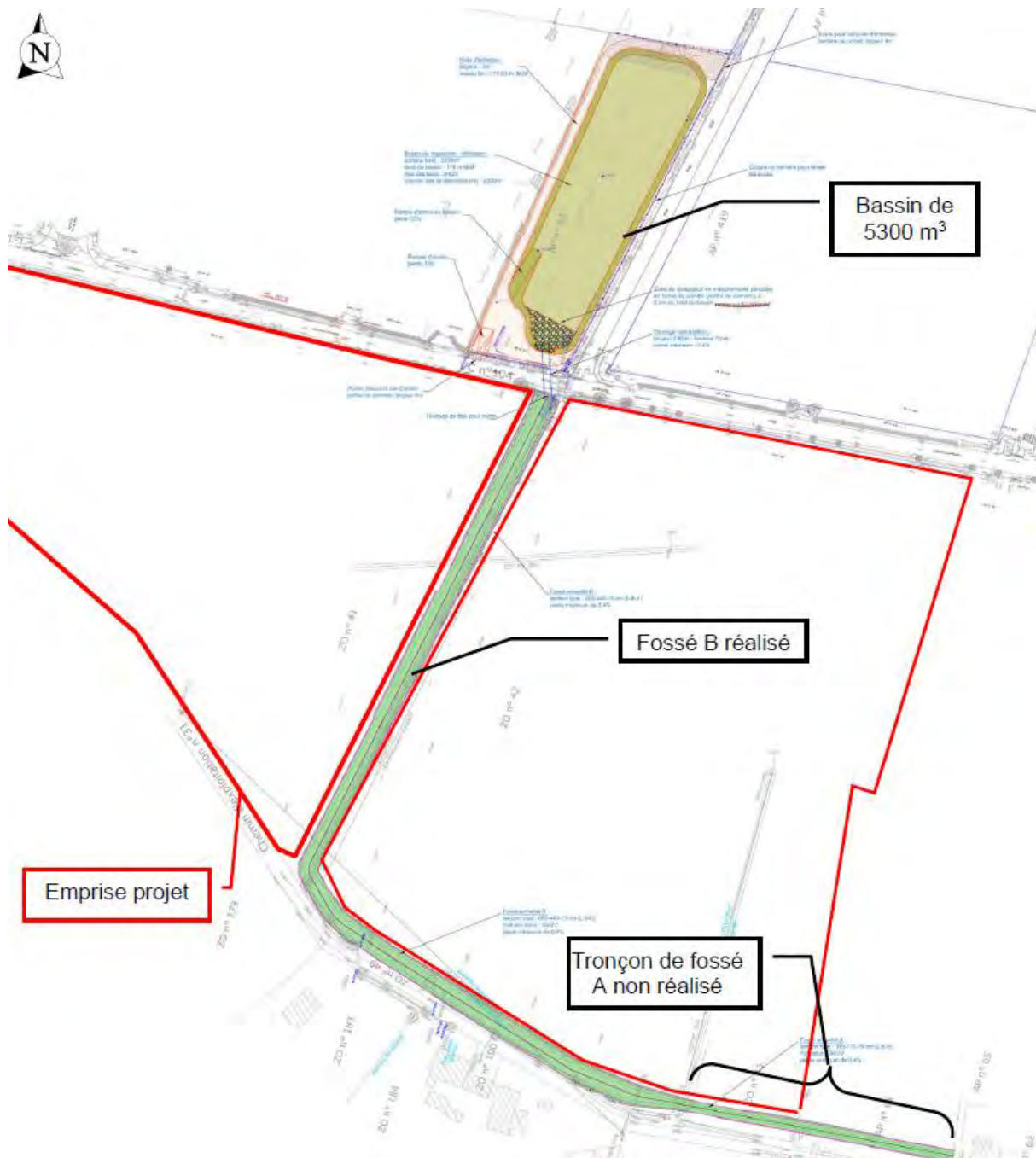


Figure 10 : Plan du fossé et du bassin d'infiltration - extrait dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice



Figure 11 : Bassin versant intercepté par le fossé et le bassin - fond de plan source dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5

VI.1.2.2. Qualité physico-chimique des eaux

De par sa taille et son écoulement intermittent, le fossé ne fait l'objet d'aucun suivi de la qualité des eaux.

La qualité de cette masse d'eau est suivie par la station de mesure la Drôme à Eurre (code 06590500). Cette station est localisée à 2,2 km en aval du projet.

Physico-chimie	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bilan de l'oxygène									
Température									
Nutriments azotés									
Nutriments phosphorés									
Acidification									
Polluants spécifiques									

Biologie	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Invertébrés benthiques									
Diatomées									
Macrophytes									
Poissons									
Hydromorphologie									
Pressions Hydromorphologiques									

Etat écologique	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Etat écologique									

Cette masse d'eau présente un bon état pour les paramètres classiques d'altération de la qualité des eaux si ce n'est un déclassement net (perte de 2 classes d'état) sur les 3 dernières années. La dégradation est liée à une concentration élevée en phosphore total.

Ce fléchissement de la qualité physico-chimique semble ne pas impacter les indices biologiques mesurés concomitamment (IBGN et IBD) qui qualifient la masse d'eau en très bon état.

VI.1.2.3. Usages de l'eau

Aucun cours d'eau ne traverse ou ne concerne directement la zone d'étude. Le fossé n'est qu'un vecteur hydraulique qui permet de diriger les eaux de ruissellement vers le bassin d'infiltration communal.

VI.1.2.4. Hydraulique - Etat initial

A. Bassin versant du projet :

Compte tenu de la présence du fossé dimensionné pour T = 100 ans (**partiellement réalisé**), le bassin versant du projet est limité pour la partie Ouest à 5,3 ha et à 3,7 ha pour la partie Est constitué de terrains agricoles.

Remarque : Les bassins versants Ouest et Est sont collectés par le fossé créé mais transitent par le futur projet d'aménagement. Le projet devra donc prévoir de collecter ces eaux en amont pour les diriger vers le fossé.

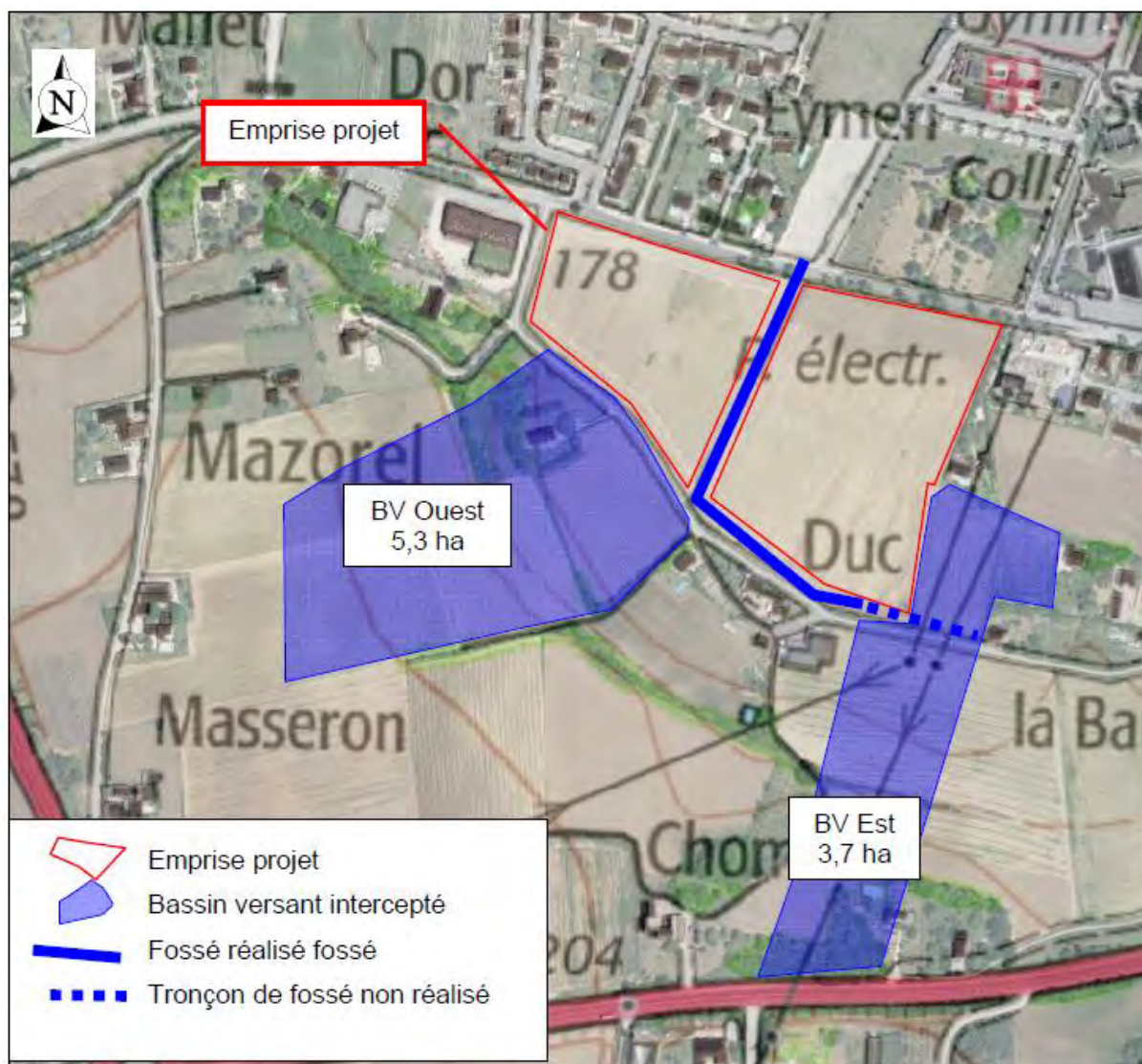


Figure 12 : Bassin versant intercepté du projet

B. Débits caractéristiques :

Les débits caractéristiques sont calculés à partir de la formule rationnelle :

$$Q = 1/3,6 \times C \times A \times i$$

Avec,

A, la surface en km² ;

C, le coefficient de ruissellement

i, l'intensité de la pluie dont la durée est égale au temps de concentration du bassin versant ; $i = 60.a^{.t_c^{-b}}$ en mm/h; a et b étant les coefficients de Montana (de 6 min à 1 H) de la station de Montélimar (26) la plus représentative du site.

Durée de pluie	6 min à 1H	
Coeff de Montana	a	b
T = 5 ans	4,385	0,421
T = 10 ans	4,723	0,395
T = 20 ans	4,941	0,369
T = 30 ans	5,061	0,355
T = 50 ans	5,105	0,334
T = 100 ans	5,163	0,307

Coefficients de Montana Station METEOFRANCE de Montélimar (26)

tc, le temps de concentration. Compte tenu du caractère rural du bassin versant, le temps de concentration sera estimé à partir de la formule des vitesses :

- $t_c = (L / (1,4 * I^{0,5})) / 60$ en min avec L, le plus long parcours hydraulique en m et I, la pente pondérée I en m/m.

Débits de l'emprise du projet à l'état naturel :

Projet à l'état initial	Surface	Coefficient de ruissellement					
		T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Terrain cultivé limoneux	66 556 m ²	0,15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7
Longueur du parcours hydraulique	170 m						
Pente moyenne	1 %						
Temps de concentration	20 min						
DEBIT projet Etat initial (m³/s)		0,206	0,319	0,361	0,579	1,037	1,592

Débits du bassin versant BV OUEST intercepté du projet :

BV OUEST	Surface	Coefficient de ruissellement			
		T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Terrain cultivé limoneux	53 000 m ²	0,2	0,3	0,5	0,7
Longueur du parcours hydraulique	300 m				
Pente moyenne	9 %				
Temps de concentration	12 min				
DEBIT BV Ouest (m³/s)		0,350	0,557	0,986	1,492

Débits du bassin versant BV EST intercepté du projet :

BV EST	Surface	Coefficient de ruissellement			
		T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Terrain cultivé limoneux	37 000 m ²	0,2	0,3	0,5	0,7
Longueur du parcours hydraulique	290 m				
Pente moyenne	8 %				
Temps de concentration	12 min				
DEBIT BV EST (m ³ /s)		0,242	0,385	0,682	1,034

Le contexte hydraulique du projet apparaît comme vulnérable compte tenu de la présence d'un bassin versant important.

VI.1.2.5. Risque inondation et ruissellement

A. Plan de Prévention du Risque inondation

Un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) a été prescrit sur 41 communes du bassin versant de la Drôme le 11 décembre 2008. Le PLU de la commune de Crest a été approuvé le 20 septembre 2019 et intègre une cartographie de l'aléa inondation. Puis celui-ci a fait l'objet d'une première modification en 2022, permettant notamment d'actualiser les zones concernées par un risque d'inondation sur la commune suite à la réalisation de travaux sur le cours d'eau de la Saleine.

La cartographie actualisée de l'aléa inondation est issue du porté à connaissance du risque inondation transmis par la DDT de la Drôme en mai 2021. Celle-ci s'appuie sur une étude hydraulique d'aléas inondation du bassin de la Drôme (Egis Eau, juillet 2007), une étude complémentaire des affluents (GEO+ Environnement, mars 2011) et une étude hydraulique d'aléas inondation de la Saleine (Safege, juin 2020).

La zone du projet n'est pas concernée par un aléa inondation.

B. Risque de ruissellement

Les secteurs de ruissellement connus au PLU approuvé en 2006 ont été localisés sur une cartographie présentée ci-dessous.



Figure 13 : Secteurs sensibles au risque de ruissellement

Le secteur de Mazorel est ainsi exposé à l'aléa ruissellement. L'emplacement réservé pour la réalisation d'un fossé d'écoulement des eaux pluviales depuis le coteau vers l'aval a été inscrit dans le PLU. Un second emplacement réservé permet de prévoir la création d'un bassin de rétention et d'infiltration pour ces eaux en aval du site, au nord de la rue Driss Chraïbi.

Ces aménagements, dimensionnés pour une occurrence centennale ont été réalisés. **Dès lors seule la partie ouest de la zone d'étude peut être considérée comme sensible au risque inondation par ruissellement.** Le projet prévoit de prolonger le fossé à l'est et à l'ouest afin de sécuriser l'ensemble des parcelles.

VI.1.3. Eaux souterraines

VI.1.3.1. Contexte hydrogéologique

A. Généralités

La zone d'étude est située sur la masse d'eau « n°FRDG337 - Alluvions de la Drôme » (affleurante). En bordure sud, le projet déborde sur la masse d'eau « n°FRDG251 - Molasses miocènes du Bas Dauphiné plaine de Valence et Drôme des collines » (affleurante ou profonde selon les secteurs).

Au regard des incidences du projet, seule la masse d'eau FRDG337 sera considérée.

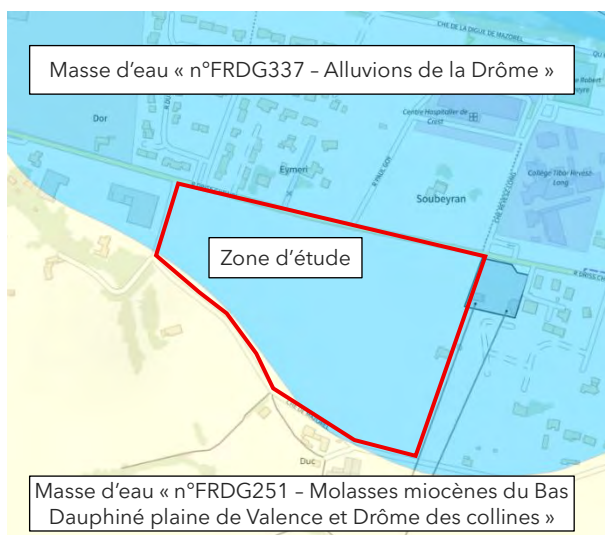


Figure 14 : Identification des masses d'eau souterraine concernées par le projet

Plus localement l'entité hydrogéologique concernée est la 154C - Alluvions de la Drôme. Le réservoir est composé d'alluvions anciennes, caillouteuses (galets, graviers et sables). La nappe de type monocouche est libre. Cette nappe, alimentée par les précipitations et les écoulements des bassins versants est exploitée pour l'alimentation en eau potable, les usages industriels et l'irrigation.

Entre Saillans et Crest, cet aquifère ne dispose pas d'une couche de limons pouvant assurer sa protection. Mal protégé dans ce secteur, il est vulnérable aux pollutions diffuses.

Sur la zone d'étude, les sondages à la pelle montrent la présence d'une couverture limoneuse et argileuse comprise entre 0,8 et 2.8 m. Cette dernière surmonte des terrains galets, graviers et sables en concordance avec les caractéristiques du réservoir aquifère.

La zone d'étude n'est pas dans une Zone de Sauvegarde Exploitée (ZSE).

VI.1.3.2. Essais de perméabilité

Résultats des essais :

Les essais d'eau effectués (après une saturation préalable) permettent d'estimer la perméabilité des faciès ci-dessous :

Tableau 5 : Description des sondages et perméabilité des terrains

Sondage n°	Description	Profondeur (en m)	Coefficient de perméabilité k
P1	Galets et graviers sablo-argileux	3,5	$8,7.10^{-4}$ m/s
P2	Galets et graviers sableux	3,0	$9,1.10^{-4}$ m/s
P3	Galets et graviers sablo-argileux/nappe	3,1	$3,4.10^{-4}$ m/s
P4	Galets et graviers sablo-limoneux	2,9	$7,8.10^{-4}$ m/s
P6	Galets et graviers sablo-limoneux	3,4	$1,0.10^{-4}$ m/s
P7	Galets et graviers sableux beige	2,0	$2,4.10^{-4}$ m/s
P8	Galets et graviers sablo-limoneux	3,0	$8,1.10^{-4}$ m/s
P10	Galets et graviers sablo-limoneux	3,0	$1,4.10^{-4}$ m/s
P11	Galets et graviers sablo-limoneux	3,2	$1,6.10^{-4}$ m/s
P13	Galets et graviers sableux	2,5	$7,9.10^{-4}$ m/s
P14	Galets et graviers sableux	2,5	$6,1.10^{-4}$ m/s
P15	Galets et graviers sablo-limoneux	2,8	$5,2.10^{-4}$ m/s
P16	Galets et graviers sablo-argileux	3,4	$6,8.10^{-4}$ m/s
P17	Galets et graviers sablo-argileux/nappe	4,1	$2,0.10^{-4}$ m/s
P18	Galets et graviers sableux beige	2,7	$3,4.10^{-4}$ m/s
P5	Limon argileux marron	0,9	2.10^{-6} m/s
P9	Limon argileux marron sableux	1,0	4.10^{-6} m/s
P15	Limon argileux marron	1,1	1.10^{-6} m/s
P16	Limon argileux marron	1,2	$<1.10^{-6}$ m/s

Les résultats témoignent d'un degré de perméabilité satisfaisant dans les galets et graviers sableux plus ou moins argilo-limoneux et très faible dans les limons de surfaces. On retiendra une valeur représentative de perméabilité de **K = 1.10^{-4} m/s dans les galets et graviers sableux.**

VI.1.3.3. Piézométrie

Des venues d'eau ont été observées dans plusieurs sondages entre 2,7 et 4,0 m/TN le 16/10/2023. Dans les galets et graviers sableux et également au toit de la marne. Ces venues d'eau correspondent à une nappe de versant fluctuant vraisemblablement avec la profondeur de la marne et l'intensité des précipitations.

Selon le dossier loi sur l'eau réalisé en 2019 (dossier C2i n°ET30 du 06/09/2019 indice 5) pour le bassin d'infiltration situé au Nord du projet les niveaux de nappe sont les suivants :

- ☐ La synthèse de données existantes et les investigations réalisées sur le site nous amène à estimer les **niveaux caractéristiques de la nappe** de la manière suivante, et ce dans le respect de la nomenclature des **Eurocodes 0 (Norme NF EN 1990/NA) et 7** :

- Niveau EE (Hautes Eaux très exceptionnelles)

- Niveau EH (Hautes Eaux)

	S3	S4	S5	S6	S2
Cote TN sondage	177.40	177.30	177.60	177.80	178.10
Profondeur nappe\TN 16.12.13 et 19.02.19	- 3.40 m	- 3.40 m	- 3.90 m	- 4.40 m	sec à -4.30 m
Cote nappe mesurée	174.00	173.90	173.70	173.40	<< 173.80
Niveau EH	175.00 (-2.40 m)	175.00 (-2.30 m)	174.70 (-2.90 m)	174.40 (-3.40 m)	174.40 (-3.70 m)
Niveau EE	175.80 (-1.60 m)	175.80 (-1.50 m)	175.50 (-2.10 m)	175.20 (-2.60 m)	175.20 (-2.90 m)

Tableau 6 : Niveaux de la nappe (Source dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5)

Le régime hydrogéologique est susceptible de varier en période de fortes précipitations ou de crue. L'étude réalisée est ponctuelle et d'une représentativité limitée par les informations portées à notre connaissance et à la période de réalisation. Le battement de la nappe et les niveaux caractéristiques des hautes et basses eaux ne peuvent être connus par ce type d'étude sans suivi de niveau d'eau dans le temps et sans élément d'enquêtes précis. Seul un suivi piézométrique permettrait de connaître le niveau et les variations de la nappe.

VI.1.3.4. Usages des eaux souterraines / Captage en eau potable

Aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection associé ne se situe sur la commune de Crest. Le captage le plus proche est celui de l'auberge de la Plaine (adduction collective privée), situé à environ 3,5 km à l'ouest du projet. Le captage d'Allex alimentant entre autres la commune de Crest en eau potable, se situe à environ 6,7 km à l'est du projet.

VI.1.4. Milieux naturels

L'analyse du milieu naturel s'appuie sur l'inventaire faune flore dit "4 saisons" réalisé en 2025. Le rapport est joint en annexe.

La zone d'étude n'est concernée par aucun zonage réglementaire ou d'inventaire lié à la biodiversité. Elle s'inscrit cependant dans 5 PNA (Plan National d'Action) :

- Le PNA Vautour Moine
- Le PNA sonneur à ventre jaune
- Le PNA Gypaète Barbu
- Le PNA Chiroptères
- Le PNA Loutre d'Europe

VI.1.4.1. Les habitats :

Tous les habitats de l'aire d'étude sont agricoles ou semi-naturels. La majeure partie de la surface est occupée par quatre parcelles : lors des passages au printemps 2025, ce sont à l'ouest une culture de Fèverole, au centre une culture d'Ail et à l'est une jachère et un champ de blé. Ces cultures en rotation évoluent chaque année. Quasiment dépourvues de flore messicole native, elles sont en revanche en grande partie envahies par l'Ambrosie à feuilles d'armoise.

Les deux parcelles centrales sont séparées par un fossé peu profond, inondé dans sa partie sud et pourvu d'une végétation de roselière. Au sud, une petite mare est bordée d'une flore similaire. Ces habitats humides issus des activités agricoles sont fortement eutrophisés, comme en atteste l'abondance d'algues vertes.

Les habitats arbustifs et arborés se limitent aux haies plantées au bord des habitations dans la partie est.

Aucun habitat d'intérêt communautaire Natura 2000, rare ou patrimonial n'a été identifié sur l'aire d'étude.

VI.1.4.2. La flore

102 espèces ont été contactées. Cette faible richesse spécifique est due à l'homogénéité globale des habitats. L'aire d'étude étant largement dominée par les cultures, la flore spontanée est très réduite, surtout localisée au bord des champs.

Aucune espèce protégée, « menacée » ou « quasi-menacée » en Liste Rouge ou à enjeu de conservation n'a été contactée.

VI.1.4.3. Les espèces exotiques envahissantes

Sur l'aire d'étude, 6 espèces envahissantes avérées ont été contactées, ainsi que 2 espèces envahissantes émergentes et 4 espèces envahissantes potentielles, elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Espèces végétales exotiques envahissantes inventoriées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut en Rhône-Alpes	Règlementation	Situation sur le site
Ambroisie à feuilles d'armoise	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Envahissante avérée	Nationale et départementale*	Espèce d'origine américaine, spontanée dans les champs. Largement répandue dans toutes les parcelles agricoles, elle y forme par endroits des tapis continus en été après la fauche.
Armoise des frères Verlot	<i>Artemisia verlotiorum</i>	Envahissante avérée	-	Armoise asiatique adventice des cultures. Répandue dans toute l'aire d'étude au bord des champs
Solidage géant	<i>Solidago gigantea</i>	Envahissante avérée	-	Astéracée d'Amérique du Nord, très envahissante dans les zones humides. Une station encore peu développée au nord de l'aire d'étude près du fossé.
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Envahissante avérée	-	Un pied en bord de champ au sud de l'aire d'étude, pieds assez nombreux au nord de l'aire d'étude près de la route.
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	Envahissante avérée	-	Arbuste ornemental à fort caractère envahissant en milieu naturel. Un pied au bord de la mare
Vergerette de Sumatra	<i>Erigeron sumatrensis</i>	Envahissante avérée	-	Astéracée asiatique présente ponctuellement dans les zones rudérales du site, dominante dans la friche est. Se mélange aux espèces pionnières natives.
Prunier laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	Emergente	-	Un arbre planté dans une haie domestique, à but ornemental.
Mûrier	<i>Morus alba</i>	Emergente	-	Un arbre planté dans une haie domestique, sans progression naturelle apparente.
Buisson ardent	<i>Pyracantha coccinea</i>	Emergente	-	Constitue la majorité des haies plantées au bord des habitations, pas de progression naturelle

Datura	<i>Datura stramonium</i>	Potentielle	-	Solanacée d'Amérique du Sud adventice résistante. Présente en zone rudérale au bord des champs
Amarante réfléchie	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Potentielle	-	Amaranthe pionnière, présente en zone rudérale au bord des champs
Crépide sacrée	<i>Crepis sancta</i>	Potentielle	-	Espèce pionnière présente en zone rudérale au bord des champs
Panic millet	<i>Panicum miliaceum</i>	Potentielle	-	Céréale issue de cultures, parfois « mauvaise herbe » des champs. Présente en zone rudérale.

Légende :

*Règlementation sur l'Ambroisie : Décret n° 2017-645 du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre l'ambroisie à feuilles d'armoise, l'ambroisie trifide et l'ambroisie à épis lisses
et Arrêté n°26-2019-07-05-003 relatif aux modalités de lutte contre les espèces d'Ambroisie dans le département de la Drôme

L'ensemble des espèces de flore rencontrées et potentielles sur site sont communes à très communes. Aucune plante ou cortège de plantes à enjeu de conservation régional n'a été contacté sur site.

Les espèces végétales exotiques envahissantes représentent une menace importante pour l'écosystème, particulièrement l'Ambroisie *Ambrosia artemisiifolia*.

L'enjeu local de conservation pour la flore est d'un niveau FAIBLE.

VI.1.4.4. La faune

A. Les invertébrés

Un total de **67 espèces d'insectes** a été identifié lors des prospections de terrain. Il s'agit d'une diversité particulièrement faible à mettre en relation avec la forte anthropisation du site, majoritairement constitué de monoculture.

Toutefois, une espèce protégée utilise le site pour la reproduction : l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), qui forme une population très importante, localisée dans les fossés humides au centre et au sud de l'aire d'étude rapprochée.

Une seule espèce protégée a été observée dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée, l'Agrion de Mercure qui forme une population très importante localement.

L'espèce du fait de sa biologie (larves aquatiques) est cantonnée à proximité immédiate des fossés en eau au centre et au sud de l'aire d'étude rapprochée (cf carte ci-après).

L'enjeu local concernant les invertébrés est jugé FORT au droit des habitats de reproduction de l'Agrion de Mercure (environ 2 mètres de part et d'autre des fossés) et TRES FAIBLE sur le reste de l'aire d'étude rapprochée.

B. Les amphibiens

Au cours des inventaires, **4 espèces et un groupe d'espèces** ont été contactés. Il s'agit de :

- ✓ Trois espèces à enjeux régionaux de conservation faibles, à savoir :
 - Le **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*)
 - L'**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*)
 - Le **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*)
- ✓ Un groupe d'espèces, à savoir *Pelophylax* sp..
- ✓ Une espèce exotique envahissante, à savoir le **Discoglosse peint** (*Discoglossus pictus*) :

Les enjeux locaux de conservation concernant ces espèces sont de TRES FAIBLE à FAIBLE.

C. Les reptiles

Au cours des inventaires, aucune espèce de reptiles n'a été contactée.

Les enjeux locaux de conservation concernant ces espèces sont TRES FAIBLE à MODERE.

D. Les oiseaux

Au cours des différents passages réalisés, **26 espèces d'oiseaux** ont été contactées.

Les enjeux locaux de conservation concernant ces espèces sont FAIBLE à FORT.

E. Les mammifères

Au cours des inventaires, une seule espèce a été inventoriée, à savoir la **Taupe d'Europe** (*Talpa europaea*), espèce à enjeu régional de conservation faible. Elle utilise des secteurs moins remaniés de l'aire d'étude pour la reproduction. Son enjeu local de conservation est **FAIBLE**.

Les chiroptères

Un total de **15 espèces** a été identifié avec certitude au sein de la zone étudiée, pour un peu plus de 7000 séquences analysées. Au regard de ces données et en comparaison aux mentions trouvées dans la bibliographie, seules 9 espèces ont été considérées comme potentiellement présentes à savoir : Le Grand rhinolophe, le Petit murin, les Murins à moustaches, de Brandt, Natterer et à oreilles échancrées, l'Oreillard roux, le Molosse de Cestoni et la Sérotine bicolore. En tenant compte des capacités de déplacement des chiroptères, leur présence reste possible au sein de la zone d'étude. Les enjeux ont ainsi été évalués sur 24 espèces présentes ou potentiellement présentes, parmi lesquelles 6 se voient attribuer un enjeu fort, 11 un enjeu moyen et 7 un enjeu faible.

En conclusion et en se basant sur le diagnostic réalisé sur deux saisons, on peut affirmer que la zone étudiée représente un enjeu fort voire très fort pour les chiroptères notamment en raison de l'existence en son centre d'un corridor fréquenté par de nombreuses espèces.

En termes de gîtes et d'alimentation, la zone d'étude offre un intérêt moyen et limité aux zones humides présentes.

F. Synthèse des enjeux écologiques

L'aire d'étude rapprochée, constituée très majoritairement de champs, ne présente pas d'éléments de continuité écologique notables identifiés au SRCE et SCoT.

A proximité immédiate, il faut noter :

- ✓ La Drôme, corridor écologique majeur de la trame verte (ripisylve) et bleue (cours d'eau) départementale, et le réseau de zones humides associé. Elle est séparée de l'aire d'étude par une zone bâtie.

Dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude, on compte :

- ✓ 1 Zone spéciale de conservation (ZSC) Natura 2000 - Directive habitats ;
- ✓ 1 Zone de protection spéciale (ZPS) Natura 2000 - Directive Oiseaux ;
- ✓ 1 réserve naturelle nationale (RNN) ;
- ✓ 1 arrêté de protection des habitats naturels (APHN) ;
- ✓ 3 Zones nationales d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I ;
- ✓ 2 Zones nationales d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II ;
- ✓ 6 zonages de plans nationaux d'action (PNA) ;
- ✓ 2 sites du Conservatoire des espaces naturels (CEN).

Ainsi, le contexte environnemental présente un enjeu faible au vu des habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée.

L'aire d'étude présente des habitats marqués par l'influence humaine, peu similaires à ceux des zonages écologiques identifiés à proximité. Huit habitats ont été distingués, on y compte surtout :

- ✓ Des habitats agricoles de cultures variées et en rotation, et autres habitats secondaires (bords de champs, parcelles en jachère ou friche)
- ✓ Des habitats humides d'origine artificielle, liés aux champs : un fossé et une mare à végétation hygrophile et nettement eutrophisés
- ✓ Des habitats arbustifs et arborés limités aux haies au bord des habitations

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé. L'enjeu de conservation associé aux habitats naturels est FAIBLE.

La flore inventoriée reflète le caractère anthropique des habitats. Les parcelles agricoles sont globalement dépourvues de flore spontanée : la végétation est banale et réduite aux bords de champs et fossés. Six

espèces exotiques envahissantes avérées sont présentes sur site. Parmi elles l'Ambroisie à feuilles d'Armoise occupe de grandes surfaces de champs et constitue une menace notable pour la flore indigène.

L'enjeu de conservation relatif à la flore est FAIBLE.

Concernant la faune, les enjeux écologiques sur l'aire d'étude sont portés par :

- Les invertébrés : L'Agrion de Mercure se reproduit sur les milieux aquatiques présents sur l'aire d'étude. **Son enjeu local est FORT sur les milieux aquatiques ;**
- Les reptiles : La Couleuvre vipérine est susceptible d'utiliser les milieux aquatiques pour la reproduction et la chasse. **Son enjeu local est MODERE sur les milieux aquatiques ;**
- Les oiseaux : La présence du Verdier d'Europe est possible dans les arbres isolés en reproduction. **Son enjeu local est MODERE sur les arbres ;**
- Les chiroptères : Elles utilisent l'aire d'étude pour la chasse avec des corridors à enjeux majeurs au niveau de la noue et de la mare. **Leur enjeu local est donc MAJEUR sur la noue et MODERE sur les autres corridors identifiés.**

Concernant les amphibiens, aucune espèce ne présente un enjeu de conservation local supérieur à FAIBLE.

Ainsi, les enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée vont de **TRES FAIBLES** à **MAJEUR**.

Les cartes ci-après synthétisent les sensibilités écologiques sur l'aire d'étude rapprochée, dont une présente la correspondance des enjeux remarquables.



Figure 15 : Synthèse des enjeux écologiques identifiés sur l'aire d'étude rapprochée



Figure 16 : Description de la synthèse des enjeux écologiques identifiés sur l'aire d'étude rapprochée

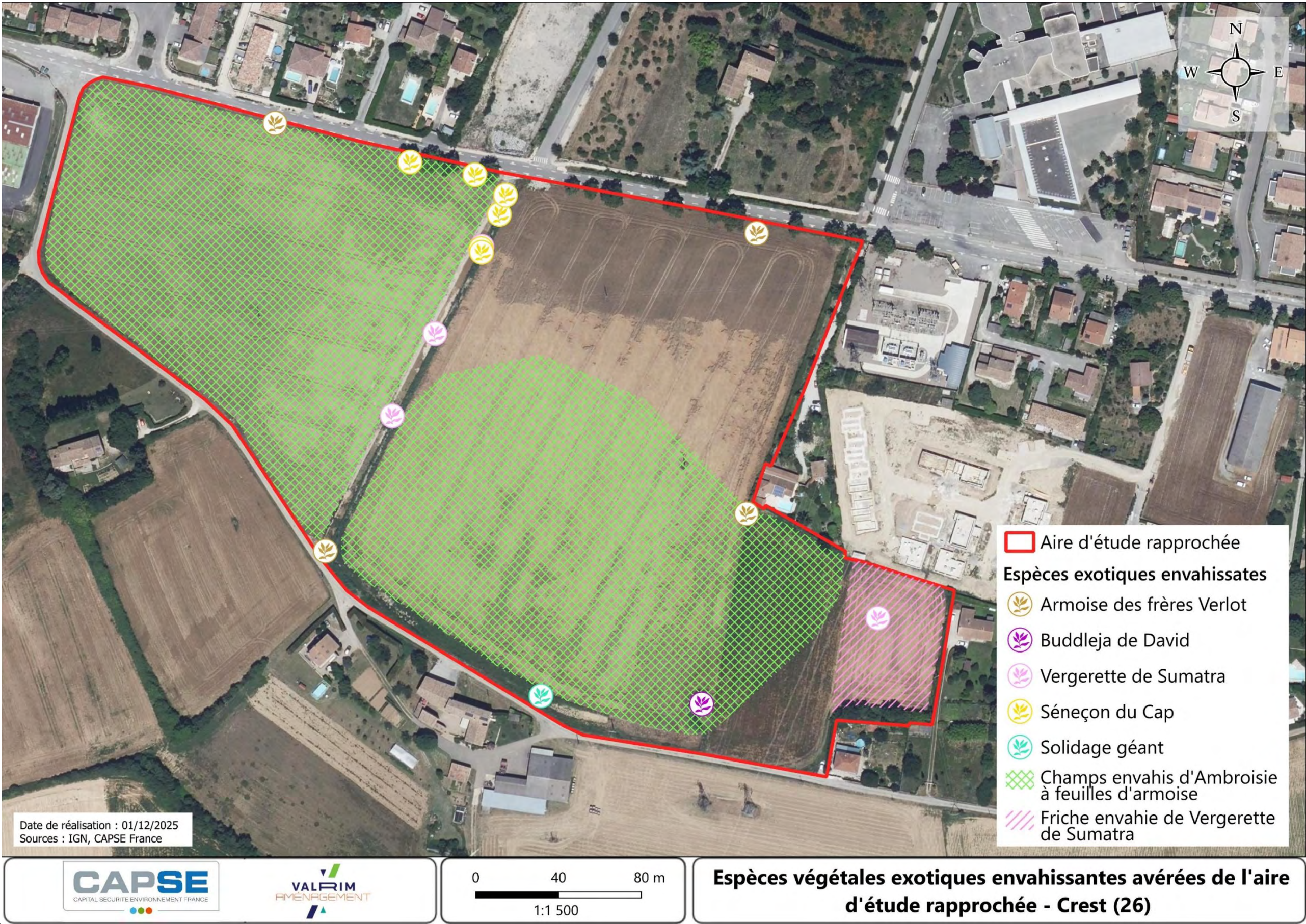


Figure 17 : Espèces végétales exotiques envahissantes de l'aire d'étude rapprochée

VI.1.5. Les zones humides

Une étude de recherche et délimitation des zones humides a été réalisée. Les prospections pour le critère végétation se sont déroulées les 10/04, 14/05 et 01/07/2025. Les sondages pédologiques ont eu lieu le 09/02/2026.

L'analyse du contexte a permis d'identifier une forte probabilité de présence de zone humide sur site liée à la nappe alluviale de la Drôme, mais possiblement réduite par un sol naturellement perméable et surtout drainé de longue date pour favoriser les cultures.

Le critère végétation (habitat et flore) a permis d'identifier une flore hygrophile majoritaire dans deux habitats.

- Les fossés agricoles qui sont des ouvrages artificiels, donc non qualifiés de zones humides au sens réglementaire.
- La mare à l'extrémité sud-est quant à elle constitue une zone humide de petite surface. D'origine possiblement anthropique, elle s'alimente en eau depuis un drain qui la relie aux champs au sud.

La flore étant cultivée sur la majorité de l'aire d'étude, l'analyse a été poursuivie avec le critère sols. Les douze sondages ont été réalisés en période favorable, de sorte à cibler une possible zone humide étendue près de la mare, et répartis de façon homogène sur le reste des parcelles. Aucun sol identifié n'est indicateur de zone humide.

A l'issue des prospections, une zone humide d'une surface de 84 m² a été identifiée sur critère végétation, au niveau de la mare au sud-est. La présence de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 est exclue sur tout le reste de l'aire d'étude.

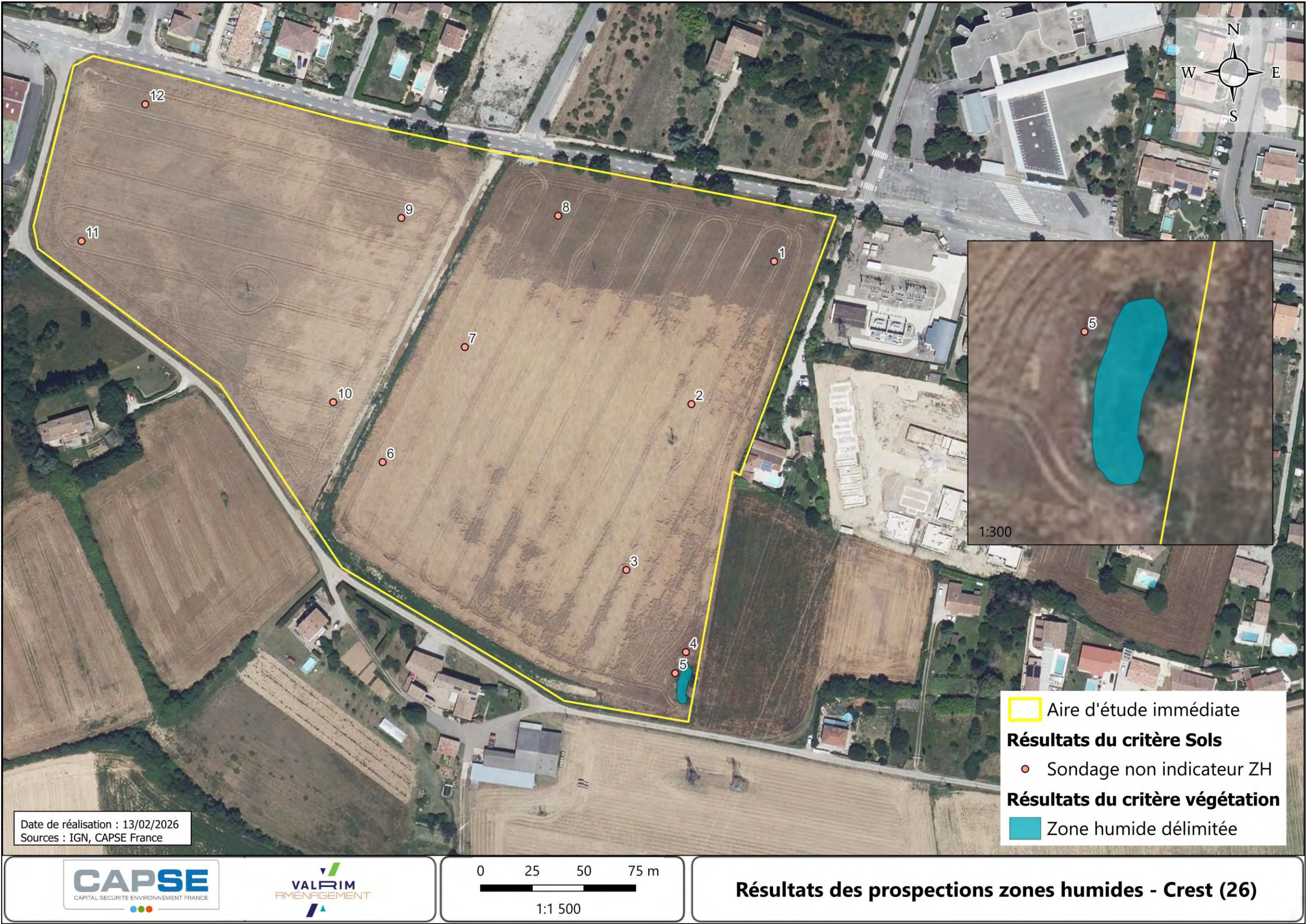


Figure 18 : Résultats des prospections

VI.2. Justification du projet et solutions alternatives

VI.2.1. Justification du projet

Le projet de quartier de Mazorel est intégré à la planification du territoire de Crest, en référence au Plan Local d'Urbanisme de la commune approuvé en 2006. Ce secteur avait déjà été identifié en zone AUh (secteur ouvert à l'urbanisation pour accueillir de l'habitat).

La modification n°1 du PLU - qui avait depuis été révisé (par approbation du 8 novembre 2019) - approuvée le 23 mai 2022, a poursuivi cette démarche en créant une zone 1AUa dans le règlement graphique, ouverte à l'urbanisation et à vocation principale d'habitat.

Un périmètre d'Orientation d'Aménagement et de Programmation, reprécisé dans la modification n°2 du PLU approuvée en juin 2025, vient compléter le règlement afin d'intégrer des orientations en matière de composantes urbaines, d'accès ou encore d'insertion pour l'accueil de futurs programmes de logements.

Cette OAP permet de répondre en partie (avec 4 autres OAP) aux besoins du projet communal, notamment en termes de développement quantitatif et qualitatif d'une offre en logement. En effet, afin d'accompagner la croissance démographique de la commune (de l'ordre d'1,2 % par an), le projet communal a identifié un besoin en logements à réaliser : environ 700 logements pour les 12 ans à venir (2018 - 2030). De plus la commune souhaite encourager la mixité sociale et générationnelle au sein de la commune, mais également la mixité des formes urbaines afin de répondre aux besoins de tous les publics.

Le site a été identifié comme un site à enjeu pour le développement futur pour plusieurs raisons :

- Il s'agit de terrains situés en enclave de l'agglomération crestoise qui s'est développée du côté sud de la Drôme ces dernières années, et l'unité foncière peu morcelée permet plus facilement la réalisation d'opération d'ensemble ;
- Le site est accessible depuis la rue Driss Chraïbi, qui constitue une artère structurante de ce quartier, empruntée depuis la RD538 ou RD104. Elle est bien dimensionnée pour l'accueil de nouveaux flux depuis le centre-ville jusqu'au carrefour du collège.
- Au nord du site, se trouve un des pôles d'équipements publics de la commune regroupant le centre hospitalier, un établissement scolaire ou encore des équipements sportifs ;
- Des réseaux publics d'eau potable et d'assainissement collectifs sont disponibles au droit de la zone,
- La topographie est plane et facilement aménageable.

Cette opération d'aménagement couvrira une large part des besoins en création de logements puisqu'ils sont estimés à environ 185 logements. Le projet intégrera des formes urbaines diversifiées, de tailles différentes, avec un objectif de mixité sociale (20 % des futurs programmes de logements seront affectés à des logements locatifs sociaux) : logements collectifs, intermédiaires et individuels.

VI.2.2. Description de solutions de substitution envisagées

Afin de répondre aux besoins en logements, la possibilité de densifier les espaces urbains existants a été analysée en premier lieu avant de prévoir toute extension de l'urbanisation. L'analyse du potentiel de densification des espaces non bâtis au sein de l'enveloppe urbaine de Crest permet de répondre à une partie des besoins : 476 logements sur les 700 nécessaires.

Pour assurer le reste des besoins en logements, une analyse des anciennes zones ouvertes à l'urbanisation du PLU approuvé en 2006 et à vocation d'habitats a été réalisée (zones AUh). Les éléments du diagnostic environnemental du PLU ont été pris en compte afin d'identifier les secteurs stratégiques pour recevoir ces projets :

- Les périmètres protégés pour l'environnement ;
- Les sensibilités paysagères et le patrimoine ;
- Les terres agricoles et naturelles devant être préservées ;

En ce qui concerne la consommation d'espaces agricoles, la révision du PLU n°1, avec la définition des OAP incluant celle de Mazorel, a des conséquences positives sur la consommation d'espaces par rapport au PLU approuvé en 2006 : les zones agricoles (A) évoluent en positif et représentent près de 48,2 % du territoire

grâce à plusieurs phénomènes : l'identification des espaces ayant vocation à être cultivés, la suppression du pastillage de zone N, le reclassement d'ancienne zone AU et U non bâties.

- Les risques naturels et notamment le risque inondation ;
- La limitation de la consommation d'espaces et du mitage du territoire par urbanisation diffuse, la présence d'équipements publics, infrastructures, desserte et accès aux réseaux publics).

Une estimation des surfaces de foncier nécessaires a été réalisée au regard des besoins restants à couvrir. Pour une moyenne de 25 logements par hectare, environ 8,3 à 10,5 ha d'espaces seront nécessaires. Sur ces espaces restants, des critères de sélection ont été mis en place afin d'identifier les secteurs stratégiques pour le développement de l'habitat comme :

- Accessibilité : desserte, trafic subi et induit ;
- Centralité : éloignement par rapport au centre ;
- Nuisances et risques : évaluation vis-à-vis des phénomènes connus ;
- Equipements publics : desserte en réseaux publics, accessibilité aux équipements. Au regard de l'ensemble des critères d'évaluation et des surfaces nécessaires, deux sites stratégiques ont été sélectionnés :

Au regard de l'ensemble des critères d'évaluation et des surfaces nécessaires, deux sites stratégiques ont été sélectionnés :

- **Le site au lieu-dit Mazorel d'une surface disponible d'environ 8 ha.**
- Le site au lieu-dit Masse-Panier d'une surface disponible d'environ 3 ha.

Après un diagnostic de ces sites, il en ressort que 7,3 ha sont aménageables pour le premier, et 2,5 ha pour le second. Les espaces disponibles pour réaliser de l'habitat représentent en surface aménageable 9,8 ha, permettant de couvrir les besoins évalués précédemment.

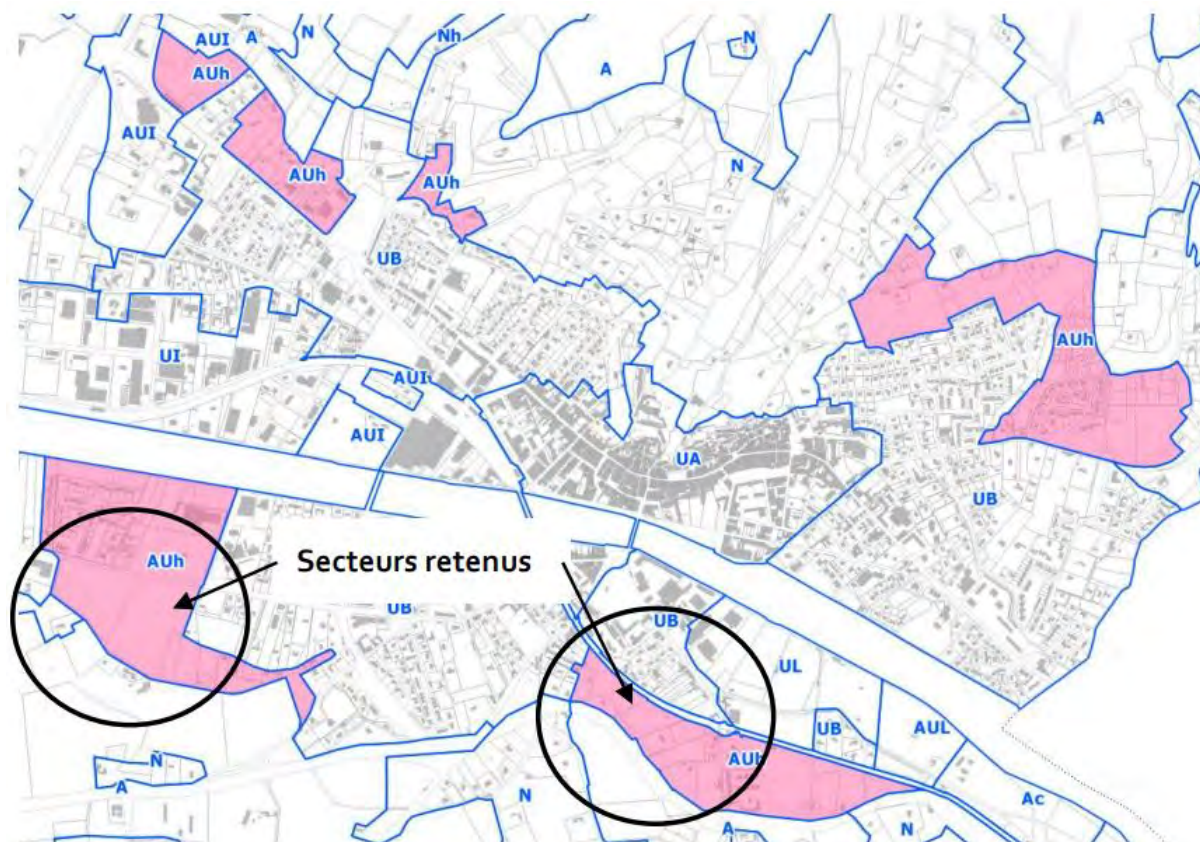


Figure 19 : Secteurs retenus pour le développement de l'habitat à Crest (source : PLU)

VI.3. Présentation des incidences et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées

VI.3.1. En phase de chantier

En phase de chantier les incidences sur la qualité des eaux souterraines ou superficielles résultent essentiellement :

- D'une pollution liée aux MES lors des terrassements
- D'une pollution accidentelle (fuite sur les engins, rupture de flexible hydraulique, ravitaillement en bord à bord mal géré...)

Les terrains étant relativement plats, ils ne nécessiteront que peu de terrassement et le départ de MES en phase travaux sera relativement limité. Concernant les pollutions accidentelles, les entreprises intervenants devront être équipées de kits anti-pollution. L'aire de stationnement, de ravitaillement ou d'entretien des engins de chantier sera imperméabilisée ou munie d'un géotextile dépolluant ou anti-contaminant.

VI.3.2. En phase d'exploitation

VI.3.2.1. La biodiversité

A. Les impacts bruts

Les impacts bruts du projet sont regroupés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8 : Impacts bruts du projet sur le milieu naturel

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
Habitats naturels et semi-naturels	Culture d'ail	FAIBLE	3,99 ha de culture d'ail détruites de manière permanente	TRES FAIBLE
	Champ de fèverole	FAIBLE	2,59 ha de culture d'ail détruites de manière permanente	TRES FAIBLE
	Champ de blé	FAIBLE	/	NUL
	Végétation herbacée rudérale	FAIBLE	0,05 ha de végétation herbacée rudérale détruites de manière permanente	FAIBLE
	Jachère	FAIBLE	/	NUL
	Haie ornementale	FAIBLE	/	NUL
	Fossé agricole à végétation hygrophile	FAIBLE	0,02 ha de fossés agricoles à végétation hygrophile détruits de manière permanente	FAIBLE
	Mare à végétation hygrophile	FAIBLE	0,01 ha de mare à végétation hygrophile détruits de manière permanente	FAIBLE
Flore	Cortège des espèces communes à très communes	FAIBLE	6,66 ha d'habitats abritant des espèces communes à très communes altérés, dont 0,97 ha détruits de manière permanente (voiries, locaux poubelles), 4,81 ha compris dans les lots aménageables et 0,88 ha compris dans les espaces verts	FAIBLE
Insectes	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	FORT	0,05 ha d'habitats favorables à l'espèce altérés, dont 0,01 détruits de manière permanente (voirie), 0,02 ha compris dans les lots aménageables et 0,02 ha compris dans les espaces verts	MODERE
	Cortège des espèces communes à très communes	TRES FAIBLE	6,66 ha d'habitats abritant des espèces communes à très communes altérés, dont 0,97 ha détruits de manière permanente (voiries, locaux poubelles), 4,81 ha compris dans les lots aménageables et 0,88 ha compris dans les espaces verts	FAIBLE
Amphibiens	Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	FAIBLE	6,60 ha d'habitats faiblement favorables pouvant potentiellement servir d'habitats de reproduction fortuit, 0,02 ha d'habitat aquatique faiblement favorable (noue)	FAIBLE
	Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	FAIBLE	0,03 ha d'habitats aquatiques (noue et mare) détruits, 0,04 ha d'habitats faiblement	MODERE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
	Grenouille verte sp. (<i>Pelophylax sp.</i>)	FAIBLE	favorables à la diapause et 6,60 ha d'habitats de transit altérés ou détruits	MODERE
	Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	FAIBLE		MODERE
	Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	FAIBLE		MODERE
	Discoglosse peint (<i>Discoglossus pictus</i>)	TRES FAIBLE		TRES FAIBLE
Reptiles	Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	MODERE	0,03 ha d'habitats aquatiques potentiellement favorable à la chasse pour l'espèce, 0,05 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la reproduction et 6,58 ha d'habitats de transit	MODERE
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	FAIBLE	0,05 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la chasse et 6,58 ha d'habitats de transit	FAIBLE
	Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	FAIBLE		FAIBLE
	Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	FAIBLE	0,03 ha d'habitats aquatiques potentiellement favorable à la chasse pour l'espèce, 0,05 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la reproduction et 6,58 ha d'habitats de transit	MODERE
Oiseaux	Cortège des milieux boisés	FAIBLE à MODERE	Destruction possible d'un Tilleul pour la création de la voirie d'insertion sur la rue Driss Chraïbi - Destruction et altération de 6,58 ha d'habitats ouverts de transit et de 0,05 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation	MODERE
	Cortège des milieux semi-ouverts	FAIBLE	/	NUL
	Espèces en alimentation et transit	FAIBLE	Destruction possible d'un Tilleul pour la création de la voirie d'insertion sur la rue Driss Chraïbi - Destruction et altération de 6,58 ha d'habitats ouverts de transit et de 0,08 ha d'habitats ouverts et aquatiques favorables à l'alimentation	FAIBLE
	Espèces en migration	TRES FAIBLE	/	NUL
Mammifères terrestres	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	FAIBLE	0,04 ha d'habitats de chasse faiblement favorable et 6,60 ha d'habitats de transit altérés et détruits	FAIBLE
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	TRES FAIBLE	6,64 ha d'habitats de transit faiblement favorable	FAIBLE
	Loup gris (<i>Canis lupus</i>)	TRES FAIBLE	6,64 ha d'habitats de transit faiblement favorable	FAIBLE
	Espèces communes à très communes	FAIBLE	0,04 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts d'alimentation faiblement favorables, 0,03 ha d'habitats aquatiques d'alimentation et 6,60 ha d'habitats de transit altérés et détruits	FAIBLE
Chiroptères	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	FORT	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	FORT	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,02% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FORT

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	FORT	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,005% de son domaine de chasse moyen - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE
	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	FORT	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FORT
	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE
	Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	FAIBLE
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	MODERE
	Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,022% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,002% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	MODERE
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Pipistrelle soprane (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,005% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
	Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré détruits ou altérés	FAIBLE
	Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	FAIBLE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	FORT	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,002% de son domaine de chasse moyen - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE
	Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	FORT	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,005% de son domaine de chasse moyen - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	MODERE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré détruits ou altérés - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE
	Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré détruits ou altérés - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE
	Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,005% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE
	Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,005% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE
	Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,022% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré - Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
	Sérotine bicolore (<i>Vespertilio murinus</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE
Synthèse des impacts bruts				MODERE

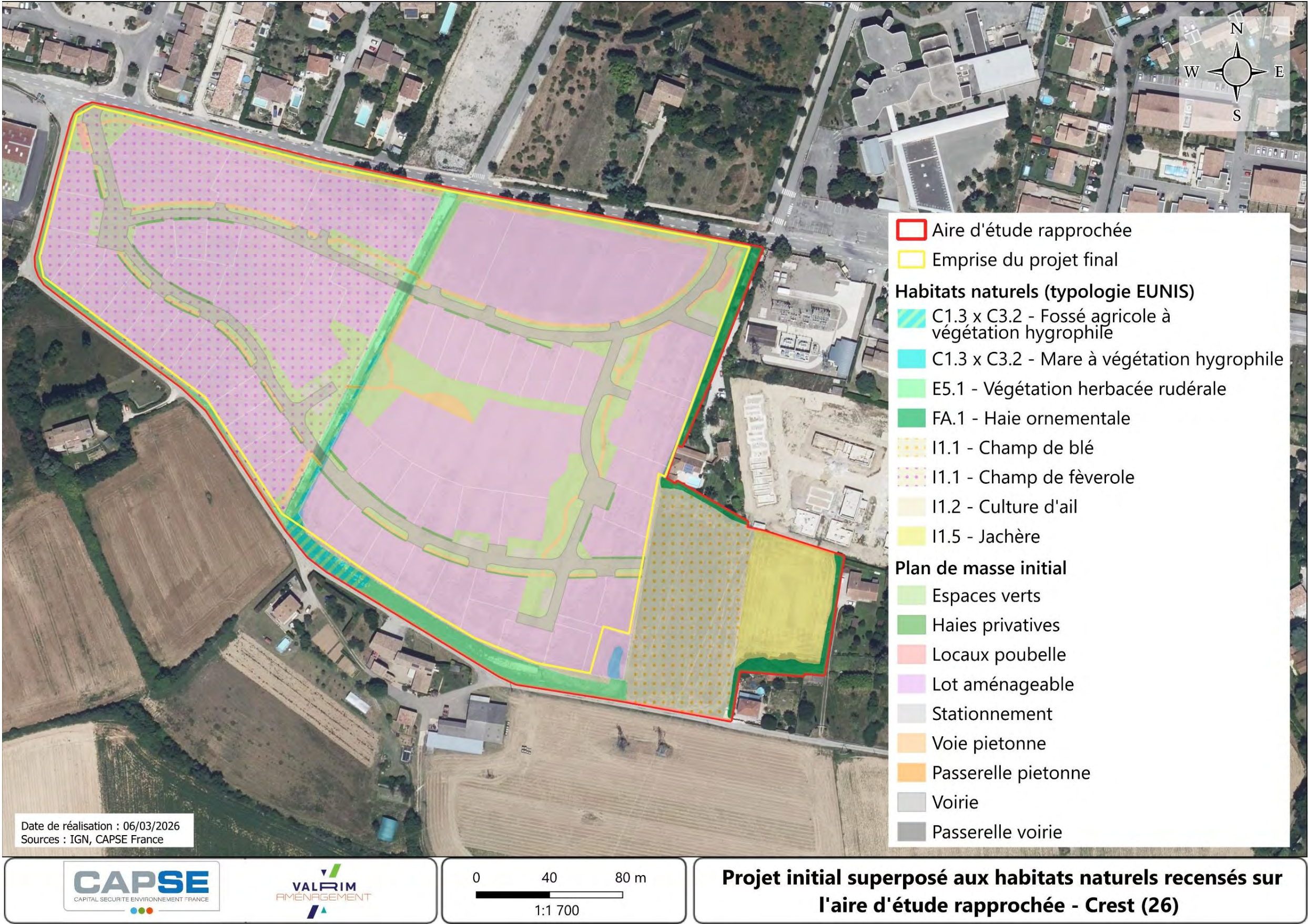


Figure 20 : Projet initial superposé aux habitats naturels recensés sur l'aire d'étude rapprochée

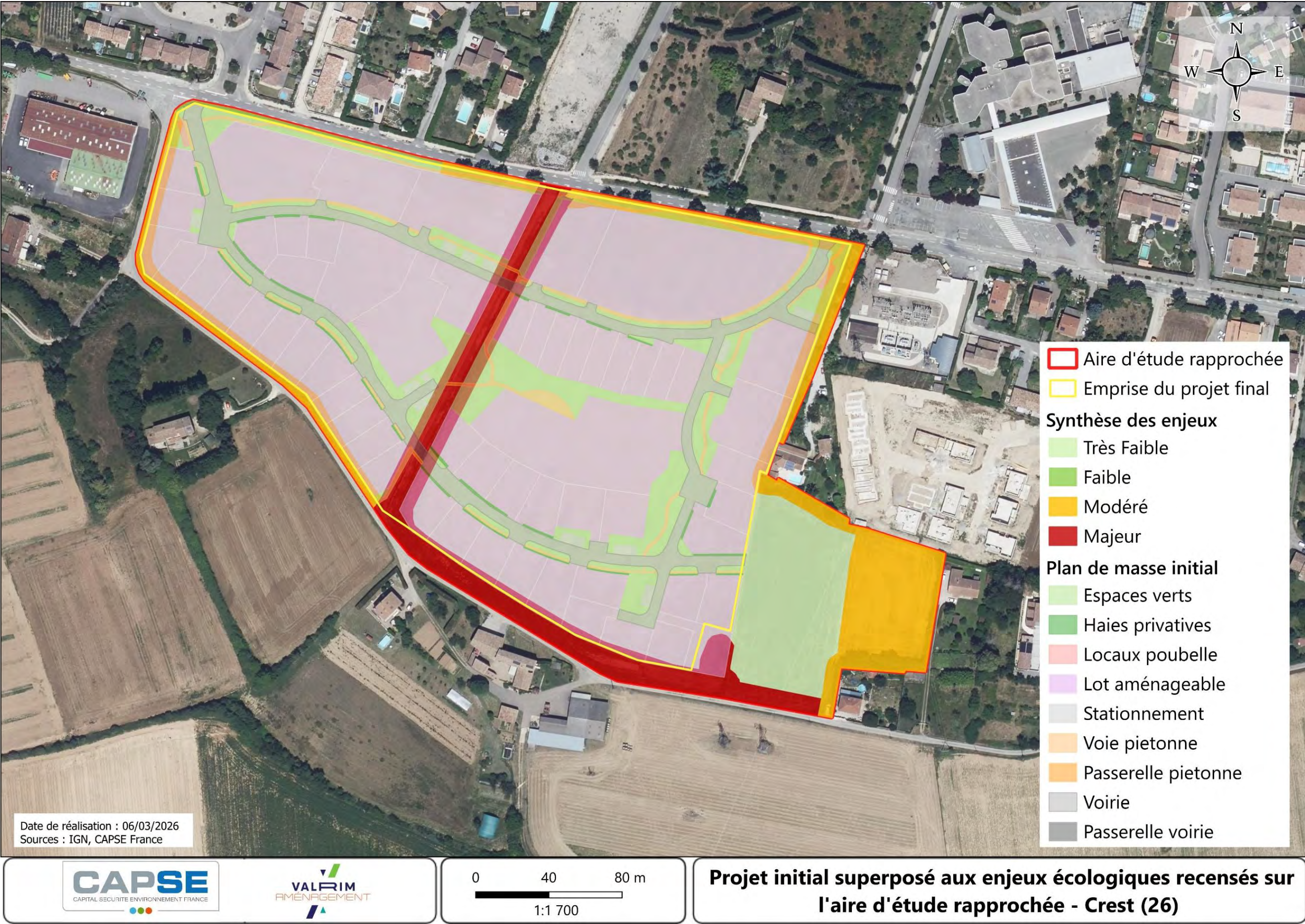


Figure 21 : Projet initial superposé aux enjeux de conservation locaux recensés sur l'aire d'étude rapprochée

B. Les mesures d'évitement et de réduction

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi mises en œuvre dans le cadre du présent projet, ainsi que leur temporalité et les groupes ciblés par ces actions.

Tableau 9 : Synthèse des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet

Type de mesure	N°	Intitulé de la mesure	Phase du projet			Groupes ciblés
Evitement	E01	Evitement de la noue végétalisée	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	E02	Evitement de la mare	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	E03	Conservation des arbres d'alignement	Conception	Travaux	Exploitation	Oiseaux cavicoles, chiroptères
Réduction	R01	Adaptation du calendrier de travaux	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	R02	Limitation des emprises de travaux	Conception	Travaux	Exploitation	Habitats-Flore-Faune
	R03	Limitation des risques de pollution en phase de chantier	Conception	Travaux	Exploitation	Flore-Faune
	R04	Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	R05	Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue	Conception	Travaux	Exploitation	Petite faune (insectes, amphibiens, reptiles)
	R06	Gestion des poussières	Conception	Travaux	Exploitation	Flore-Faune
	R07	Suppression des pièges pour la faune	Conception	Travaux	Exploitation	Petite faune
	R08	Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes	Conception	Travaux	Exploitation	Flore-Faune
	R09	Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères	Conception	Travaux	Exploitation	Chiroptères, petite faune
	R10	Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Conception	Travaux	Exploitation	Habitats-Flore-Faune
Accompagnement	A01	Création de nichoirs et gîtes pour les chiroptères intégrés aux bâtiments	Conception	Travaux	Exploitation	Oiseaux, chiroptères
	A02	Restauration de la trame verte et bleue	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	A03	Panneaux de sensibilisation à la faune présente	Conception	Travaux	Exploitation	Habitats-Faune
Suivi	S01	Suivi écologique en phase de travaux	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	S02	Suivi écologique en phase d'exploitation	Conception	Travaux	Exploitation	Faune

C. Conclusion

Dans le cadre de la mise en œuvre de la séquence ER-AS (Eviter, Réduire - Accompagner Suivre) **3 mesures d'évitement, 10 mesures de réduction, 3 mesures d'accompagnement et 2 mesures de suivi** ont été définies.

Ces mesures permettent notamment :

- ✓ D'éviter des impacts sur des habitats de reproduction d'amphibiens et d'invertébrés, comme l'Alyte accoucheur et l'Agrion de Mercure ;
- ✓ D'éviter des impacts potentiels sur la viabilité de deux arbres porteurs de dendromicrohabitats ;
- ✓ De réduire les perturbations indirectes sur les habitats aquatiques, provoqués par l'ombrage des milieux aquatiques ;
- ✓ De conserver, voire améliorer les continuités écologiques sur le site, notamment pour les chiroptères, tout en limitant les impacts liés à l'éclairage des espaces verts ;
- ✓ D'accompagner le maître d'ouvrage dans la bonne mise en œuvre des mesures ERC définies dans ce dossier et des mesures de gestion de ces espaces verts ;
- ✓ De suivre l'évolution de la biodiversité et l'efficacité des mesures mises en œuvre.

La mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction conduit à des impacts résiduels jugés comme FAIBLE, de sorte que le risque de destruction ou de perturbation d'espèces protégées apparaît comme n'étant pas suffisamment caractérisé et que les mesures présentent des garanties d'effectivité.

En ce sens, et conformément à l'article L411-1-2 du Code de l'environnement, il n'apparaît pas nécessaire de déposer une demande de dérogation espèces protégées pour ce projet.

VI.3.2.2. La zone humide

Laa mare, présente au sud-est de l'aire d'étude sera évitée. Cette dernière représente des enjeux de conservation concernant :

Au regard de ces enjeux, **le lot aménageable qui était initialement prévu sur cette emprise a été supprimé.** Elle sera entourée d'espaces verts, gérés de manière adaptée.

Elle sera mise en défens à l'aide de ganivelles en bois, transparente pour la petite faune, afin que les usagers ne dégradent pas ses fonctionnalités écologiques par une surfréquentation (piétinement, pollution, etc.).

Un fossé, dans la continuité hydraulique de la noue, devra être aménagé au sud de la mare afin d'assurer le bon fonctionnement du système d'écoulement et la gestion des flux. **Cet aménagement ne devra pas altérer le régime d'alimentation de la mare** : le drain existant alimentant celle-ci sera maintenu en fonctionnement, ou un dispositif de dérivation/rejet hydraulique depuis le fossé nouvellement créé sera mis en place afin de garantir la continuité de l'apport en eau.

La cartographie ci-dessus représente l'évitement effectué sur la mare.

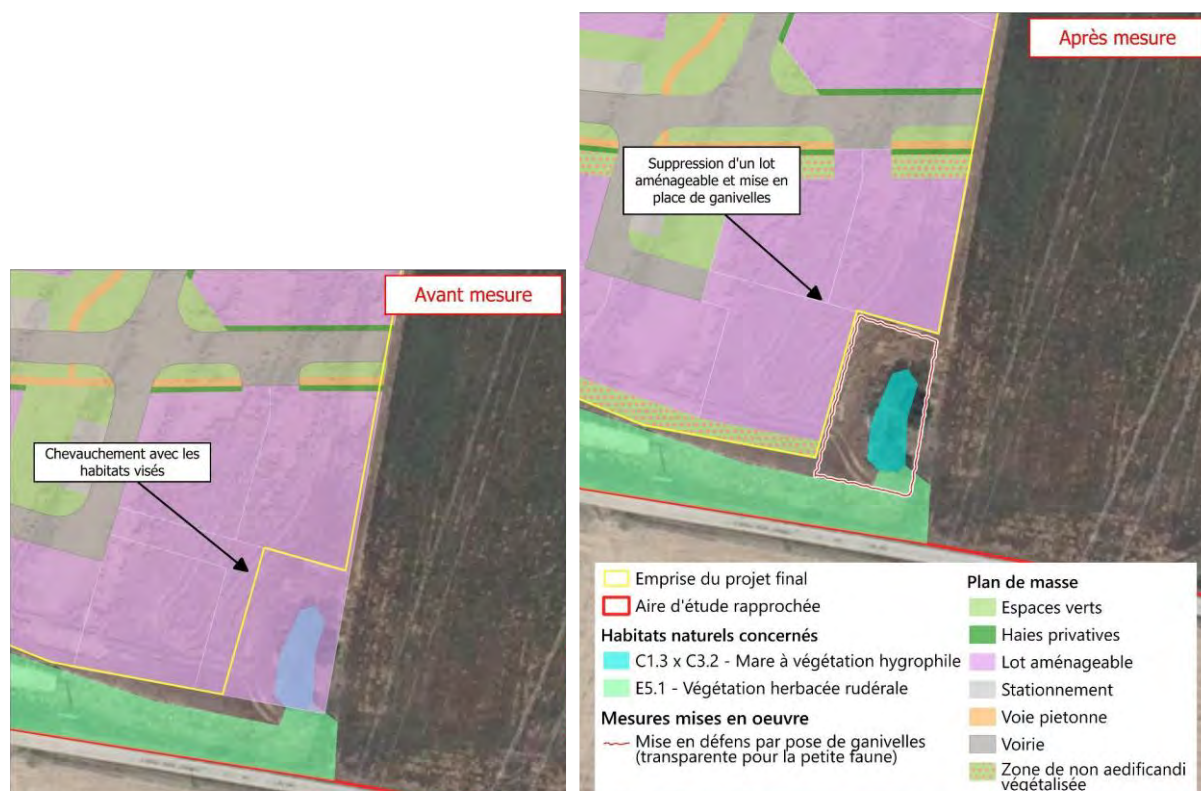


Figure 22 : Mesure d'évitement de la zone humide

VI.3.2.3. L'alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable de la commune de Crest est assurée à 97% par le captage des PUES à Alex et 3% par l'achat d'eau au syndicat Drôme-Gervanne, qui permet à la ville d'avoir une alimentation de secours.

La compétence de production, adduction et distribution d'eau potable sur la commune est confiée à l'entreprise spécialisée SUEZ.

La zone d'étude se situe dans la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) du bassin de la Drôme et de la nappe alluviale de la Drôme, classée ainsi par arrêté interpréfectoral n°10-3371 et ARR-2010-299-5 pour son état quantitatif médiocre. Les règles de répartition qui sont édictées dans cette ZRE ont pour objectif de concilier les intérêts des diverses catégories d'usagers, en vue d'atteindre l'objectif de quantité des eaux fixé au SDAGE.

Ainsi, cette nappe est en déséquilibre quantitatif : la demande en eau est supérieure à l'offre, notamment en période estivale : entre l'usage agricole et les étiages sévères.

Ainsi, la commune et le territoire mènent et poursuivent des actions pour la préservation de la ressource en eau, depuis plusieurs années, en cohérence avec le SAGE Drôme (actuellement en révision).

A. Consommations prévues sur le projet

L'alimentation en eau potable de la commune de Crest est assurée à 97% par le captage des PUES à Alex et 3% par l'achat d'eau au syndicat Drôme-Gervanne, qui permet à la ville d'avoir une alimentation de secours.

De nouveaux besoins en eau potable seront générés pour :

- Les besoins en eau des habitations du quartier ;
- Les besoins en eau nécessaires à l'entretien des espaces verts ;
- La protection contre les incendies.

Concernant les espaces verts, le choix des essences sera primordial pour minimiser les apports en eau.

Vis-à-vis des besoins liés à la consommation domestique, une estimation suivante est proposée :

- 200 logements avec 2,17 habitants par logement soit 430 personnes supplémentaires.
- Consommation journalière : 150 l/j/hb soit 64,5 m³/j et 23 542 m³/an.

Avec un rendement de réseau de 85% le prélèvement supplémentaire serait de 27 697 m³/an.

Actuellement, la commune et le territoire mènent et poursuivent des actions pour la préservation de la ressource en eau, depuis plusieurs années, en cohérence avec le SAGE Drôme (actuellement en révision).

B. Actions menées par la commune

En premier lieu, depuis 2019, la commune a mené des actions d'amélioration du réseau d'eau potable par l'intermédiaire de son délégataire de service public, SUEZ.

En conséquence, les volumes de prélèvement ont diminué significativement depuis 2019 sur le captage des Pues, comme l'illustre le tableau suivant issu du rapport annuel du délégataire pour l'année 2023.

Tableau 10 : Volumes d'eau brute prélevés par le captage des Pues à Alex (volumes relatifs à l'année civile ramenés à 365 jours)

Volumes d'eau brute prélevés (m ³)							
Commune	Site	2019	2020	2021	2022	2023	N/N-1 (%)
ALEX	USINE_LES PUES	762 299	799 446	700 458	685 958	664 591	- 3,1%
Total des volumes prélevés		762 299	799 446	700 458	685 958	664 591	- 3,1%

La comparaison entre 2019 et 2023 montre une diminution du volume de prélèvement de 97 708 m³ soit une baisse de 12,8 %.

Aussi, les différentes interventions menées sur le réseau par SUEZ et la collectivité ont permis de réduire significativement les fuites avec un taux de rendement du réseau de 90,74 % en 2023, soit un taux très élevé au regard de ceux observés en moyenne sur les réseaux d'eau publics français (autour de 80 %).

Enfin, les volumes d'eau comptabilisés sont également en diminution significative de près de 39 000 m³, entre 2019 et 2023. La hausse du nombre d'abonnés étant par ailleurs constante, sur la période analysée, ces données illustrent la pertinence des actions et l'évolution des comportements encouragés par les démarches de sensibilisation aux économies d'eau.

Les actions menées par la ville de Crest vont se poursuivre au cours des prochaines années, et s'inscrivent en cohérence avec la stratégie du territoire portée à travers le SAGE Drôme en cours de révision et le futur PTGE en cours d'élaboration.

C. Actions menées par le territoire élargi

En 2022, le SCoT Val de Drôme a lancé une étude Besoins-Ressources en eau potable du bassin versant de la Drôme, avec une proposition de plan d'actions à reprendre par les deux intercommunalités situées sur celui-ci : CCVD (Communauté de Communes de Val de Drôme) et CCCPS (Communauté de Communes du Crestois et du Pays de Saillans, incluant la commune de Crest).

En 2023-2024, au travers de l'étude SAGE Drôme 2050, la CCVD et le CCCPS ont lancé une étude prospective à 2050 afin de définir la stratégie d'adaptation au changement climatique avec un plan d'actions qui sera intégré dans le futur SAGE et le PTGE à l'horizon 2026.

Quatre axes ont été définis :

A. La sobriété, l'axe prioritaire

- Veiller à ce que tous les documents d'urbanisme soient compatibles (adéquation bilan besoin-ressource, perspective 2050) ;
- Développer au maximum et pour tous les usages les solutions de réduction de consommation (kits hydro économes, récupération des eaux pluviales, etc.) ;
- Recommander, pour toute nouvelle construction, la récupération des eaux pluviales et le recyclage des eaux grises (eaux usées domestiques faiblement polluées : douche, lavabo, lave-linge...).

B. La résilience

- Mettre en œuvre des Solutions Fondées sur la Nature (SFN) pour favoriser la résilience du territoire aux impacts du changement climatique ;
- Retenir, ralentir, répartir, infiltrer l'eau, recharger les nappes, via une gestion combinée de l'eau, des sols et des arbres ;
- Promouvoir une hydrologie régénérative, favoriser la restauration des zones humides et les actions de renaturation/désimperméabilisation afin d'optimiser et de régénérer le cycle de l'eau.

C. Le partage

- Aborder la notion de volume maximum prélevable sous l'angle inter-usages avec des objectifs crantés en lien avec l'évolution de la ressource, des connaissances et conditions d'accès.
- Envisager les possibilités de réallocation des volumes prélevables maximums définis.

D. Le stockage : une solution de sécurisation de l'accès à l'eau à inscrire dans une démarche de territoire sous condition de la mise en œuvre des 3 premiers axes.

- Accompagner les discussions et les études sur les projets de stockages, si :
 - o Les retenues sont exclusivement alimentées par des eaux de surface hivernales ;
 - o Priorisation de petites retenues en amont et grandes collectivités à l'aval,
 - o Retenues pour une agriculture nourricière et locale ;
- Appréhender les impacts cumulés et accompagner la conception, puis le suivi des ouvrages.

Différentes actions ont été menées et sont envisagées afin de réduire les prélèvements dans la rivière Drôme, notamment en période d'étiage :

- Courant 2023, le raccordement du réseau d'irrigation du SID au Rhône a permis de substituer plus de 2 Mm³ d'eau d'irrigation à l'étiage, auparavant pompés dans la Drôme.
- Une étude vient d'être lancée par le SID, la CCVD et l'Association Biovallée pour étudier la faisabilité et l'opportunité de créer une retenue d'eau pour Crest-Sud ;
- En 2024, la CCCPS et la CCVD ont lancé une étude de connaissance et de mobilisation du système karstique drainé par la Gervanne pour l'alimentation en eau potable, en substitution aux prélèvements dans la Drôme.
- Depuis 2004, le territoire travaille également sur la possibilité de réutiliser les eaux usées de la station d'épuration de Crest ;

En 2024, au travers d'une action menée par le SMRD, une distribution de kits hydro-économes a été mise en œuvre dans les communes du territoire de la CCV et de la CCCPS. L'action sera poursuivie en 2025.

Il est également à noter que le Scot Vallée de la Drôme prévoit l'installation de 11 000 habitants entre 2018 et 2040 sur ce secteur déjà en tension sur la ressource en eau. Le bilan besoins-ressources accompagnant ce document identifie clairement cette faiblesse du territoire et mets en œuvre le plan d'action 2023-2040 afin de concilier alimentation en eau et préservation des milieux aquatique.

Ainsi, cette gestion de la ressource en eau dépasse le cadre strict du projet et tient compte de façon globale des projets d'urbanisation du territoire.

L'impact du projet sur le réseau d'eau potable est jugé comme MOYEN.

VI.3.2.4. La collecte et l'assainissement des eaux usées

Dans le cadre du dossier de renouvellement de l'arrêté d'exploitation du système d'assainissement Crestois, l'évolution des charges à traiter a été analysée.

Un croisement entre les données d'autosurveillance des ouvrages et les prévisions urbanistiques des communes raccordées a permis de déterminer la capacité résiduelle des ouvrages épuratoires.

Tableau 11 : Détermination de la capacité résiduelle projetée de la STEP (d'après données INSEE et charges en entrée de station 2018-2022)

Situation		Capacité résiduelle STEP en moyenne	Capacité résiduelle STEP en pointe
Situation actuelle		+ 9 080 EH	+ 3 192 EH
Population supplémentaire à l'horizon 2030 *	Crest	1 103 EH	
	Divajeu	63 EH	
	Eurre	275 EH	
	Mirabel-et-Blacons	149 EH	
	Piégros-la-Clastre	71 EH	
	Aouste-sur-Sye	295 EH	
Situation projetée 2030		+ 7 124 EH	+ 1 236 EH

* Hors extensions de réseaux potentielles et aménagements économiques (industriel etc.)

On constate que la capacité de la station d'épuration à l'horizon 2030 présente une marge très confortable en situation moyenne. Marge qui se réduit fortement sous l'influence de la population touristique.

Cette étude conclue que le rendement des ouvrages épuratoires est très satisfaisant avec une capacité résiduelle suffisante en moyenne pour accueillir les futurs projets de développement urbain.

Le projet d'aménagement prévoit la création de 200 logements soit une population d'environ 430 personnes supplémentaires (2,17 hb/logement).

Ainsi, les ouvrages épuratoires seront en mesure de traiter les eaux usées générées par l'opération.

Par ailleurs, le projet d'aménagement du secteur de Mazorel se décline en 4 phases étalées dans le temps ce qui permet d'affiner l'incidence sur les ouvrages épuratoires.

Enfin, depuis février 2024, un comité de suivi a été créé avec SUEZ (titulaire de la délégation de service public), afin de suivre l'évolution de la situation et de proposer des solutions pour la mise en conformité future du système (collecte et traitement). Trois pistes sont actuellement envisagées et font l'objet d'études :

- Augmenter la capacité de traitement de la STEP,
- Créer une filière annexe de traitement physico-chimique par temps de pluie,
- Créer un grand bassin et remplacer la canalisation principale.

En fonction de l'évolution de la situation, suite au programme de travaux de mise en séparatif du réseau de collecte de Crest et du contrôle des déconnexions, une solution sera retenue courant 2026.

L'impact du projet sur le réseau d'assainissement eau potable est jugé comme *FAIBLE*.

VI.3.2.5. Le franchissement du fossé

Le projet prévoit la traversée du fossé principal Nord-Sud à deux endroits. Il est impératif au droit des deux traversées de conserver la capacité hydraulique du fossé B défini dans le dossier loi sur l'eau à savoir :

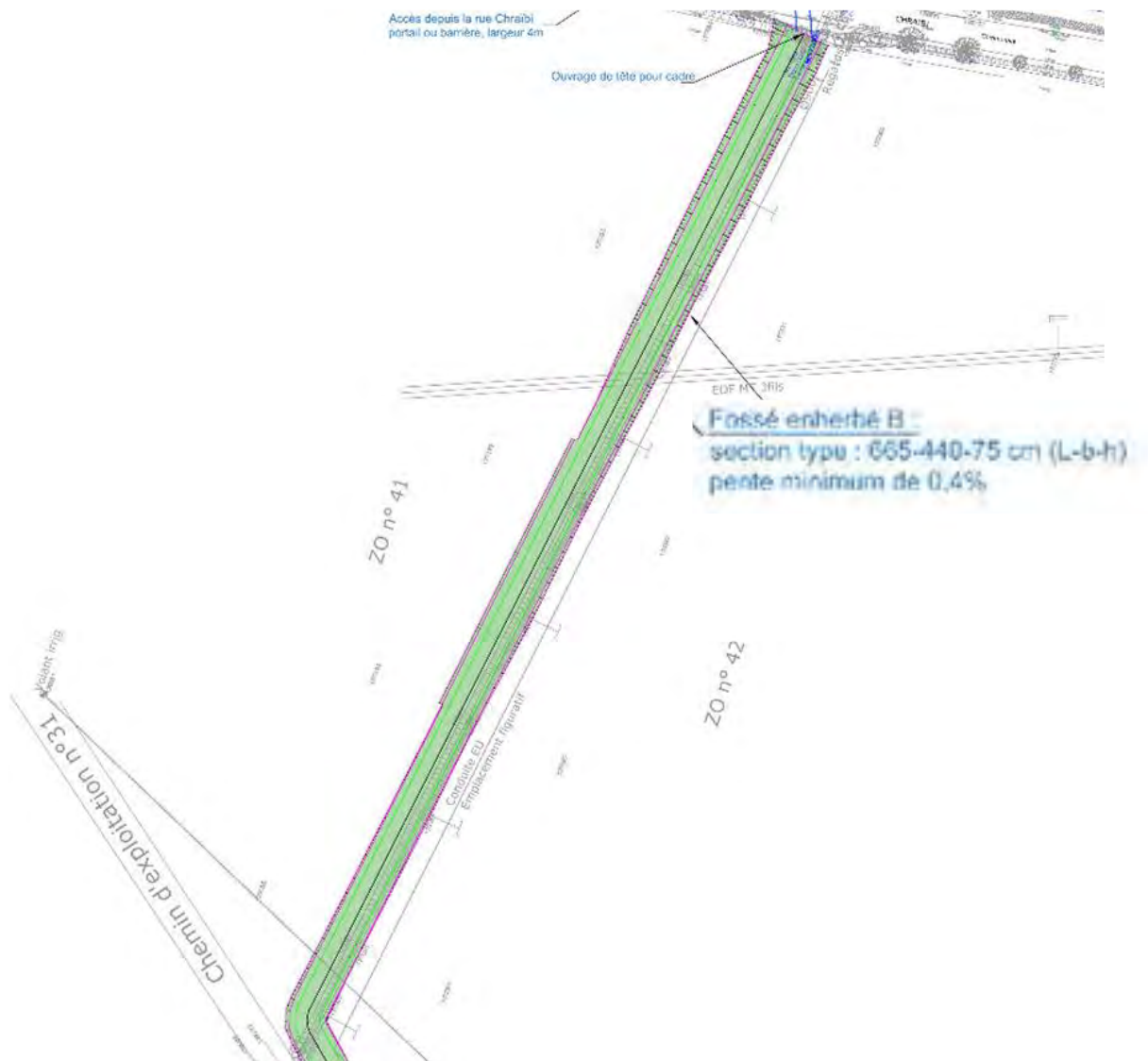


Figure 23 Section du fossé enherbé B

Conception			
Type d'ouvrage	Fossé enherbé A	Fossé enherbé B	Cadre Béton
Dimension	395-170-75 (cm) <i>Larg-base-hteur</i>	665-440-75 (cm) <i>Larg-base-hteur</i>	1 cadre 260x70 (cm) ou 3 cadres 100x60 (cm) <i>Larg-hteur</i>
Pente minimum	0,4%	0,4%	0,4%
Coefficient de rugosité			80
Résultat : Débit capable	3,9 m³/s	5,50 m³/s	6,24 m³/s

Nota : Les ouvrages ci-dessus sont définis en fonction d'une pente minimum.

Les dimensions des ouvrages pourront s'adapter en phase réalisation, tant que le débit capable centennal est respecté.

Le coefficient de rugosité de l'ouvrage cadre est volontairement diminué, pour prendre en compte l'usure et les potentiels dépôts dans le temps.

Source dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5

Dimensionnement de l'ouvrage de franchissement :

Les traversées doivent permettre à minima de laisser s'écouler le débit centennal défini pour le fossé B soit 5,5 m³/s.

- Solution 1 pour chaque traversée :

Pont cadre de 2,8 m de large x 0,7 m de hauteur sur une longueur de 10 m environ avec une pente de 0,4 % => La capacité maximale est estimée à partir de la formule de Manding Strickler (K = 80) à 5,9 m³/s.

- Solution 2 pour chaque traversée :

2 Ponts cadres en parallèles de 1,6 m de large x 0,7 m de hauteur sur une longueur de 10 m environ avec une pente de 0,4 % => La capacité maximale est estimée à partir de la formule de Manding Strickler (K = 80) à 5,8 m³/s.

A l'amont et à l'aval du busage, il sera réalisé un entonnement avec des blocs afin d'éviter les zones d'érosion.

VI.3.2.6. Incidence qualitative sur les eaux souterraines et superficielles :

Les surfaces susceptibles de produire une pollution chronique comprennent :

- Les surfaces de voiries, espaces piétonniers en enrobé ou béton : 8 700 m²
- Surfaces de parking en matériaux perméables : 690 m²
- Surface d'accès aux lots : 1 200 m²

Le projet s'articule autour de 4 lotissements générant une circulation faible et par récurrence une pollution chronique qui n'est pas de nature à entraîner une altération de la qualité des eaux au point de rejet.

Par ailleurs, el projet ne comprend aucune activité susceptible d'engendrer une pollution supplémentaire (station-service, industrie...)

Ainsi au regard du trafic et de la pollution chronique attendus, un calcul de la pollution tel qu'il est réalisé pour la création de routes (note SETRA) semble superfétatoire.

Le système de noue couplée à un massif filtrant permet une décantation des eaux avant de rejoindre la nappe limitant au maximum le risque de pollution. En effet, l'abattement de la pollution chronique observé dans les noues semble suffisant : taux d'abattement pour des ouvrages de gestion des eaux pluviales de type noues : de l'ordre de 65 % pour les MES, Zn, Cu, Cd et de 50 % pour les autres paramètres DCO, Hc Totaux et HAP.

Le prétraitement est donc assuré par rétention des matières en suspension sur le fond des noues (les études montrent qu'environ 90 % de la pollution est fixée sur les matières en suspension).

VI.3.2.7. Incidence quantitative liée à l'imperméabilisation des sols

La création du projet immobilier conduit à l'imperméabilisation partielle d'un site anciennement occupé par un terrain agricole. On a donc une modification du coefficient de ruissellement.

	Surface collectée S (m²)	Coefficient de ruissellement C					
		T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Surface voirie, piétonnier, zone OM en enrobé ou béton	8 700	0,95	0,95	0,95	0,95	1	1
Surface de parkings en matériaux perméables	690	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8
Surface d'accès aux lots (trapèze d'entrée)	1 200	1	1	1	1	1	1
Surface toitures, terrasses, accès par lot libres n°1 à 8 et 18 à 48 (Surface lot < 700 m²)	9 750	1	1	1	1	1	1
Surface toitures, terrasses, accès par villas n°9 à 17 (Surface lot < 430 m²)	1 350	1	1	1	1	1	1
Surface toitures, terrasses, accès, par Ilôt: hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	19 794	1	1	1	1	1	1
Jardins privés	19 797	0,15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7
Emprise des noues	1 225	1	1	1	1	1	1
Espaces verts communs	5 275	0,15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7
TOTAL PROJET	66 556	0,67	0,69	0,69	0,73	0,81	0,88

Tableau 12 : Tableau des coefficients de ruissellement après projet en fonction de la période de retour

Les débits (**Q**) après projet sont estimés à partir de la formule rationnelle.

Les ouvrages d'infiltration étant capables de gérer le débit T = 30 ans du projet, le débit après projet au-delà de T=30 ans avec les ouvrages d'infiltration est calculé de la façon suivante :

Q (après projet avec OGEP) = Q (après projet sans OGEP) - Q (après projet pour T = 30 ans) + ruissellement sur les espaces verts

Méthode rationnelle	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Débit avant-projet (m³/s) - rappel	0,206	0,319	0,361	0,579	1,037	1,592
Débit après projet (m³/s) – hors ouvrage de rétention	0,919	1,102	1,247	1,409	1,680	2,002
Débit après projet (m³/s) – avec ouvrage de rétention/infiltration	0,065	0,101	0,114	0,182	0,598	1,095

Tableau 13 : Incidence du projet sur les débits

Les surfaces imperméabilisées engendrant l'augmentation de débit vont être entièrement collectées, retenues puis infiltrées. La situation hydraulique en termes de débit n'est donc pas modifiée pour des pluies T=30 ans, elle est même améliorée.

Pour une pluie supérieure à T = 30 ans, les ouvrages d'infiltration permettent de diminuer fortement les débits en améliorant la situation de l'état initial même pour une pluie T = 100 ans.

VI.3.2.8. Les mesures d'évitement réduction ou compensation pour la gestion des eaux pluviales

A. Ouvrages d'interception du bassin versant du projet

Afin de pouvoir laisser transiter le débit centennal (T= 100 ans) des bassins versants Ouest et Est qui arrive en amont du projet, il sera réalisé un fossé en limite Sud-Ouest relié au fossé existant. A l'Est, le fossé existant sera prolongé comme ce qui était prévu dans le dossier loi sur l'eau C2i.

La section des fossés est estimée par la formule de de Manning-Strickler :

$$Q = S \cdot K \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

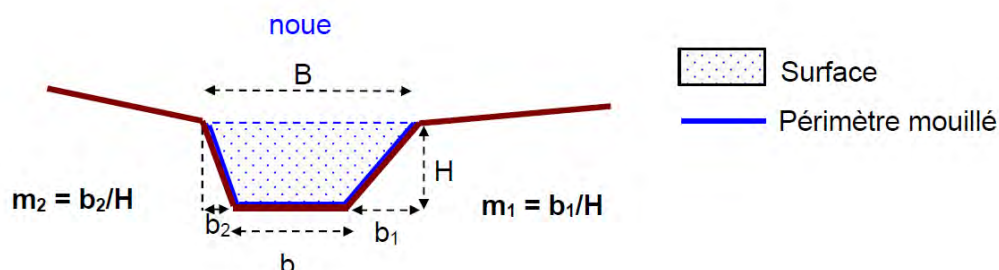
avec Q = Débit (m^3/s)

S = Surface mouillée (m^2)

K = Coefficient de Manning Strickler qui rend compte de la rugosité ($m^{1/3}/s$)

R_h = Rayon hydraulique (m) = S/P avec P = Périmètre mouillé (m)

J = Pente longitudinale (m/m)



Les fossés devront avoir les profils suivants :

Fossé Est : (données du dossier loi sur l'eau C2i)

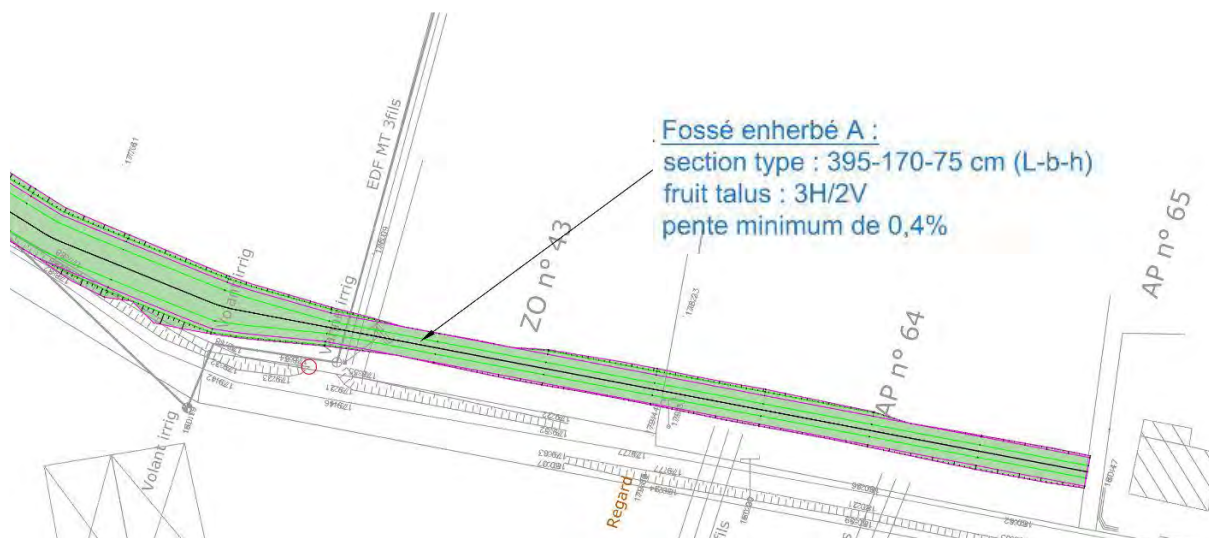


Figure 24 : Localisation et dimensions du fossé enherbé A

Conception			
Type d'ouvrage	Fossé enherbé A	Fossé enherbé B	Cadre Béton
Dimension	395-170-75 (cm) Larg-base-hteur	665-440-75 (cm) Larg-base-hteur	1 cadre 260x70 (cm) ou 3 cadres 100x60 (cm) Larg-hteur
Pente minimum	0,4%	0,4%	0,4%
Coefficient de rugosité			80
Résultat : Débit capable	3,9 m³/s	5,50 m³/s	6,24 m³/s

Nota : Les ouvrages ci-dessus sont définis en fonction d'une pente minimum.

Les dimensions des ouvrages pourront s'adapter en phase réalisation, tant que le débit capable centennal est respecté.

Le coefficient de rugosité de l'ouvrage cadre est volontairement diminué, pour prendre en compte l'usure et les potentiels dépôts dans le temps.

Fossé enherbé A pour le BV Est- Source dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5

Remarque : **Ce fossé faisant partie intégrante du dossier loi sur l'eau C2i porté par la mairie de Crest, il est donc réglementairement à la charge de la commune. En cas de non réalisation le**

ruissellement sera intercepté par les jardins des lots en périphérie du bassin versant Est et peut être source de désordre hydraulique.

Fossé Ouest

Caractéristiques	T = 100 ans (Q BVOuest = 1,492 m ³ /s)
Pente minimum longitudinale, J =	0,4 %
Largeur en fond, b=	1,2 m
Largeur en tête, B =	3,3 m
Hauteur, H =	0,7 m
Fruit droit et gauche, m1 = m2 =	1,5
Coefficient de rugosité, K =	30
Débit admissible, Q =	1,684 m ³ /s

Tableau 14 : Caractéristiques du fossé Ouest

La noue sera implantée en limite Sud-Ouest avec une obligation de pérennité et d'entretien pour les acquéreurs des lots ou l'association syndicale suivant sa position. La limite de propriété devra être aménagée pour éviter tout affouillement sur les murs de clôture.

Remarque :

Les éventuelles eaux de ruissellement du bassin versant situé en aval du fossé d'interception Est sera géré par transparence hydraulique. En effet cette surface d'environ 0,8 ha dispose d'une pente inférieure à 0,5 % avec des zones de cuvettes stockant les eaux. Le ruissellement vers le projet sera donc très limité.

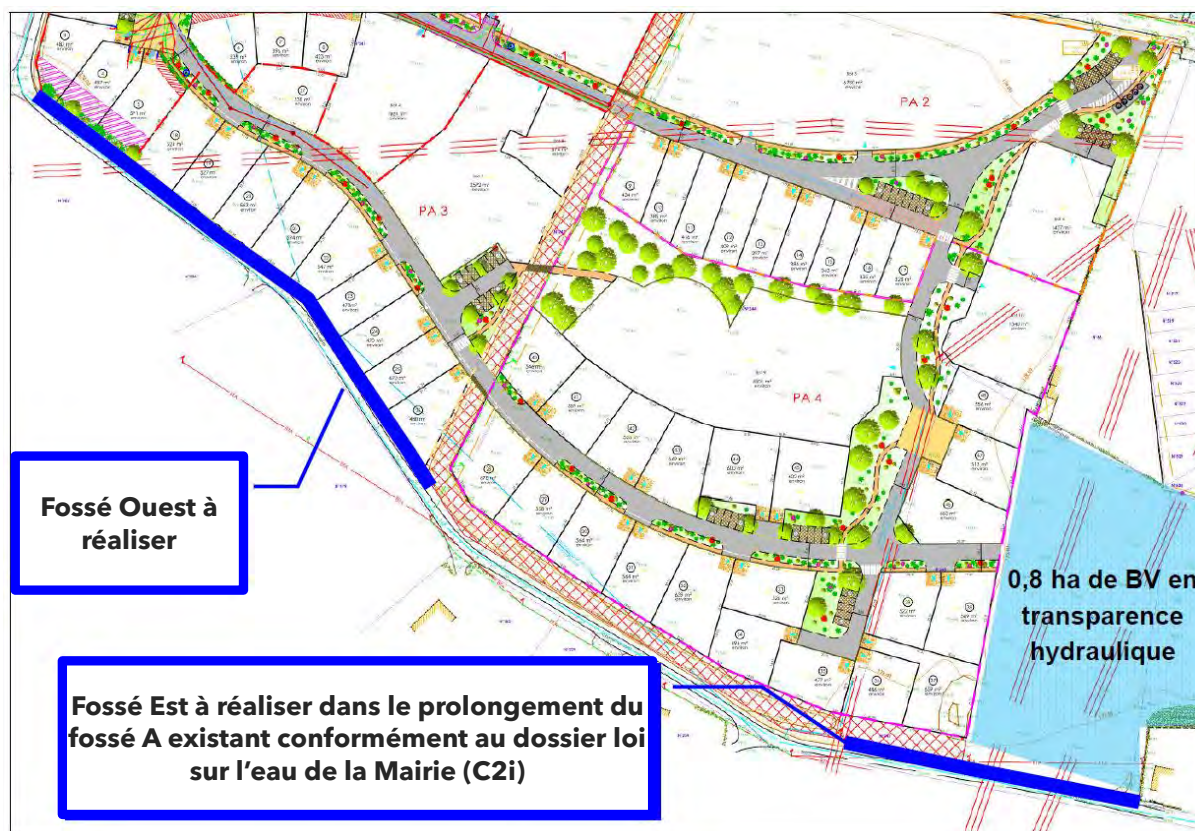


Figure 25 Localisation des fossés Ouest et Est à réaliser en continuité de l'existant

B. Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales

B.a. Données

- Perméabilité : $k = 1 \times 10^{-4}$ m/s, correspond à la perméabilité représentative des galets et graviers sableux plus ou moins limono-argileux
- Pluie de référence : Le dimensionnement sera réalisé pour des précipitations trentennales (30 ans).

Données METEO de référence : station de MONTELIMAR (26)

Durée de pluie (min)	Hauteur d'eau précipitée (mm) T = 30 ans
6	16,08
1440	193,65

B.b. Ouvrages d'infiltration pour les parties communes

Surfaces collectées :

	Surface imperméabilisée collectée	Coefficient de ruissellement C	Surface active Sa = (SxC)
Surface voirie, piétonnier, zone OM en enrobé ou béton	8 700 m ²	0,95	8 265 m ²
Surface de parkings en matériaux perméables	690 m ²	0,5	345 m ²
Surface d'accès aux lots (trapèze d'entrée)	48 x 25 m ²	1	1 200 m ²
Emprise des noues	1 225 m ²	1	1 225 m ²
TOTAL PARTIES COMMUNES	11 815 m²		11 110 m²

Tableau 15 : Surfaces imperméabilisées collectées

Préconisations

On préconise pour les parties communes, une noue surmontant une tranchée d'infiltration. Les noues sont reliées entre elles par des surverses. Les noues seront enherbées, la liaison hydraulique au massif drainant sera assurée par des buses espacées tous les 10 m

Le système de noue couplée à un massif filtrant permet une décantation des eaux avant de rejoindre la pluie limitant au maximum le risque de pollution.

Il s'agit d'ouvrages combinant collecte, stockage, prétraitement et évacuation qui participent à l'aménagement paysager du site.

Le prétraitement est assuré par rétention des matières en suspension sur le fond des noues (les études montrent qu'environ 90 % de la pollution est fixée sur les matières en suspension).

Les noues pourront être plantées de roseaux afin de compléter le prétraitement et surtout assurer un rôle anti colmatant avec une densité de 4 plants par m².

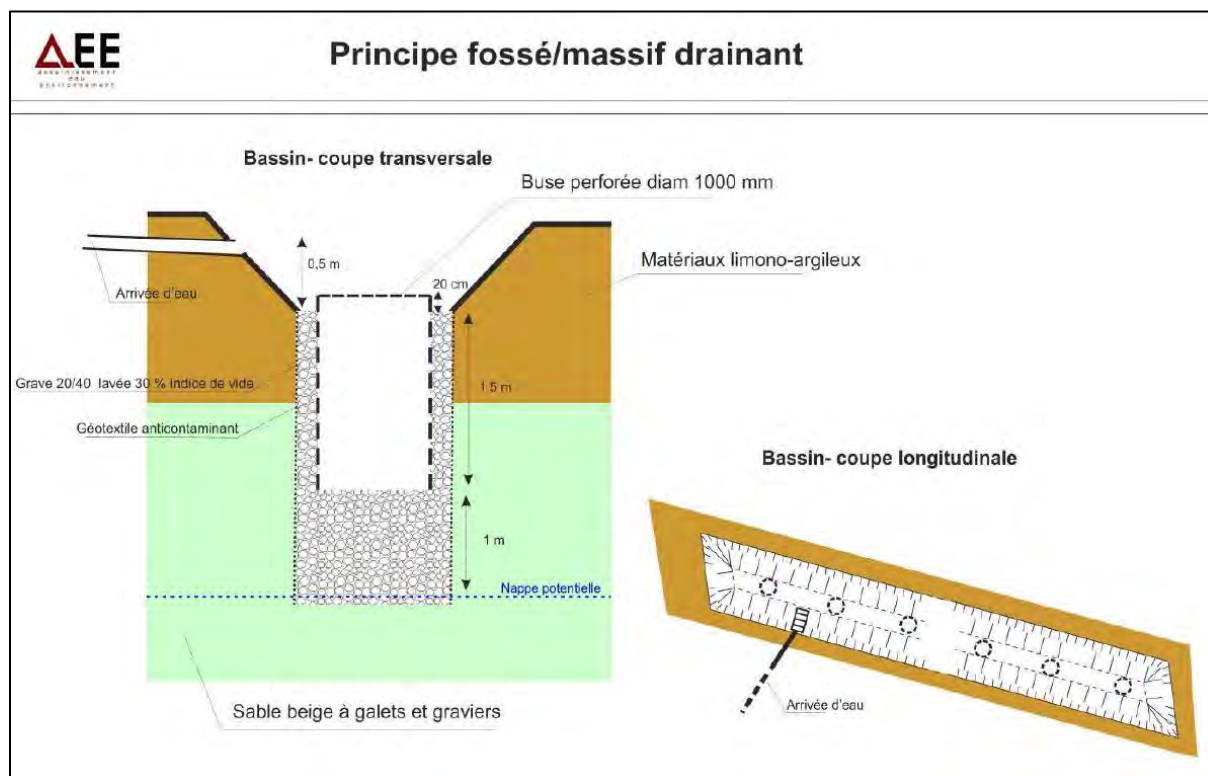


Figure 26 Principe de fossé / massif drainant

Dimensions des noues et massif d'infiltration :

Noues paysagères	
Longueur totale	500 ml
Largeur en tête	2,5 m
Largeur en fond	1 m
Profondeur	0,5 m/TN
Volume de stockage de la noue (à 70 % d'utile)	300 m ³ soit 0,6 m ³ /ml
Massif drainant en fond de noue	
Longueur totale	500 ml
Largeur	1 m
Matériaux	Sous la noue le terrain naturel sera purgé et remplacé par un matériau filtrant de type grave lavée 20/40 mm d'indice de vide 30 %) sur 2,5 m de hauteur en moyenne
Hauteur et profondeur d'ancrage	2,5 m de hauteur en moyenne, ancrée de 1 m dans les galets et graviers sableux beiges à -3,0 m/TN en moyenne.
Répartition des eaux	En fond de noues des buses Ø 1000 mm sur 1,5 m de hauteur seront implantées tous les 10 m Les buses seront équipées de grilles dépassant de 20 cm par rapport au fond du bassin pour avoir une décantation préalable avant de rejoindre les massifs filtrants
Surface d'infiltration	750 m ² (La surface d'infiltration correspond à la moitié de la surface des parois sur 1 m et du fond pour tenir compte du colmatage).
Volume de stockage du massif drainant	225 m ³ au-dessus de -2 m/TN (pour tenir compte d'une remontée éventuelle de nappe)
Volume total Noues + Massif	525 m³

Tableau 16 : Dimensionnement des noues d'infiltration

Validation :

Soit le volume d'eau infiltré moyen = Surface de contact x perméabilité x temps

$$V_f = S_i \times K = 750 \times 1.10^{-4} \times \text{temps} = 7,5.10^{-2} \text{ m}^3/\text{s} \times \text{temps}$$

Soit le volume entrant = volume d'eau apporté par la surface imperméabilisée = **Ve** = Surface active x hauteur d'eau

Le volume de rétention nécessaire correspond à la différence entre le volume d'eau entrant et le volume infiltré. En fonction de l'intensité de la pluie, on retient le volume de rétention le plus important (en gras dans le tableau).

Durée de pluie (min)	Hauteur d'eau précipitée (mm)	Surface active (ha)	Volume d'eau entrant (m3)	Débit moyen infiltré (m3/s)	Volume d'eau infiltré (m3)	Volume de rétention utile (m3)
6	16,07	1,1060	177,8	7,5,E-02	27,0	150,8
15	29,03	1,1060	321,0	7,5,E-02	67,5	253,5
30	45,39	1,1060	502,0	7,5,E-02	135,0	367,0
60	70,98	1,1060	785,1	7,5,E-02	270,0	515,1
120	93,97	1,1060	1039,3	7,5,E-02	540,0	499,3
180	105,73	1,1060	1169,4	7,5,E-02	810,0	359,4
360	129,37	1,1060	1430,8	7,5,E-02	1620,0	-189,2
720	158,28	1,1060	1750,5	7,5,E-02	3240,0	-1489,5
1440	193,65	1,1060	2141,8	7,5,E-02	6480,0	-4338,2

Tableau 17 : Volume de rétention de noue nécessaire

- **Volume nécessaire = 515,1 m³ pour un volume utile de 525 m³ → Prédimensionnement de la tranchée + noue OK pour les parties communes**
- **La noue + tranchée permet de gérer 24 m² de surface imperméabilisée** (selon tableau des surfaces) **par ml**



Figure 27 : Le Mazorel 1 localisation des noues d'infiltration pour les espaces publics



Figure 28 : Le Mazorel 2 localisation des noues d'infiltration pour les espaces publics

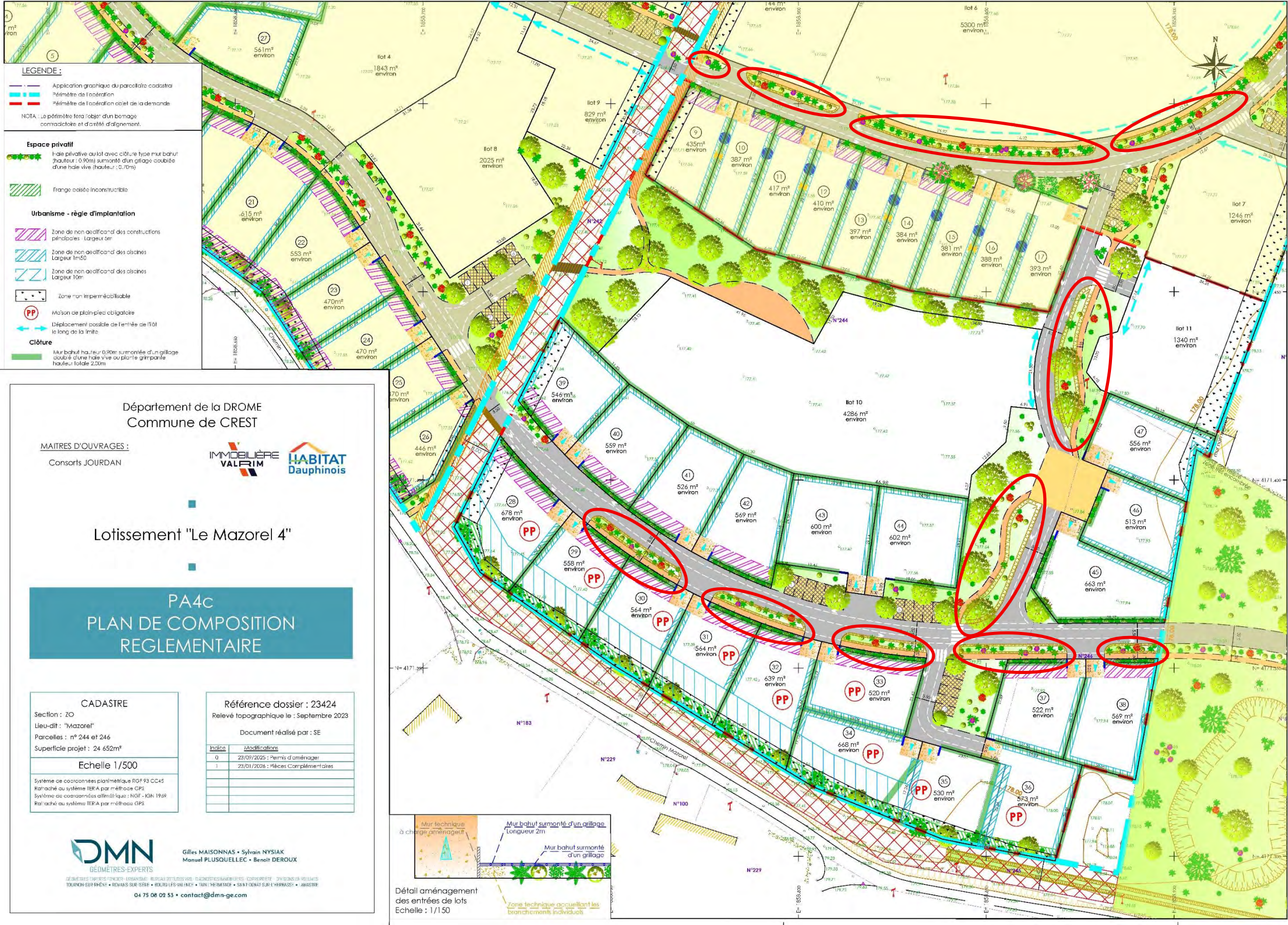


Figure 30 : Le Mazorel 4 localisation des noues d'infiltration pour les espaces publics

B.c. Ouvrages d'infiltration pour les parties privatives

Pour les lots privatifs, il est prévu la mise en place d'un puits d'infiltration à la parcelle de dimensions suivantes :

Dimensionnement :

Surface collectée	Surface imperméabilisée des lots (accès, toitures, terrasses)			
	≤ 100 m ²	≤ 150 m ²	≤ 200 m ²	≤ 250 m ²
Nombre de puits	1	1	2	2
Profondeur d'ancrage	3,0 m/TN ancré de 1 m dans les galets et graviers sableux beiges à -3,0 m/TN en moyenne peut être approfondi au besoin			
Hauteur utile pour tenir compte d'une remontée de nappe	2,0 m	2,0 m	2,0 m	2,0 m
Diamètre buse centrale perforée	Ø1000 mm			
Diamètre du massif de galets périphérique de 30 % d'indice de vide)	2,8 m	3,5 m	2,8 m	3,2 m
Surface d'infiltration* Si	7,5 m ²	10,5 m ²	2 x 7,5 m ² = 15 m ²	2 x 9 m ² = 18 m ²
Volume utile de stockage	4,8 m ³	6,9 m ³	2 x 4,8 m ³ = 9,6 m ³	2 x 5,9 m ³ = 11,8 m ³

Tableau 18 : Dimensionnement des puits d'infiltration

* La surface d'infiltration Si correspond à la moitié de la surface des parois et du fond sur 1 m pour tenir compte du colmatage des ouvrages d'infiltration.

- **Au-delà de 250 m² imperméabilisés, le nombre de puits sera proportionnel à la surface collectée notamment pour les macro-lots.**
- **Pour les macro-lots, d'autres systèmes d'infiltration peuvent être retenus. Ils devront être validés par un bureau d'études.**

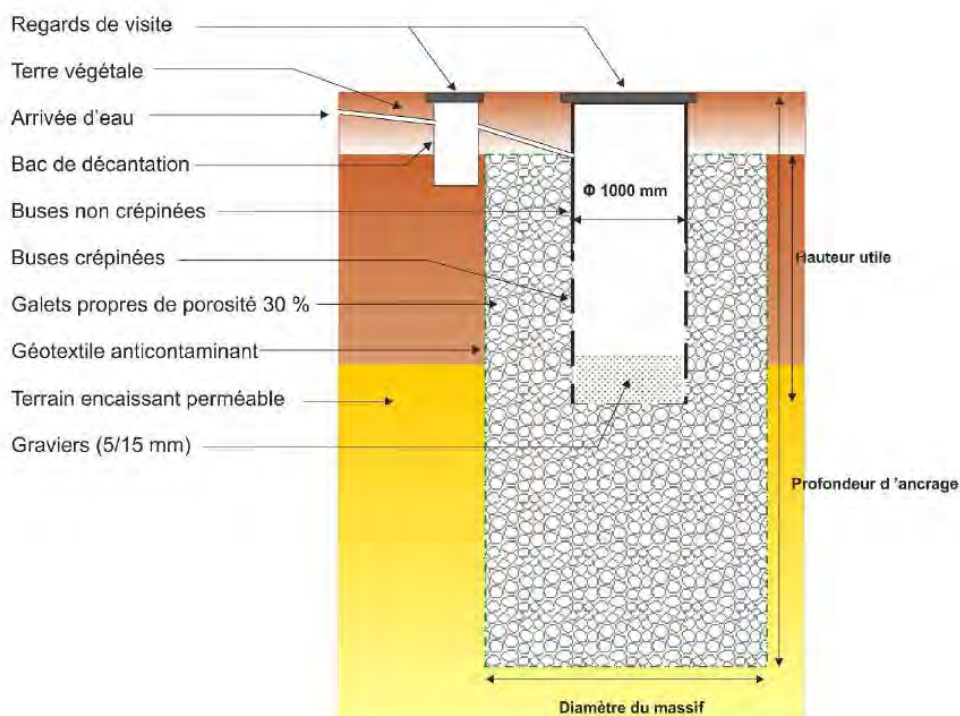


Figure 31 Schéma de principe d'un puits d'infiltration

Validation (ex pour 250 m² imperméabilisés)

Soit le volume d'eau infiltré moyen = Surface de contact x perméabilité x temps

$$Vf = Si \times K = Si \times 1.10^{-4} \times \text{temps} = 1,8.10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} \times \text{temps}$$

Soit le volume entrant = volume d'eau apporté par la surface imperméabilisée = **Ve** = Surface active x hauteur d'eau

Le volume de rétention nécessaire correspond à la différence entre le volume d'eau entrant et le volume infiltré. En fonction de l'intensité de la pluie, on retient le volume de rétention le plus important (en gras dans le tableau).

Durée de pluie (min)	Hauteur d'eau précipitée (mm)	Surface active (ha)	Volume d'eau entrant (m3)	Débit moyen infiltré (m3/s)	Volume d'eau infiltré (m3)	Volume de rétention utile (m3)
6	16,07	0,0250	4,0	1,8,E-03	0,65	3,4
15	29,03	0,0250	7,3	1,8,E-03	1,6	5,6
30	45,39	0,0250	11,3	1,8,E-03	3,3	8,1
60	70,98	0,0250	17,7	1,8,E-03	6,5	11,2
120	93,97	0,0250	23,5	1,8,E-03	13,0	10,5
180	105,73	0,0250	26,4	1,8,E-03	19,5	6,9
360	129,37	0,0250	32,3	1,8,E-03	39,1	-6,7
720	158,28	0,0250	39,6	1,8,E-03	78,2	-38,6
1440	193,65	0,0250	48,4	1,8,E-03	156,3	-107,9

Tableau 19 : Volume d'infiltration nécessaire pour les puits d'infiltration

Volume nécessaire = 11,2 m³ pour un volume utile de 11,8 m³ → Prédimensionnement des 2 puits OK pour 250 m² imperméabilisés

C. Gestion des pluies exceptionnelles

En cas de débordement des ouvrages, les pentes de voiries et des noues devront acheminer les eaux vers le fossé central dimensionné pour une pluie d'occurrence 100ans.

VI.4. Recommandations de mise en œuvre

VI.4.1. Pour les puits d'infiltration :

- Les puits seront accessibles par des regards visitables « pleins » (pas de grille).
- Les puits d'infiltration seront constitués de buses creuses crépinées avec massif annulaire périphérique remplie de galets d'indice de vide de 30 % minimum.
- Prévoir une couche de galets au fond des ouvrages d'infiltration (minimum 50 cm), et la pose d'un géotextile anti contaminant autour de l'ouvrage afin d'éviter le colmatage.
- Prévoir au fond du puits une épaisseur de graviers 5/15 mm sur 20 cm d'épaisseur pouvant être curés et remplacés en cas de pollution accidentelle. Ces graviers servent également de filtre pour les pollutions chroniques.

VI.4.2. Tranchée d'infiltration :

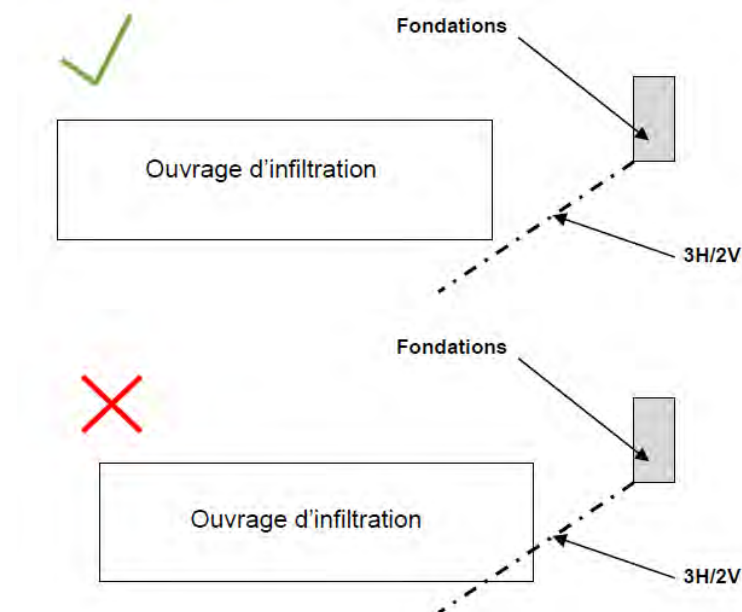
- La(s) tranchée(s) d'infiltration busée(s) sera(ont) constituée(s) de buses crépinées implantées dans un lit de galets d'indice de vide 30 % minimum.
- Prévoir un géotextile anti-contaminant au niveau des parois du massif de galets afin d'éviter le colmatage.
- Le fond de la tranchée d'infiltration sera horizontal.
- Dans le cas de plusieurs tronçons de tranchée d'infiltration busée, le linéaire des tronçons sera proportionnel à la surface imperméabilisée collectée ou les tronçons seront reliés entre eux par surverse.

VI.4.3. Noue :

- En fond bassin des buses Φ 1000 mm sur 1,5 m de hauteur seront implantées tous les 10 m
- Les buses seront équipées de grilles dépassant de 20 cm par rapport au fond du bassin pour avoir une décantation préalable avant de rejoindre les massifs filtrants

VI.4.4. Dans tous les cas :

- L'implantation des ouvrages devra respecter la règle des 3/2 (horizontal /vertical) par rapport à la base des fondations (du projet et mitoyennes) et toutes les précautions seront prises pour éviter les venues d'eau ou niveau des fondations ou dans le sous-sol (imperméabilisation des parois, distance de 5 m entre l'ouvrage et le sous-sol/ fondations). Se référer à l'avis d'un bureau d'étude géotechnique et/ou structure.



- **Planter les ouvrages à plus de 3 m des limites de propriété (hors voirie) et plus de 3 m des arbres.**
- Les ouvrages d'infiltration devront être ancrés dans la formation de galets et graviers sableux beiges. En cas de mise à jour de remblais, lentille argileuse lors des travaux, ceux-ci devront être purgés et remplacés par de la grave sableuse propre pour pouvoir y planter les ouvrages d'infiltration.
- **Au droit des ouvrages, le fond de forme devra être réalisé avec la plus grande attention (limiter le passage de véhicule sur la zone du bassin, pas de lissage, scarifier les matériaux naturels, éliminer toute impureté (béton, ciment, déchets...) avant le remplissage en matériaux, Aucun travaux, ni stockages ne devront être réalisés sur cette zone**
- Il est indispensable de disposer en amont de chaque ouvrage d'infiltration un dispositif de décantation de 50 cm de hauteur minimum, et de piégeage des feuilles adapté à la surface du projet.
- En cas de pluie supérieure à une période de retour 30 ans, les eaux pluviales déborderont des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Prévoir un parcours à moindre dommage pour les personnes et les biens de ces eaux de débordement.
- Réaliser les travaux en période sèche et à l'avancement.
- Protéger les ouvrages de gestion des eaux pluviales afin d'éviter le colmatage pendant la réalisation du projet.

- Prévoir des regards de visite.
- Entretien : la clé du bon fonctionnement de ce type d'ouvrage (décanteurs et tranchées) repose sur un entretien régulier (deux fois par an et à chaque dysfonctionnement) : vidange, curage...
- Les différents éléments constituant le Prédimensionnement et les caractéristiques des ouvrages réalisés seront vérifiés et devront être conformes aux prescriptions du présent rapport.

VI.5. Moyens de surveillance et d'intervention

Une fiche spécifique d'entretien a été rédigée pour chaque type d'ouvrages de gestions des eaux pluviales présent à l'échelle du projet. L'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales de la voirie sera fait par l'association syndicale du lotissement ou mairie si rétrocession.

L'entretien à la parcelle sera fait par l'acquéreur de chaque lot. Ainsi, dans le cadre du projet, une fiche, jointe en annexe, est fournie :

- Pour les grilles avaloirs de collecte des eaux pluviales de voiries.
- Pour l'ouvrage de gestion des eaux pluviales : les ouvrages de rétention et infiltration.

Chaque fiche résume le type d'entretien a effectué sur les ouvrages ainsi que la périodicité de l'entretien. Une fiche devra être tenue par année de contrôle. Ces fiches devront être intégrées au règlement du lotissement et devront être tenues à jour par le gestionnaire du site en charge de l'entretien et la pérennité des ouvrages de gestion des eaux pluviales, devront être fournies en cas de contrôle du service Police de l'Eau.

L'ensemble de ces éléments est repris dans le cahier des charges du lotissement.

VI.6. Les documents de planification et de gestion de l'eau et des milieux aquatiques

VI.6.1. Compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027

VI.6.1.1. Définition et portée juridique du SDAGE

La gestion de l'eau s'organise à l'échelle de territoires hydro-géographiques cohérents. La France est découpée ainsi découpée en 12 bassins. La ville de Crest est située sur le bassin RM (Rhône-Méditerranée).

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) RM est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône Méditerranée. Le SDAGE RM a été approuvé pour la période 2022-2027 par le Préfet coordinateur de bassin le 21 mars 2022 et est entré en vigueur le 4 avril 2022. Il est opposable à l'administration et non aux tiers.

Les objectifs du SDAGE peuvent être déclinés au niveau local (à l'échelle d'un bassin-versant ou d'un groupement de bassins-versants) par un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux). La ville d'Annonay n'est pas située dans le périmètre d'un SAGE. Contrairement au SDAGE, le règlement du SAGE et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers.

Les articles L.212-1, L.212-5-2 et L.214-7 du Code de l'environnement précisent que les décisions administratives (dont les décisions préfectorales concernant les installations classées) doivent être compatibles avec le SDAGE et le SAGE.

VI.6.1.2. Synthèse du contenu du SDAGE RM (2022-2027)

Le SDAGE RM fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs environnementaux à atteindre d'ici 2027.

Les 9 orientations fondamentales sont les suivantes :

- ✓ OF 0 S'adapter aux effets du changement climatique ;
- ✓ OF 1 Privilégier la prévention et les interventions à la source plutôt qu'à l'efficacité ;
- ✓ OF 2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- ✓ OF 3 Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- ✓ OF 4 Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- ✓ OF 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
 - OF 5A Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;
 - OF 5B Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques ;
 - OF 5C Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses ;
 - OF 5D Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ;
 - OF 5E Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine ;
- ✓ OF 6 Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
 - OF 6A Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ;
 - OF 6B Préserver, restaurer et gérer les zones humides ;
 - OF 6C Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau ;
- ✓ OF 7 Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- ✓ OF 8 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le SDAGE s'accompagne d'un programme de mesures qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques. Ces mesures sont présentées par orientations fondamentales puis par territoires et masse d'eau.

VI.6.1.3. Masses d'eau concernées par le projet et définition des objectifs

Le projet concerne la masse d'eau superficielle n°FRDR438b

Tableau 20 : Objectifs de la masse d'eau superficielle FRDR438b (source SDAGE RM 2022-2027)

	Masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique	
N°	Nom	Objectif d'état	Echéance	Objectif d'état	Echéance
FRDR438b	La Drôme de Gervanne à Crest	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015

Tableau 21 : Objectif de la masse d'eau souterraine FRDG337 (source SDAGE RM 2022-2027)

	Masse d'eau	Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état chimique	
N°	Nom	Objectif d'état	Echéance	Objectif d'état	Echéance
FRDG337	Alluvions de la Drôme	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015

VI.6.1.4. Compatibilité du projet avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée

Le Tableau 22 met en relation orientations et disposition du SDAGE Rhône-Méditerranée avec les impacts que le projet de protection de berges est susceptible de générer sur les eaux superficielles, les eaux souterraines, les milieux aquatiques et les inondations. Il permet de démontrer la compatibilité du projet avec le SDAGE.

Tableau 22 : Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2022-2027

SDAGE 2022-2027	
Orientation 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	
Disposition 2-01 : Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »	
Dans le cadre du projet, des habitats intéressants pour la biodiversité ont été évités (marre au Sud, alignement d'arbres au Nord) ce qui a réduit l'emprise du projet. Par ailleurs, les surfaces imperméabilisées ont été compensées par des bassins et noues d'infiltration. Pour les lots privatifs, la rétention des eaux sera réalisée à la parcelle avec des puits d'infiltration.	
Orientation 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	
Disposition 5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées	
Les eaux de ruissellement des surface imperméabilisées sont gérées par des bassins d'infiltration et noues. Pour les lots privatifs, la rétention des eaux sera réalisée à la parcelle avec des puits d'infiltration.	
Orientation 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides	
Disposition 6B-03 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets	
Une étude de recherche et délimitation des zones humides a été réalisée. La zone humide identifiée au droit du projet a été préservée en rognant sur les lots à urbaniser.	
Orientation 7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	
Disposition 7-02 : Démultiplier les économies d'eau	
La gestion des eaux pluviales privilégie l'infiltration dans les noues et à la parcelle au moyen de puits d'infiltration. Depuis plusieurs années la commune et son délégataire ont entrepris des travaux sur le réseau et des démarches de sensibilisation aux économies d'eau qui ont permis de réduire de 39 000 m³/an entre 2019 et 2023 les volumes consommés avec une hausse de 10,7% des abonnés sur la même période. Des kits hydro-économes ont été distribués aux abonnés.	
Disposition 7-05 : Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource	
En 2023 les volumes consommés étaient de 430 824m³/an. La population desservie est de 8 680 habitants soit une consommation journalière de 136 l/j/hb. Sur une base de 430 habitants supplémentaires et une consommation de 150l/j cela représente une hausse de 64,5 m³/j et 23 542 m³/an. Avec un rendement de réseau de 85% cela représente un prélèvement supplémentaire de 27 7697 m³/an soit 4,1% des volumes prélevés en 2023. Au regard des économies d'eau réalisées, des travaux en cours sur le réseau et des activités prévues sur cette opération (essentiellement de l'habitats), le projet demeure compatible avec la disponibilité de la ressource. Enfin, dans le cadre du Scot Vallée de la Drôme, un bilan besoins-ressources en eau potable a été réalisé. Ce dernier anticipe une hausse de population de 11 000 habitants sur la période 2018-2040, dresse les évolutions probables à 2040 et définit un plan d'action 2023-2040 afin de permettre une alimentation en eau potable pour la population. Le découpage du projet en 4 phases permettra la mise en œuvre du plan d'action et de lisser son impact sur la ressource en eau et les consommations supplémentaires.	

Orientation 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Disposition 8-05 : Limiter le ruissellement à la source

Les eaux de ruissellement des surface imperméabilisées sont gérées par des bassins d'infiltration et noues. Pour les lots privés, la rétention des eaux sera réalisée à la parcelle avec des puits d'infiltration

L'aléa ruissellement pluvial a été maîtrisé en amont de l'opération par la réalisation d'un fossé et d'un bassin d'infiltration dimensionnés pour une occurrence centennale.

VI.6.1.5. Compatibilité du projet avec le programme de mesures

La zone d'étude appartient au sous bassin hydrographique Drôme (code ID_10_01) et plus précisément à la masse d'eau FRDR438b et FRDG337 dont les programmes de mesures dédiés sont présentés ci-dessous :

Tableau 23 : Compatibilité du projet de lotissement avec le programme de mesures dédié à la masse d'eau FRDR438b

Masse d'eau FRDR438b		
Pression dont l'impact est à réduire significativement		
Pollutions par les nutriments urbains et industriels		
ASS0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement	Non concerné
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement	Le projet tient compte de la gestion des eaux pluviales
Altération de la morphologie		
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	Non concerné

Tableau 24 : Compatibilité du projet de lotissement avec le programme de mesures de la masse d'eau FRDG337

Masse d'eau FRDG337		
Pression dont l'impact est à réduire significativement		
Prélèvement d'eau		
RES1001	Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur la ressource	Non concerné

Le projet lotissement ne va pas à l'encontre des orientations, dispositions ou du programme de mesures du SDAGE RM 2022-2027. En ce sens le projet demeure compatible.

I.1.1. Compatibilité avec le Schéma d'aménagement et de Gestion des eaux (SAGE)

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification stratégique à l'échelle d'un bassin hydrographique cohérent. Son objet est la recherche d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Le SAGE fixe des objectifs généraux et des orientations permettant de satisfaire aux principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (établi dans l'article L.211-1 du Code de l'environnement), à la préservation des milieux aquatiques et à la protection du patrimoine piscicole (établi dans l'article L.430-1 du Code de l'environnement).

VI.6.2. Le SAGE Bas Dauphiné Plaine de Valence

Le projet de SAGE a été approuvé par la CLE le 03/12/2019 et par arrêté inter-préfectoral le 23/12/2019.

La Stratégie du SAGE Bas Dauphiné plaine de Valence est ainsi organisée en 4 orientations et 17 objectifs généraux et leurs dispositions :

- Orientation A : Consolider et améliorer les connaissances

- Orientation B : Assurer une gestion quantitative durable et équilibrée permettant la satisfaction des usages dans le respect des milieux
- Orientation C : Maintenir ou restaurer la qualité de la ressource et des milieux
- Orientation D : Conforter la gouvernance partagée et améliorer l'information

La gestion des eaux pluviales par infiltration s'inscrit dans l'objectif général 3 / favoriser la recharge des nappes superficielles et profondes

- B7 Favoriser la recharge des nappes en limitant le ruissellement à la source en milieu rural → **gestion des eaux pluviales par infiltration**
- B8 Limiter l'imperméabilisation des sols et son impact sur la recharge des nappes via la prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme → **gestion des eaux pluviales par infiltration et protection du ruissèlement par création d'un bassin d'infiltration (travaux portés par la commune de Crest)**

VI.6.3. Le SAGE Drôme 2050

Le SAGE Drôme 2050 est actuellement en cours de révision avec une prise en compte du changement climatique. La stratégie est fondée sur 4 axes :

Axe 1 – La sobriété

Axe 2 – La résilience

Il s'agit de renforcer la capacité des milieux et des sols à encaisser les chocs climatiques : crues, sécheresses, surexploitation, effondrement de la biodiversité.... Cela implique :

- La restauration des zones humides,
- La désimperméabilisation des sols,
- L'amélioration de l'infiltration dans les sols,
- L'usage de solutions fondées sur la nature (SFN), comme l'agroécologie en agriculture, diversification forestière,
- D'expansion de crues, infiltrer l'eau pluviale, etc.

Axe 3 – Le partage

Axe 4 – La sécurisation (stockage raisonné)

Comme évoqué précédemment, la gestion des eaux pluviales par infiltration s'inscrit pleinement dans les axes du SDAGE Drôme 2050.

VI.6.4. Compatibilité avec les contrats de milieux

Le contrat de milieu est un accord technique et financier allant de 5 à 7 ans entre une intercommunalité fédérant toutes les communes du bassin versant d'une rivière et les financeurs. Ce contrat est précédé d'études précises sur la qualité de l'eau, les rejets, les caractéristiques morphologiques de la rivière, le cheptel piscicole, les problèmes d'inondation, etc... Une fois l'obtention d'une vision globale du bassin versant considéré, des objectifs de reconquête et d'amélioration des milieux aquatiques sont alors fixés. Les contrats Drôme et Haut Roubion et Drôme et Haut Roubion 2 étaient en vigueur sur la zone d'étude. Ces derniers sont achevés.

Actuellement, aucun contrat de milieux n'est en vigueur sur la zone d'étude.

VI.6.5. Compatibilité avec les zones de répartition des eaux (ZRE)

La zone d'étude se situe dans la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) du bassin de la Drôme et de la nappe alluviale de la Drôme, classée ainsi par arrêté interpréfectoral n°10-3371 et ARR-2010-299-5.

Les règles de répartition qui sont édictées dans cette ZRE ont pour objectif de concilier les intérêts des diverses catégories d'usagers, en vue d'atteindre l'objectif de quantité des eaux fixé au SDAGE.

Le projet ne prévoit pas la création de forage ou de prélèvements directs dans la nappe. Seuls les besoins en eau potable via les prélèvements existants seront accrus. Ces prélèvements resteront dans les limites des autorisations des captages existants. Par ailleurs, des actions sont déjà entreprises pour rendre compatible le développement démographique du territoire et la pression sur les milieux aquatiques :

- Travaux sur les réseaux pour accroître le rendement
- Recherche active de fuites
- Distribution de kits hydro-économiques
- Sensibilisation des abonnés
- Recherche de ressources de substitution

VI.6.6. Compatibilité avec le Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)

Le Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE), est un document de planification concerté et non un dispositif réglementaire. Ce document regroupe les différentes décisions et actions de gestion quantitative de l'ensemble des acteurs et usagers de la ressource sur un territoire (bassin versant ou nappe). Le but est d'améliorer le partage de la ressource en eau, anticiper l'avenir, réduire les consommations.

La zone d'étude est concernée par le PTGE Drôme.

Le projet d'aménagement est inscrit dans les documents d'urbanisme depuis 2006. Ses besoins en eau potable sont intégrés dans les bilans besoins/ressources communaux ou d'autorisations de prélèvement. Par ailleurs, l'accroissement de population sur le territoire est pris en compte dans le cadre du Scot Vallée de la Drôme et notamment le bilan besoins-ressources qui l'accompagne. Ce document envisage un accroissement de la population à hauteur de 11 000 habitants supplémentaires entre 2018 et 2040. Il présente également un plan d'action 2023 - 2040 à mettre en œuvre pour rendre compatible l'alimentation en eau potable et le respect des objectifs du PTGRE.

VII. EVALUATION DES INCIDENCES SUR UN SITE NATURA 2000

Cf document complet en annexe 2

VIII. RESUME NON TECHNIQUE

Fiche signalétique du projet	
■ Pétitionnaire / personne morale	
Nom : VALRIM Aménagement	
Adresse : 24 rue Balzac, 26000 Valence	
Forme juridique : Société par actions simplifiée	
N° SIRET : 338 282 429 00046	
Code APE : 41.10A - Promotion immobilière de logements	
■ Pétitionnaire	
Pétitionnaire : VALRIM Aménagement	
Personne à contacter : Mr Pascal Pouly	
Qualité : Directeur général délégué chez HABITAT DAUPHINOIS	
■ Pétitionnaire / personne à contacter, responsable du suivi du dossier	
Pétitionnaire : VALRIM Aménagement	
Personne à contacter : Mr LAPTEFF Rémy	
Qualité : Directeur a Chargé de Montage des Opérations Immobilières	
Tél portable : 06 60 26 34 32	
Email : riapteff@groupe-valrim.fr	
Le projet d'aménagement de l'Allée Mazorel à Crest (26) s'étend sur 6,64ha. Il couvre les parcelles 241, 244 et 246 section ZO. Cette opération échelonnée en 4 phases (Mazorel 1, 2, 3, et 4) consiste en la création de 185 logements ainsi qu'un IME de 40 logements. Cette opération comprend également la création d'ouvrages de gestion des eaux pluviales et tient compte des enjeux liés à la biodiversité du site. Le projet est soumis à déclaration au titre des rubriques 2.1.5.0 de la nomenclature / article R214-1 du code de l'Environnement.	
Notice d'incidence	
Etat initial	
Localisation / foncier	Parcelles 241, 244 et 246 section ZO du cadastre communal de Crest (26)

Contexte géologique	La zone d'étude s'étend sur des alluvions des basses terrasses et alluvions actuelles et récentes non différenciées notées Fy-z Des venues d'eau sont observées entre 2,7 et 4 m / TN
Caractérisation du milieu aquatique	
Eaux superficielles	La zone d'étude est localisée à environ 250m au Sud de la rivière Drôme, code masse d'eau FRDR438b "La Drôme de Gervanne à Crest". Plus localement la zone d'étude est en partie ceinturée par un fossé qui permet de la mettre hors d'eau de ruissellement pour une période de retour centennale. Les eaux se jettent dans un bassin d'infiltration Hydrologie de la zone d'étude : Une partie de la zone d'étude reste vulnérable au risque d'inondation par ruissellement en raison des bassins versants amont interceptés. En revanche le secteur ne s'inscrit dans aucun PPRI.
Eaux souterraines	La zone d'étude est située sur la masse d'eau « n°FRDG337 - Alluvions de la Drôme » (affleurante). En bordure sud, le projet déborde sur la masse d'eau « n°FRDG251 - Molasses miocènes du Bas Dauphiné plaine de Valence et Drôme des collines » (affleurante ou profonde selon les secteurs). Les résultats témoignent d'un degré de perméabilité satisfaisant dans les galets et graviers sableux plus ou moins argilo-limoneux et très faible dans les limons de surfaces. On retiendra une valeur représentative de perméabilité de $K = 1.10^{-4}$ m/s dans les galets et graviers sableux. Aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection associé ne se situe sur la commune de Crest.
Patrimoine naturel	La zone d'étude ne s'inscrit dans aucun périmètre réglementaire ou d'inventaire (Natura 2000/znieff...) Seul 5 PNA sont concernés. Les enjeux s'articulent autour de l'agrion de mercure et les chiroptères. On note également une forte présence d'espèces envahissantes.
Risques naturels	Le projet ne s'inscrit pas dans les limitent d'un PPRI en revanche il est en partie exposé au ruissellement pluvial.
Raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu	
Le projet de quartier de Mazorel est intégré à la planification du territoire de Crest, en référence au Plan Local d'Urbanisme de la commune approuvé en 2006. Ce secteur avait déjà été identifié en zone AUh (secteur ouvert à l'urbanisation pour accueillir de l'habitat). Un périmètre d'Orientations d'Aménagement et de Programmation, précisé dans la modification n°2 du PLU approuvée en juin 2025, vient compléter le règlement afin d'intégrer des orientations en matière de composantes urbaines, d'accès ou encore d'insertion pour l'accueil de futurs programmes de logements. Le site a été identifié comme un site à enjeu pour le développement futur pour plusieurs raisons : • Il s'agit de terrains situés en enclave de l'agglomération cretoise qui s'est développée du côté sud de la Drôme ces dernières années, et l'unité foncière peu morcelée permet plus facilement la réalisation d'opération d'ensemble ;	

• Le site est accessible depuis la rue Driss Chraïbi, Elle est bien dimensionnée pour l'accueil de nouveaux flux depuis le centre-ville jusqu'au carrefour du collège. • Au nord du site, se trouve un des pôles d'équipements publics de la commune regroupant le centre hospitalier, un établissement scolaire ou encore des équipements sportifs ; • Des réseaux publics d'eau potable et d'assainissement collectifs sont disponibles au droit de la zone, • La topographie est plane et facilement aménageable.	
Effet du projet sur l'environnement et la santé, mesures compensatoires envisagées	
Incidence sur le patrimoine naturel	Dans le cadre de la mise en œuvre de la séquence ER-AS (Eviter, Réduire - Accompagner Suivre)3 mesures d'évitement, 10 mesures de réduction, 3 mesures d'accompagnement et 2 mesures de suivi ont été définies. La mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction conduit à des impacts résiduels jugés comme FAIBLE, de sorte que le risque de destruction ou de perturbation d'espèces protégées apparaît comme n'étant pas suffisamment caractérisé et que les mesures présentent des garanties d'effectivité.
L'alimentation en eau potable	Il est estimé un prélèvement supplémentaire de 27 697 m3/an. Entre 2019 et 2023 on observe une baisse de 12,8% des prélèvements soit 97 708 m3/an ont été économisés. Cette baisse des prélèvements s'accompagne également d'une hausse des rendements des réseaux. Bien que le secteur soit en ZRE, cette opération aura une incidence modérée sur les prélèvements. Par ailleurs, le projet se décline en 4 phases ce qui permet la mise en place des plans d'actions pour les économies d'eau à l'échelle du SAGE.
L'assainissement	Le projet d'aménagement prévoit la création de 200 logements soit une population d'environ 430 personnes supplémentaires (2,17 hb/logement). La capacité de la station d'épuration à l'horizon 2030 présente une marge très confortable en situation moyenne (+ 7124 EH). Marge qui se réduit fortement sous l'influence de la population touristique (+ 1 236 EH). Ainsi, les ouvrages épuratoires seront en mesure de traiter les eaux usées générées par l'opération. Par ailleurs, le projet d'aménagement du secteur de Mazorel se décline en 4 phases étalées dans le temps ce qui permet d'affiner l'incidence sur les ouvrages épuratoires.
Incidence sur les eaux souterraines	Incidence qualitative : le projet consiste simplement en la création d'un lotissement et n'est pas de nature à accroître significativement la pollution chronique. Par ailleurs, les eaux pluviales transiteront par des noues paysagées qui assureront une décantation des MES avant infiltration. Sur le volet quantitatif le projet permettra un apport en eau dans la nappe.
Incidence sur les eaux superficielles	Le franchissement du fossé : pour assurer une absence d'incidence, les ouvrages hydrauliques permettront un débit de 5,5 m3/s.

	L'imperméabilisation des sols : la mise en œuvre du projet va accroître significativement les débits. Il est prévu la mise en place de noues d'infiltration pour les espaces publics et des puits d'infiltration sur les parcelles privées. Il est prévu un volume total de 525 m³ de noues et massifs d'infiltration. Pour une pluie supérieure à T = 30 ans, les ouvrages d'infiltration permettent de diminuer fortement les débits en améliorant la situation de l'état initial même pour une pluie T = 100 ans.
Incidence sur la zone inondable	Afin d'assurer une protection complète de l'aménagement pour une occurrence centennale, 2 fossés seront créés en continuité de celui existant. Fossé Est : capacité → 3,9 m³/s Fossé Ouest : capacité → 1,684 m³/s
Incidence sur le foncier	Aucune incidence
Compatibilité du projet avec les outils de gestion de l'eau.	Le projet- • en mettant en œuvre une séquence ERC, • en limitant les risques de pollution chronique • en tenant compte des consommations en eau potable • en n'aggravant pas les débits en sortie de projet • en mettant la zone hors influence des eaux de ruissellement ne va pas à l'encontre ou s'inscrit dans les orientations et disposition du SDAGE. Par récurrence il s'inscrit également dans les orientations et axes des SAGE.
Mesures de surveillance	
Surveillance en phase chantier	Il est prévu un suivi écologique en phase travaux
Surveillance en phase exploitation	L'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales de la voirie sera fait par l'association syndicale du lotissement ou mairie si rétrocession. Il est prévu un suivi écologique en phase d'exploitation

IX. BIBLIOGRAPHIE

- Renouvellement de l'arrêté d'exploitation du système d'assainissement du Crestois / Euryece groupe Merlin / 17/02/2023
- Aménagement d'un lotissement « Mazorel » chemin de Mazorel Crest / Etude de gestion des eaux pluviales dossier n°23-A113 V2 du 22/01/2026 / Assainissement Eau Environnement

Liste des annexes

Annexe 1 : Justificatifs de maîtrise foncière

Annexe 2 : Aménagement d'un lotissement « Mazorel » Chemin de Mazorel / Etude de gestion des eaux pluviales / AEE dossier n°23-A113 V2

Annexe 3 : Fiches d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales

Annexe 4 : Diagnostic Habitats-Faune-Flore « 4 saisons » / Projet d'aménagement "Allée Mazorel" / CAPSE / mars 2026

Annexe 5 : Etude de caractérisation et de délimitation de zones humides / CAPSE / février 2026

Annexe 6 : Evaluation simplifiée des incidences sur un site Natura 2000

Annexe 1 : Justificatifs de maîtrise foncière

SE/RS/

101150904

**L'AN DEUX MILLE VINGT CINQ,
LE VINGT FÉVRIER**

**A CREST (Drôme), 6, quai des Marronniers, au siège de l'Office Notarial, ci-après nommé,
Maître Stéphane ESTOUR, Notaire Associé de la Société Civile Professionnelle
«Stéphane ESTOUR et Cécile PAGES», titulaire d'un Office Notarial à CREST, 6,
quai des Marronniers, identifié sous le numéro CRPCEN 26076,**

**A reçu le présent acte contenant AVENANT D'UNE PROMESSE DE VENTE à la
requête de :**

IDENTIFICATION DES PARTIES

PROMETTANT

1°) Madame Hélène Christine **MAGNON**, comptable, demeurant à CREST (26400) 1265 chemin de Vaunaveys.
Née à CREST (26400) le 28 septembre 1982.
Célibataire.
De nationalité française.
Résidente au sens de la réglementation fiscale.

Agissant tant en son nom personnel qu'en qualité d'administratrice légale des biens de ses enfants mineurs, savoir :

- Madame Elisa Camille **JOURDAN**, écolière, demeurant à CREST (26400) 1265 chemin de Vaunaveys.
Née à VALENCE (26000) le 13 décembre 2013.
Célibataire.
Non liée par un pacte civil de solidarité.
De nationalité française.
Résidente au sens de la réglementation fiscale.

- Monsieur Léo Julien **JOURDAN**, Ecolier, demeurant à CREST (26400) 1265 chemin de Vaunaveys.
Né à VALENCE (26000) le 9 octobre 2019.
Célibataire.

Non lié par un pacte civil de solidarité.
De nationalité Française.
Résident au sens de la réglementation fiscale.

2°) Madame Anne Andrée Camille JOURDAN, responsable qualité, demeurant à GIGORS-ET-LOZERON (26400) 321 chemin des Combes.
Née à VALENCE (26000) le 15 octobre 1977.
Célibataire.
Ayant conclu avec Monsieur Médéric Henri Ruben MAILLET un pacte civil de solidarité sous le régime de la séparation de biens, le 6 décembre 2021, enregistré à la mairie de GIGORS-ET-LOZERON le 6 décembre 2021.
Contrat non modifié depuis lors.
De nationalité française.
Résidente au sens de la réglementation fiscale.

ET

BENEFICIAIRE

La Société dénommée **VALRIM AMENAGEMENT**, Société par actions simplifiée au capital de 1000000,00 €, dont le siège est à VALENCE (26000), 24 rue Honoré Balzac, identifiée au SIREN sous le numéro 338282429 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de ROMANS-SUR-ISERE.

PRESENCE - REPRESENTATION

-Madame Hélène MAGNON est présente à l'acte.
- Madame Elisa JOURDAN et Monsieur Léon JOURDAN sont représentés par leur maman, Madame Hélène MAGNON, agissant en qualité d'administratrice légale des biens de ses enfants mineurs, et spécialement autorisée à l'effet des présentes en vertu d'une ordonnance de Monsieur le Juge des Tutelles du Tribunal Judiciaire de VALENCE, en date du 21 janvier 2025, modifiée suivant ordonnance en date du 05 février 2025. Une copie de ces documents est demeurée ci-annexée.
- Madame Anne JOURDAN est présente à l'acte.
- La Société dénommée VALRIM AMENAGEMENT est représentée à l'acte par Madame Roselyne SAVINI, clerc de notaire, domiciliée professionnellement à CREST (Drôme), 6 Quai des Marronniers, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés par Monsieur Laurent MAISONNAS, aux termes d'une procuration sous-seing-privé en date du 17 février 2025, ci-annexée.
Monsieur Laurent MAISONNAS agissant lui-même en qualité de Président de la société VALRIM AMENAGEMENT par délégation de pouvoirs de Monsieur Stéphane SAUTIER, en date du 13 juillet 2018, dont une copie est ci-annexée.
Monsieur Stéphane SAUTIER agissant lui-même en qualité de Directeur Général de l'Actionnaire unique VALRIM SAS, nommé à cette fonction par décision collective des actionnaires en assemblée générale ordinaire en date du 07 janvier 2017.

EXPOSE

Une promesse de vente suivant acte reçu par Maître Stéphane ESTOUR, notaire associé à CREST (Drôme), le 13 avril 2023, a été régularisée entre :

Monsieur François Jean Albert **JOURDAN**, agriculteur, demeurant à CREST (26400) 1265, Chemin de Vaunaveys.
Né à CREST (26400) le 21 septembre 1976.
Célibataire.
Non lié par un pacte civil de solidarité.
De nationalité française.
Résident au sens de la réglementation fiscale.

Madame Anne Andrée Camille **JOURDAN**, responsable qualité, demeurant à GIGORS-ET-LOZERON (26400) 321 chemin des Combes.

Née à VALENCE (26000) le 15 octobre 1977.

Célibataire.

Ayant conclu avec Monsieur Médéric Henri Ruben MAILLET un pacte civil de solidarité sous le régime de la séparation de biens, le 6 décembre 2021, enregistré à la mairie de GIGORS-ET-LOZERON le 6 décembre 2021.

Contrat non modifié depuis lors.

De nationalité française.

Résidente au sens de la réglementation fiscale.

Concernant le bien dont la désignation suit.

IDENTIFICATION DU BIEN

DESIGNATION

A CREST (DRÔME) 26400 Mazorel,

Une parcelle de terrain à bâtir .

Figurant ainsi au cadastre :

Section	N°	Lieudit	Surface
ZO	241	Mazorel	02 ha 63 a 37 ca

T

PAIEMENT DU PRIX

Partie comptant

La somme formant la partie du prix de la vente, sera payée comptant le jour de la signature de l'acte authentique.

Ce paiement devra intervenir par virement préalable et reçu le jour de la signature à l'ordre du notaire chargé de rédiger l'acte de vente.

Partie par obligation de faire

REPARTITION DU PRIX

Le prix de vente est réparti comme suit entre chacun des **PROMETTANTS** : moitié moitié entre les deux promettants.

Précision étant ici faite que Monsieur François JOURDAN est décédé à CREST (26400), le 26 juin 2023.

Par suite, la succession de Monsieur François JOURDAN est donc dévolue à Madame Hélène MAGNON en usufruit et aux deux enfants mineurs, Elisa et Léo JOURDAN, en nue-propriété.

Aux termes de ladite promesse, il avait été prévu ce qui suit, ci-après littéralement relaté :

« **Obtention du permis d'aménager un lotissement**

*Compte tenu de la destination envisagée du **BIEN** par le **BENEFICIAIRE**, un **permis d'aménager purgé de tout recours** délivré par l'autorité compétente devra être obtenu par lui (articles R 421-19 à R 421-22 du Code de l'urbanisme).*

*Le **PROMETTANT** habilite le **BENEFICIAIRE** à effectuer une telle demande et l'autorise à déposer à ses frais la demande de permis d'aménager conformément aux dispositions d'urbanisme applicables.*

*L'obtention de ce permis devra avoir lieu au plus tard le **au plus tard le 30 juin 2024.** »*

« **DELA**

*La promesse de vente est consentie pour une durée expirant le **30 décembre 2024**, à seize heures. Cependant la levée d'option ne pourra pas intervenir avant le **26 novembre 2024.** »*

CECI EXPOSE, il est passé à l'avenant objet des présentes :

AVENANT

Les parties veulent apporter les modifications suivantes à cette promesse :

A ce jour, le permis d'aménager n'a pas pu être obtenu. Le PLU de la Commune de CREST est en cours de modification. Cette modification devait être effective à l'automne 2024.

Il est donc nécessaire de prolonger les délais de dépôt du Permis d'Aménager au plus tard le **30 septembre 2025** et de validité, au plus tard le **27 juin 2026**.

Les parties conviennent donc de prolonger les délais de dépôt du Permis d'Aménager au plus tard le **30 septembre 2025** et de validité, au plus tard le **27 juin 2026**.

Cet avenant n'entraîne aucun autre changement des autres conditions figurant dans l'acte.

ENREGISTREMENT

Droit payé sur état : CENT VINGT-CINQ EUROS (125,00 EUR).

DEMANDE DE RESTITUTION – AUTORISATION DE DESTRUCTION DES DOCUMENTS ET PIÈCES

Les originaux des documents et pièces remis par les parties au notaire leur seront restitués, si elles en font la demande expresse dans le délai d'un mois à compter des présentes.

A défaut, les parties autorisent l'office notarial à détruire ces documents et pièces, et notamment tout avant-contrat sous signature privée pouvant avoir été établi en vue de la conclusion du présent acte, considérant que celui-ci contient l'intégralité des conventions auxquelles elles ont entendu donner le caractère d'authenticité.

MENTION SUR LA PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES

L'Office notarial traite des données personnelles concernant les personnes mentionnées aux présentes, pour l'accomplissement des activités notariales, notamment de formalités d'actes.

Ce traitement est fondé sur le respect d'une obligation légale et l'exécution d'une mission relevant de l'exercice de l'autorité publique déléguée par l'Etat dont sont investis les notaires, officiers publics, conformément à l'ordonnance n° 45-2590 du 2 novembre 1945.

Ces données seront susceptibles d'être transférées aux destinataires suivants :

- les administrations ou partenaires légalement habilités tels que la Direction Générale des Finances Publiques, ou, le cas échéant, le livre foncier, les instances notariales, les organismes du notariat, les fichiers centraux de la profession notariale (Fichier Central Des Dernières Volontés, Minutier Central Électronique des Notaires, registre du PACS, etc.),
- les offices notariaux participant ou concourant à l'acte,
- les établissements financiers concernés,
- les organismes de conseils spécialisés pour la gestion des activités notariales,
- le Conseil supérieur du notariat ou son délégataire, pour la production des statistiques permettant l'évaluation des biens immobiliers, en application du décret n° 2013-803 du 3 septembre 2013,
- les organismes publics ou privés pour des opérations de vérification dans le cadre de la recherche de personnalités politiquement exposées ou ayant fait l'objet de gel des avoirs ou sanctions, de la lutte contre le blanchiment des capitaux et le financement du terrorisme. Ces vérifications font l'objet d'un transfert de données dans un pays situé hors de l'Union Européenne et encadré par la signature de clauses contractuelles types de la Commission européenne, visant à assurer un niveau de protection des données substantiellement équivalent à celui garanti dans l'Union Européenne.

La communication de ces données à ces destinataires peut être indispensable pour l'accomplissement des activités notariales.

Les documents permettant d'établir, d'enregistrer et de publier les actes sont conservés 30 ans à compter de la réalisation de l'ensemble des formalités. L'acte authentique et ses annexes sont conservés 75 ans et 100 ans lorsque l'acte porte sur des personnes mineures ou majeures protégées. Les vérifications liées aux personnalités politiquement exposées, au blanchiment des capitaux et au financement du terrorisme sont conservées 5 ans après la fin de la relation d'affaires.

Conformément à la réglementation en vigueur relative à la protection des données personnelles, les personnes peuvent demander l'accès aux données les concernant. Le cas échéant, elles peuvent demander la rectification ou l'effacement de celles-ci, obtenir la limitation du traitement de ces données ou s'y opposer pour des raisons tenant à leur situation particulière. Elles peuvent également définir des directives

relatives à la conservation, à l'effacement et à la communication de leurs données personnelles après leur décès.

L'Office notarial a désigné un Délégué à la protection des données que les personnes peuvent contacter à l'adresse suivante : cil@notaires.fr.

Si les personnes estiment, après avoir contacté l'Office notarial, que leurs droits ne sont pas respectés, elles peuvent introduire une réclamation auprès d'une autorité européenne de contrôle, la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés pour la France.

FORMALISME LIE AUX ANNEXES

Les annexes, s'il en existe, font partie intégrante de la minute.

Lorsque l'acte est établi sur support papier, les pièces annexées à l'acte sont revêtues d'une mention constatant cette annexe et signée du notaire, sauf si les feuilles de l'acte et des annexes sont réunies par un procédé empêchant toute substitution ou addition.

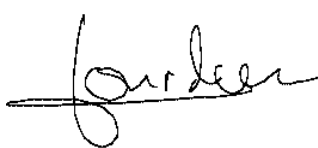
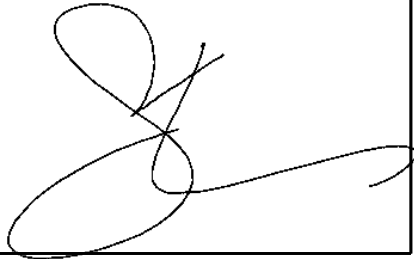
Si l'acte est établi sur support électronique, la signature du notaire en fin d'acte vaut également pour ses annexes.

DONT ACTE sans renvoi

Généré en l'office notarial et visualisé sur support électronique aux lieu, jour, mois et an indiqués en en-tête du présent acte.

Et lecture faite, les parties ont certifié exactes les déclarations les concernant, avant d'apposer leur signature manuscrite sur tablette numérique.

Le notaire, qui a recueilli l'image de leur signature, a lui-même apposé sa signature manuscrite, puis signé l'acte au moyen d'un procédé de signature électronique qualifié.

Mme MAGNON Hélène a signé à CREST le 20 février 2025	
Mme JOURDAN Anne a signé à CREST le 20 février 2025	
Mme SAVINI Roselyne représentant de la société dénommée VALRIM AMENAGEMENT a signé à CREST le 20 février 2025	
et le notaire Me ESTOUR STEPHANE a signé à CREST L'AN DEUX MILLE VINGT CINQ LE VINGT FÉVRIER	

100960907

LK/PB/

**L'AN DEUX MILLE VINGT SIX,
LE TROIS MARS**

**A CREST (Drôme), 26 bis, boulevard du 6 juin 1944, au siège de l'Office
Notarial, ci-après nommé,**

**Maître Laurent KOSMALA, Notaire associé de la société civile
professionnelle dénommée « Laurent KOSMALA, Carine FIGUERAS-KOSMALA
et Gilles DORÉE, notaires associés », titulaire de l'Office Notarial sis à CREST
(26400), 26 bis, boulevard du 6 juin 1944, soussigné, identifié sous le numéro
CRPCEN 026043 ,**

**A reçu le présent acte contenant AVENANT A LA PROMESSE
AUTHENTIQUE DE VENTE DU 12 AVRIL 2023, à la requête de :**

IDENTIFICATION DES PARTIES

Monsieur Jean-Michel Robert **DUC**, retraité, époux de Madame Marie-Dominique Andrée **JEAN**, demeurant à CREST (26400) 445 chemin de Mazorel.

Né à CREST (26400) le 6 octobre 1955.

Marié à la mairie de PONT-DE-BARRET (26160) le 12 novembre 1977 sous
le régime de la communauté d'acquêts à défaut de contrat de mariage préalable.

Ce régime matrimonial n'a pas fait l'objet de modification.

De nationalité française.

Résident au sens de la réglementation fiscale.

ET

La Société dénommée **VALRIM AMENAGEMENT**, Société par actions
simplifiée au capital de 1.000.000,00 €, dont le siège est à VALENCE (26000), 24 rue
Honoré Balzac, identifiée au SIREN sous le numéro 338282429 et immatriculée au
Registre du Commerce et des Sociétés de ROMANS-SUR-ISERE.

PRESENCE - REPRESENTATION

- Monsieur Jean-Michel DUC est présent à l'acte.

- La Société dénommée VALRIM AMENAGEMENT est représentée à l'acte par Monsieur Rémy IAPTEFF, ayant tous pouvoirs à l'effet des présentes en vertu d'une délégation de signature donnée par Monsieur Laurent MAISONNAS, dont une copie est annexée aux présentes.

M. MAISONNAS Président de ladite société Agissant par délégation de pouvoirs de Monsieur Stéphane SAUTIER, Directeur Général de l'Actionnaire unique VALRIM SA, en date du 13 juillet 2018,

Monsieur Stéphane SAUTIER agissant lui-même en sa qualité de Directeur Général de l'Actionnaire unique VALRIM SA, nommé à cette fonction par décision collective des actionnaires en assemblée générale ordinaire en date du 7 janvier 2017.

RAPPEL

Préalablement aux dispositions faisant l'objet des présentes, le notaire soussigné rappelle aux soussignés les dispositions de la loi n° 2009-323 du 25 mars 2009 dite "loi de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion".

En effet, ladite loi, dans son article 116, a inséré deux nouveaux articles L 290-1 et L 290-2 dans le Code de la construction et de l'habitation destinés à la protection du vendeur personne physique.

Lesdits articles sont ci-après littéralement rapportés :

L290-1 :

« Toute promesse de vente ayant pour objet la cession d'un immeuble ou d'un droit réel immobilier, dont la validité est supérieure à dix-huit mois, ou toute prorogation d'une telle promesse portant sa durée totale à plus de dix-huit mois est nulle et de nul effet si elle n'est pas constatée par un acte authentique, lorsqu'elle est consentie par une personne physique ».

L290-2 :

« La promesse de vente mentionnée à l'article L. 290-1 prévoit, à peine de nullité, une indemnité d'immobilisation d'un montant minimal de 5 % du prix de vente, faisant l'objet d'un versement ou d'une caution déposés entre les mains du notaire ».

En conséquence, les présentes ayant pour effet de porter à plus de dix-huit mois la date de réitération par acte authentique de la promesse unilatérale de vente signée par les parties le 12 avril 2023, objet du présent avenant,

Les présentes doivent être constatées par acte authentique.

Ceci rappelé, les soussignés exposent ce que suit :

EXPOSE

Aux termes d'un acte authentique dressé par Maître Laurent KOSMALA, notaire à CREST (Drôme), le 12 avril 2023, il a été signé une promesse unilatérale authentique de vente sous conditions suspensives, concernant le bien dont la désignation suit.

Un avenant authentique reçu par Maître Laurent KOSMALA le 14 juin 2024, a été signé entre les parties à l'effet de proroger la date d'obtention du permis d'aménager jusqu'au 31 décembre 2024 et la date de réitération jusqu'au 27 juin 2025,

Un avenant authentique reçu par Maître Laurent KOSMALA le 24 janvier 2025, a été signé entre les parties à l'effet de proroger la date d'obtention du permis d'aménager jusqu'au 31 janvier 2026 et la date de réitération jusqu'au 27 juin 2026,

Les Parties se sont rapprochées afin de constater que le délai initialement prévu pour la réitération de la vente, fixé au 27 juin 2026, ne peut être maintenu en l'état et doit être prorogé.

En effet, pour permettre une acquisition à cette échéance, le Permis d'Aménager portant sur l'opération d'aménagement projetée (plus de 200 logements) aurait dû être obtenu au plus tard le 31 décembre 2025. Or, la délivrance de cette autorisation administrative est subordonnée à la validation préalable d'une étude environnementale par les services de la DREAL.

Le bureau d'études missionné par l'aménageur, en étroite collaboration avec les services de la DREAL, a récemment finalisé le dossier correspondant. La validation de cette étude conditionne désormais la poursuite et l'achèvement de l'instruction du Permis d'Aménager par la Commune.

Par ailleurs, la DRAC a informé l'aménageur qu'à l'issue de la délivrance du Permis d'Aménager, un diagnostic archéologique préventif devra être réalisé. Cette procédure réglementaire engendre un délai complémentaire estimé entre huit et dix mois à compter de l'obtention du permis.

L'ensemble de ces contraintes administratives et réglementaires justifie la prorogation de la promesse initiale pour une durée d'un an, portant ainsi son échéance au 30 juin 2027, le retour du service instructeur sur la demande de Permis d'Aménager étant envisagé au plus tard en juillet 2026.

Enfin, les prochaines échéances électorales municipales, ainsi que la nécessité d'adapter la réalisation des équipements et infrastructures publics à l'arrivée progressive de nouveaux habitants, sont susceptibles d'avoir une incidence sur le calendrier de l'opération et un éventuel phasage de l'acquisition.

IDENTIFICATION DU BIEN

DESIGNATION

A CREST (DRÔME) 26400 lieudit Mazorel,

Une parcelle de terrain à bâtir non viabilisée .

Figurant ainsi au cadastre :

Section	N°	Lieudit	Surface
ZO	244	MAZOREL	03 ha 59 a 68 ca

Tel que le **BIEN** existe, avec tous droits y attachés, sans aucune exception ni réserve.

AVENANT

Il est ici précisé que l'ACQUEREUR n'a pas encore déposer son permis d'aménager notamment en raison de la nécessité de la validation préalable de l'étude environnementale par la DREAL, mais souhaite poursuivre cette acquisition.

Par conséquent, les parties conviennent d'apporter les modifications suivantes à la promesse :

D'un commun accord, les parties décident de fixer :

- La date limite d'obtention du permis d'aménager au plus tard le **31 juillet 2026**, en lieu et place du 31 janvier 2026.

Le permis d'aménager a fait l'objet d'un dépôt en date du 30 septembre 2025, complété le 27 janvier 2026 suite à des demandes de pièces complémentaires.

La date de signature de l'acte authentique de vente au plus tard le **30 juin 2027**, en lieu et place du 27 juin 2026.

Cet avenant n'entraîne aucun autre changement des autres conditions figurant dans l'acte.

ENREGISTREMENT

Droit payé sur état : CENT VINGT-CINQ EUROS (125,00 EUR).

POUVOIRS

Les parties, agissant dans un intérêt commun, donnent tous pouvoirs nécessaires à tout clerc de l'office notarial dénommé en tête des présentes, à l'effet de faire dresser et signer tous actes complémentaires ou rectificatifs.

DECLARATIONS DES PARTIES

Les parties aux présentes attestent par elles-mêmes ou leurs représentants que rien ne peut limiter leur capacité pour l'exécution des engagements qu'elles vont prendre et déclarent notamment :

- que leur identité et leur situation juridique personnelle sont conformes à celles indiquées en tête des présentes ;
- qu'elles ne sont pas et n'ont jamais été en état de cessation des paiements ou frappées d'une procédure de sauvegarde, de redressement ou de liquidation judiciaires ;
- qu'elles ne sont pas dans un état civil, civique ou commercial mettant obstacle à la libre disposition de leurs biens ;
- qu'elles ne font pas, en ce qui concerne les personnes physiques, l'objet d'une quelconque mesure de protection légale, ni l'objet d'une procédure de règlement des situations de surendettement.

Le PROMETTANT déclare qu'à sa connaissance, le bien est libre de tout obstacle légal, contractuel ou administratif.

ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes, les parties font élection de domicile en l'office notarial du notaire soussigné.

MENTION SUR LA PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES

L'Office notarial traite des données personnelles concernant les personnes mentionnées aux présentes, pour l'accomplissement des activités notariales, notamment de formalités d'actes.

Ce traitement est fondé sur le respect d'une obligation légale et l'exécution d'une mission relevant de l'exercice de l'autorité publique déléguée par l'Etat dont sont investis les notaires, officiers publics, conformément à l'ordonnance n°45-2590 du 2 novembre 1945.

Ces données seront susceptibles d'être transférées aux destinataires suivants :

- les administrations ou partenaires légalement habilités tels que la Direction Générale des Finances Publiques, ou, le cas échéant, le livre foncier, les instances notariales, les organismes du notariat, les fichiers centraux de la profession notariale (Fichier Central Des Dernières Volontés, Minutier Central Électronique des Notaires, registre du PACS, etc.),
- les offices notariaux participant ou concourant à l'acte,

- les établissements financiers concernés,
- les organismes de conseils spécialisés pour la gestion des activités notariales,
- le Conseil supérieur du notariat ou son délégataire, pour la production des statistiques permettant l'évaluation des biens immobiliers, en application du décret n° 2013-803 du 3 septembre 2013, les organismes publics ou privés pour des opérations de vérification dans le cadre de la recherche de personnalités politiquement exposées ou ayant fait l'objet de gel des avoirs ou sanctions, de la lutte contre le blanchiment des capitaux et le financement du terrorisme. Ces vérifications font l'objet d'un transfert de données dans un pays situé hors de l'Union Européenne et encadré par la signature de clauses contractuelles types de la Commission européenne, visant à assurer un niveau de protection des données substantiellement équivalent à celui garanti dans l'Union Européenne.

La communication de ces données à ces destinataires peut être indispensable pour l'accomplissement des activités notariales.

Les documents permettant d'établir, d'enregistrer et de publier les actes sont conservés 30 ans à compter de la réalisation de l'ensemble des formalités. L'acte authentique et ses annexes sont conservés 75 ans et 100 ans lorsque l'acte porte sur des personnes mineures ou majeures protégées. Les vérifications liées aux personnalités politiquement exposées, au blanchiment des capitaux et au financement du terrorisme sont conservées 5 ans après la fin de la relation d'affaires.

Conformément à la réglementation en vigueur relative à la protection des données personnelles, les personnes peuvent demander l'accès aux données les concernant. Le cas échéant, elles peuvent demander la rectification ou l'effacement de celles-ci, obtenir la limitation du traitement de ces données ou s'y opposer pour des raisons tenant à leur situation particulière. Elles peuvent également définir des directives relatives à la conservation, à l'effacement et à la communication de leurs données personnelles après leur décès.

L'Office notarial a désigné un Délégué à la protection des données que les personnes peuvent contacter à l'adresse suivante : cil@notaires.fr.

Si les personnes estiment, après avoir contacté l'Office notarial, que leurs droits ne sont pas respectés, elles peuvent introduire une réclamation auprès d'une autorité européenne de contrôle, la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés pour la France.

AFFIRMATION DE SINCERITE

Les parties affirment, sous les peines édictées par l'article 1837 du Code général des impôts, que le présent acte exprime l'intégralité du prix ; elles reconnaissent avoir été informées par le rédacteur des présentes des peines encourues en cas d'inexactitude de cette affirmation.

FORMALISME LIE AUX ANNEXES

Les annexes, s'il en existe, font partie intégrante de la minute.

Lorsque l'acte est établi sur support papier les pièces annexées à l'acte sont revêtues d'une mention constatant cette annexe et signée du notaire, sauf si les feuilles de l'acte et des annexes sont réunies par un procédé empêchant toute substitution ou addition.

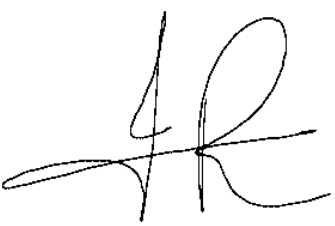
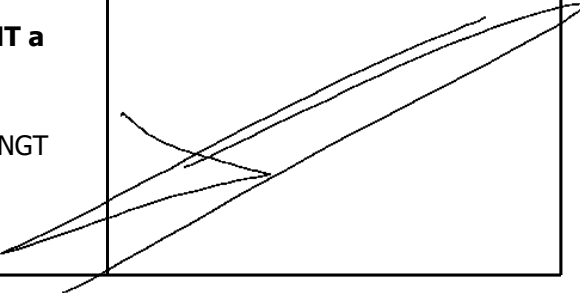
Si l'acte est établi sur support électronique, la signature du notaire en fin d'acte vaut également pour ses annexes.

DONT ACTE sans renvoi

Généré en l'office notarial et visualisé sur support électronique aux lieu, jour, mois et an indiqués en en-tête du présent acte.

Et lecture faite, les parties ont certifié exactes les déclarations les concernant, avant d'apposer leur signature manuscrite sur tablette numérique.

Le notaire, qui a recueilli l'image de leur signature, a lui-même apposé sa signature manuscrite, puis signé l'acte au moyen d'un procédé de signature électronique qualifié.

M. DUC Jean-Michel a signé à CREST le 03 mars 2026	
M. IAPTEFF Rémy représentant de la société dénommée VALRIM AMENAGEMENT a signé à CREST le 03 mars 2026	
et le notaire Me KOSMALA LAURENT a signé à CREST L'AN DEUX MILLE VINGT SIX LE TROIS MARS	

100972707

LK/SC/

**L'AN DEUX MILLE VINGT CINQ,
LE TROIS JUILLET**

**A CREST (Drôme), 26 bis, boulevard du 6 juin 1944, au siège de l'Office
Notarial, ci-après nommé,**

**Maître Laurent KOSMALA, Notaire associé de la société civile
professionnelle dénommée « Laurent KOSMALA, Carine FIGUERAS-KOSMALA
et Gilles DORÉE, notaires associés », titulaire de l'Office Notarial sis à CREST
(26400), 26 bis, boulevard du 6 juin 1944, soussigné, identifié sous le numéro
CRPCEN 026043 ,**

**A reçu le présent acte contenant AVENANT A LA PROMESSE
AUTHENTIQUE DE VENTE DU 23 juin 2023, à la requête de :**

IDENTIFICATION DES PARTIES

Madame Odette Marie-Louise **SYLVESTRE**, Retraitée, demeurant à CREST
(26400) 591 route de Grane Quartier des Blaches.
Née à AURIPLES (26400), le 9 août 1929.
Veuve de Monsieur Elie Pierre **LOMBARD** et non remariée.
Non liée par un pacte civil de solidarité.
De nationalité française.
Résidente au sens de la réglementation fiscale.

Madame Danielle Marie-Louise **LOMBARD**, retraitée, demeurant à CREST
(26400) 15 allée de la Collinette La Baumette.
Née à CREST (26400), le 1er décembre 1956.
Veuve de Monsieur Jean-Pierre **BARDEAU** et non remariée.
Non liée par un pacte civil de solidarité.
De nationalité française.
Résidente au sens de la réglementation fiscale.

Madame Elise Marie Christine **LOMBARD**, retraitée, demeurant à CREST
(26400) 400 route de Montélimar.
Née à CREST (26400) le 5 mai 1958.

Divorcée de Monsieur Alain Philippe Martial **DECLERCK** suivant jugement rendu par le tribunal judiciaire de VALENCE (26000) le 4 juillet 2006, et non remariée.
Non liée par un pacte civil de solidarité.
De nationalité française.
Résidente au sens de la réglementation fiscale.

Madame Monique Marie-Thérèse **LOMBARD**, retraitée, demeurant à VAUNAVEYS-LA-ROCHETTE (26400) 25 rue Voysinalle.
Née à CREST (26400) le 20 janvier 1960.
Divorcée de Monsieur Philippe Jean-Marie **GASQUET** suivant jugement rendu par le tribunal judiciaire de VALENCE (26000) le 19 mars 2013, et non remariée.
Non liée par un pacte civil de solidarité.
De nationalité française.
Résidente au sens de la réglementation fiscale.

Madame Marie-Pierre Régine **LOMBARD**, formatrice référente, épouse de Monsieur Robert Yves **HERCKEL**, demeurant à LA REPARA-AURIPLES (26400) 1995 chemin de Rochefort.
Née à CREST (26400) le 7 février 1963.
Mariée à la mairie de AURIPLES (26400) le 27 mai 2023 sous le régime de la séparation de biens pure et simple défini par les articles 1536 et suivants du Code civil aux termes du contrat de mariage reçu par Maître Matthieu PIQUEMAL, notaire à PUY-SAINT-MARTIN (26450), le 20 janvier 2023.
Ce régime matrimonial n'a pas fait l'objet de modification.
De nationalité française.
Résidente au sens de la réglementation fiscale.

Monsieur Jérôme Jean Bernard **LOMBARD**, exploitant agricole, demeurant à CREST (26400) 591 route de Grane Quartier des Blaches.
Né à CREST (26400) le 30 mars 1968.
Divorcé de Madame Marie-Laure Alix Félicie **BLANC** suivant jugement rendu par le tribunal judiciaire de VALENCE (26000) le 15 mai 2012, et non remarié.
Non lié par un pacte civil de solidarité.
De nationalité française.
Résident au sens de la réglementation fiscale.

ET

La Société dénommée **VALRIM AMENAGEMENT**, Société par actions simplifiée au capital de 1.000.000,00 €, dont le siège est à VALENCE (26000), 24 rue Honoré Balzac, identifiée au SIREN sous le numéro 338282429 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de ROMANS-SUR-ISERE.

PRESENCE - REPRESENTATION

- Madame Odette SYLVESTRE à ce non présente mais représentée par Madame Elise **LOMBARD** demeurant à CREST (26400) 591 Route de Grane - Quartier des Blaches aux termes d'une procuration sous seing privé ci-annexée.

- Madame Danielle **LOMBARD** à ce non présente mais représentée par Madame Elise **LOMBARD** demeurant à CREST (26400) 591 Route de Grane - Quartier des Blaches aux termes d'une procuration sous seing ci-annexée.

- Madame Elise **LOMBARD** est présente à l'acte.

- Madame Monique LOMBARD à ce non présente mais représentée par Monsieur Jérôme LOMBARD demeurant à CREST (26400) 591 route de Grane Quartier des Blaches aux termes d'une procuration sous seing ci-annexée.

- Madame Marie-Pierre LOMBARD, à ce non présente mais représentée par Madame Sophie COUTELIER, clerc de notaire domiciliée professionnellement à CREST (26400) 26bis, Boulevard du 6 juin 1944 aux termes d'une procuration sous seing privé ci-annexée.

- Monsieur Jérôme LOMBARD est présent à l'acte.

- La Société dénommée VALRIM AMENAGEMENT est représentée à l'acte par à l'acte par Monsieur Ghislain COSSON, clerc de notaire domiciliée professionnellement à CREST (26400) 26bis, Boulevard du 6 juin 1944 ayant tout pouvoir à l'effet des présentes en vertu d'une procuration sous seing privé consentie par Monsieur Laurent MAISONNAS, Président de ladite société, demeurée ci-jointe aux présentes.

Monsieur Laurent MAISONNAS ayant lui-même agi par délégation de Monsieur Stéphane SAUTIER, Directeur Général, en date à VALENCE le 13 juillet 2018, qui a lui-même agi par décision des actionnaires en date du 7 janvier 2017 dont une copie du procès-verbal de l'assemblée générale est annexée aux présentes.

RAPPEL

Préalablement aux dispositions faisant l'objet des présentes, le notaire soussigné rappelle aux soussignés les dispositions de la loi n° 2009-323 du 25 mars 2009 dite "loi de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion".

En effet, ladite loi, dans son article 116, a inséré deux nouveaux articles L 290-1 et L 290-2 dans le Code de la construction et de l'habitation destinés à la protection du vendeur personne physique.

Lesdits articles sont ci-après littéralement rapportés :

L290-1 :

« Toute promesse de vente ayant pour objet la cession d'un immeuble ou d'un droit réel immobilier, dont la validité est supérieure à dix-huit mois, ou toute prorogation d'une telle promesse portant sa durée totale à plus de dix-huit mois est nulle et de nul effet si elle n'est pas constatée par un acte authentique, lorsqu'elle est consentie par une personne physique ».

L290-2 :

« La promesse de vente mentionnée à l'article L. 290-1 prévoit, à peine de nullité, une indemnité d'immobilisation d'un montant minimal de 5 % du prix de vente, faisant l'objet d'un versement ou d'une caution déposés entre les mains du notaire ».

En conséquence, les présentes ayant pour effet de porter à plus de dix-huit mois la date de réitération par acte authentique de la promesse unilatérale de vente signée par les parties le **23 juin 2023**, objet du présent avenant,

Les présentes doivent être constatées par acte authentique.

Ceci rappelé, les soussignés exposent ce que suit :

EXPOSE

Aux termes d'un acte authentique dressé par Maître Laurent KOSMALA, notaire à CREST (Drôme), le 23 juin 2023, il a été signé une promesse unilatérale

authentique de vente sous conditions suspensives, entre les consorts LOMBARD et la société VALRIM AMENAGEMENT.

IDENTIFICATION DU BIEN

DESIGNATION

A CREST (DRÔME) 26400 Mazorel,
Une parcelle de terrain à bâtir non viabilisée. .
Figurant ainsi au cadastre :

Section	N°	Lieudit	Surface
ZO	246	Mazorel	00 ha 41 a 81 ca

Tel que le **BIEN** existe, avec tous droits y attachés, sans aucune exception ni réserve.

AVENANT

Il est ici précisé que l'ACQUEREUR n'a pas obtenu le permis d'aménager pour cause de non-obtention d'une étude d'impact. Toutefois, il souhaite poursuivre cette acquisition et redéposer une nouvelle demande de permis d'aménager.

Par conséquent, les parties conviennent d'apporter les modifications suivantes à la promesse :

D'un commun accord, les parties décident de fixer :

- La date limite d'obtention du permis d'aménager au plus tard le **31 décembre 2025**, en lieu et place du 30 septembre 2024.
- Le dépôt du permis d'aménager devra être au plus tard le **30 septembre 2025**.
- La date de signature de l'acte authentique de vente au plus tard le **27 juin 2026**, en lieu et place du 24 juin 2025.

Cet avenant n'entraîne aucun autre changement des autres conditions figurant dans l'acte.

ENREGISTREMENT

Droit payé sur état : CENT VINGT-CINQ EUROS (125,00 EUR).

POUVOIRS

Les parties, agissant dans un intérêt commun, donnent tous pouvoirs nécessaires à tout clerc de l'office notarial dénommé en tête des présentes, à l'effet de faire dresser et signer tous actes complémentaires ou rectificatifs.

DECLARATIONS DES PARTIES

Les parties aux présentes attestent par elles-mêmes ou leurs représentants que rien ne peut limiter leur capacité pour l'exécution des engagements qu'elles vont prendre et déclarent notamment :

- que leur identité et leur situation juridique personnelle sont conformes à celles indiquées en tête des présentes ;

- qu'elles ne sont pas et n'ont jamais été en état de cessation des paiements ou frappées d'une procédure de sauvegarde, de redressement ou de liquidation judiciaires ;

- qu'elles ne sont pas dans un état civil, civique ou commercial mettant obstacle à la libre disposition de leurs biens ;

- qu'elles ne font pas, en ce qui concerne les personnes physiques, l'objet d'une quelconque mesure de protection légale, ni l'objet d'une procédure de règlement des situations de surendettement.

Le PROMETTANT déclare qu'à sa connaissance, le bien est libre de tout obstacle légal, contractuel ou administratif.

ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes, les parties font élection de domicile en l'office notarial du notaire soussigné.

MENTION SUR LA PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES

L'Office notarial traite des données personnelles concernant les personnes mentionnées aux présentes, pour l'accomplissement des activités notariales, notamment de formalités d'actes.

Ce traitement est fondé sur le respect d'une obligation légale et l'exécution d'une mission relevant de l'exercice de l'autorité publique déléguée par l'Etat dont sont investis les notaires, officiers publics, conformément à l'ordonnance n°45-2590 du 2 novembre 1945.

Ces données seront susceptibles d'être transférées aux destinataires suivants :

- les administrations ou partenaires légalement habilités tels que la Direction Générale des Finances Publiques, ou, le cas échéant, le livre foncier, les instances notariales, les organismes du notariat, les fichiers centraux de la profession notariale (Fichier Central Des Dernières Volontés, Minutier Central Électronique des Notaires, registre du PACS, etc.),
- les offices notariaux participant ou concourant à l'acte,
- les établissements financiers concernés,
- les organismes de conseils spécialisés pour la gestion des activités notariales,
- le Conseil supérieur du notariat ou son délégataire, pour la production des statistiques permettant l'évaluation des biens immobiliers, en application du décret n° 2013-803 du 3 septembre 2013, les organismes publics ou privés pour des opérations de vérification dans le cadre de la recherche de personnalités politiquement exposées ou ayant fait l'objet de gel des avoirs ou sanctions, de la lutte contre le blanchiment des capitaux et le financement du terrorisme. Ces vérifications font l'objet d'un transfert de données dans un pays situé hors de l'Union Européenne et encadré par la signature de clauses contractuelles types de la Commission européenne, visant à assurer un niveau de protection des données substantiellement équivalent à celui garanti dans l'Union Européenne.

La communication de ces données à ces destinataires peut être indispensable pour l'accomplissement des activités notariales.

Les documents permettant d'établir, d'enregistrer et de publier les actes sont conservés 30 ans à compter de la réalisation de l'ensemble des formalités. L'acte authentique et ses annexes sont conservés 75 ans et 100 ans lorsque l'acte porte sur des personnes mineures ou majeures protégées. Les vérifications liées aux personnalités politiquement exposées, au blanchiment des capitaux et au financement du terrorisme sont conservées 5 ans après la fin de la relation d'affaires.

Conformément à la réglementation en vigueur relative à la protection des données personnelles, les personnes peuvent demander l'accès aux données les

concernant. Le cas échéant, elles peuvent demander la rectification ou l'effacement de celles-ci, obtenir la limitation du traitement de ces données ou s'y opposer pour des raisons tenant à leur situation particulière. Elles peuvent également définir des directives relatives à la conservation, à l'effacement et à la communication de leurs données personnelles après leur décès.

L'Office notarial a désigné un Délégué à la protection des données que les personnes peuvent contacter à l'adresse suivante : cil@notaires.fr.

Si les personnes estiment, après avoir contacté l'Office notarial, que leurs droits ne sont pas respectés, elles peuvent introduire une réclamation auprès d'une autorité européenne de contrôle, la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés pour la France.

AFFIRMATION DE SINCERITE

Les parties affirment, sous les peines édictées par l'article 1837 du Code général des impôts, que le présent acte exprime l'intégralité du prix ; elles reconnaissent avoir été informées par le rédacteur des présentes des peines encourues en cas d'inexactitude de cette affirmation.

FORMALISME LIE AUX ANNEXES

Les annexes, s'il en existe, font partie intégrante de la minute.

Lorsque l'acte est établi sur support papier les pièces annexées à l'acte sont revêtues d'une mention constatant cette annexe et signée du notaire, sauf si les feuilles de l'acte et des annexes sont réunies par un procédé empêchant toute substitution ou addition.

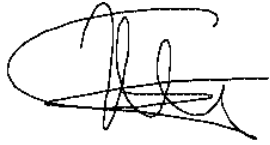
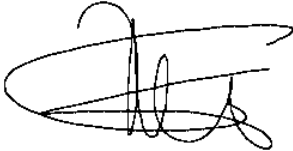
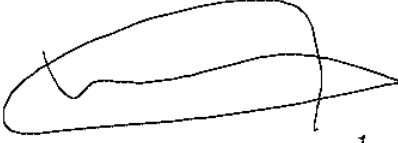
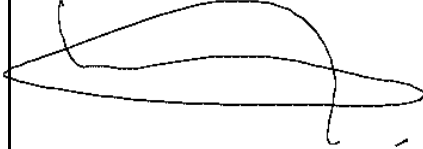
Si l'acte est établi sur support électronique, la signature du notaire en fin d'acte vaut également pour ses annexes.

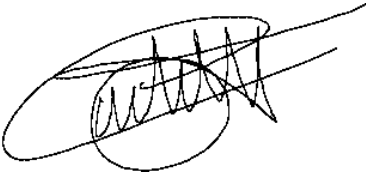
DONT ACTE sans renvoi

Généré en l'office notarial et visualisé sur support électronique aux lieu, jour, mois et an indiqués en en-tête du présent acte.

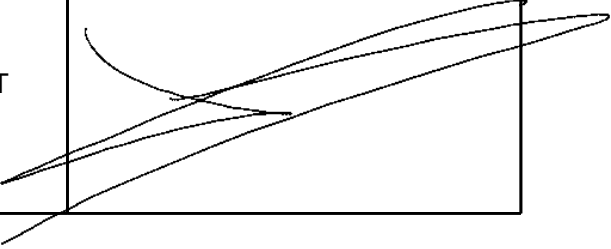
Et lecture faite, les parties ont certifié exactes les déclarations les concernant, avant d'apposer leur signature manuscrite sur tablette numérique.

Le notaire, qui a recueilli l'image de leur signature, a lui-même apposé sa signature manuscrite, puis signé l'acte au moyen d'un procédé de signature électronique qualifié.

Mme LOMBARD Elise a signé à CREST le 03 juillet 2025	
Mme LOMBARD Elise représentant de Mme LOMBARD Odette a signé à CREST le 03 juillet 2025	
Mme LOMBARD Elise représentant de Mme LOMBARD Danielle a signé à CREST le 03 juillet 2025	
M. LOMBARD Jérôme a signé à CREST le 03 juillet 2025	
M. LOMBARD Jérôme représentant de Mme LOMBARD Monique a signé à CREST le 03 juillet 2025	

Mme COUTELIER Sophie représentant de Mme LOMBARD Marie-Pierre a signé à CREST le 03 juillet 2025	
--	--

M. COSSON Ghislain représentant de la société dénommée VALRIM AMENAGEMENT a signé à CREST le 03 juillet 2025	
--	--

et le notaire Me KOSMALA LAURENT a signé à CREST L'AN DEUX MILLE VINGT CINQ LE TROIS JUILLET	
---	--

**Annexe 2 : Aménagement d'un lotissement
« Mazorel » Chemin de Mazorel / Etude de gestion des
eaux pluviales / AEE dossier n°23-A113 V2**



VALRIM AMENAGEMENT

***Aménagement d'un lotissement « Mazorel »
Chemin de Mazorel***

CREST (26)

ETUDE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Dossier N° 23-A113

Versions rapport	Date	Destinataires
23-A113_V1	05/12/2023	- VALRIM Aménagement - DMN
23-A113_V2	22/01/2026	- VALRIM Aménagement - DMN - CAPSE

SARL **Assainissement Eau Environnement**

Siège social : 32 rue de chalaire - 26540 Mours Saint Eusèbe

Agence Isère : 311 rue de la Ramelière – 38620 VELANNE

Tél : 04 75 05 05 84 – a2e.sarl@gmail.com

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
OBJET	3
CARACTERISTIQUE DU PROJET	4
ETATS DES LIEUX, RECONNAISSANCES DU SITE	6
1. Situation	6
2. Documents communiqués	6
3. Topographie, occupation des sols	6
4. Réseaux, hydrographie	7
5. Risques naturels	12
6. Géologie	13
7. Hydrogéologie	15
RECOMMANDATIONS POUR LE FRANCHISSEMET DU FOSSE	17
RECOMMANDATIONS POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	19
1. Adaptation du projet au site	19
2. Ouvrages d'interception du bassin versant du projet	19
3. Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales	22
4. Ouvrages d'infiltration pour les parties privatives	27
5. Gestion des pluies exceptionnelles	29
6. Recommandations de mise en œuvre	29
7. Fiches d'entretien	31
8. Impact quantitatif de l'imperméabilisation sur les eaux superficielles	34
ANNEXES	

OBJET

La Société VALRIM AMENAGEMENT nous a missionné pour l'étude de faisabilité de la gestion des eaux pluviales d'un projet de lotissement.

Notre mission est la suivante :

- Sondages à la pelle-mécanique, relevé des coupes géologiques.
- Essais d'infiltration à niveau variable et/ou constant.
- Analyse du fonctionnement hydraulique du site et de l'environnement du projet.
- Prédimensionnement **au stade avant-projet** des ouvrages de gestion des eaux pluviales en fonction des données météorologiques locales et des surfaces imperméabilisées collectées de l'ensemble du projet.

Cette étude n'a pas pour objet le contrôle technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages ainsi que le dimensionnement définitif de l'installation qui relèvent d'une mission de Maîtrise d'œuvre.

Le résultat de cette étude est à transmettre aux autorités compétentes lors de la demande des permis d'aménager.

CARACTERISTIQUE DU PROJET

Le projet prévoit l'aménagement de 4 lotissements composés de 48 lots destinés à la construction de villas individuelles et 10 ilots destinés à la construction de logements collectifs.

	Projet
Surface totale du site	66 556 m ² environ
Surface voirie, piétonnier, zone OM en enrobé ou béton	8 700 m ²
Surface de parkings en matériaux perméables	690 m ²
Surface d'accès aux lots (trapèze d'entrée)	48 x 25 m ² = 1200 m ²
Surface toitures, terrasses, accès par lot libres n°1 à 8 et 18 à 48 (Surface lot < 700 m ²)	Environ 250 m ²
Surface toitures, terrasses, accès par villas n°9 à 17 (Surface lot < 430 m ²)	Environ 150 m ²
Surface toitures, terrasses, accès – Ilot 1 : Surface totale = 2572 m ² – hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	1930 m ²
Surface toitures, terrasses, accès – Ilot 2 : Surface totale = 2159 m ² – hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	1620 m ²
Surface toitures, terrasses, accès – Ilot 3 : Surface totale = 2350 m ² – hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	1765 m ²
Surface toitures, terrasses, accès – Ilot 4 : Surface totale = 1981 m ² – hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	1490 m ²
Surface toitures, terrasses, accès – Ilot 5: Surface totale = 6780 m ² – hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	5085 m ²
Surface toitures, terrasses, accès – Ilot 6 : Surface totale = 1427 m ² – hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	1070 m ²
Surface toitures, terrasses, accès – Ilot 7 : Surface totale = 2592 m ² – hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	1944 m ²
Surface toitures, terrasses, accès – Ilot 8 : Surface totale = 674 m ² – hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	505 m ²
Surface toitures, terrasses, accès – Ilot 9 : Surface totale = 4501 m ² – hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	3380 m ²
Surface toitures, terrasses, accès – Ilot 10 : Surface totale = 1340 m ² – hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	1005 m ²
Surface espaces verts communs	6 500 m ²

Remarques :

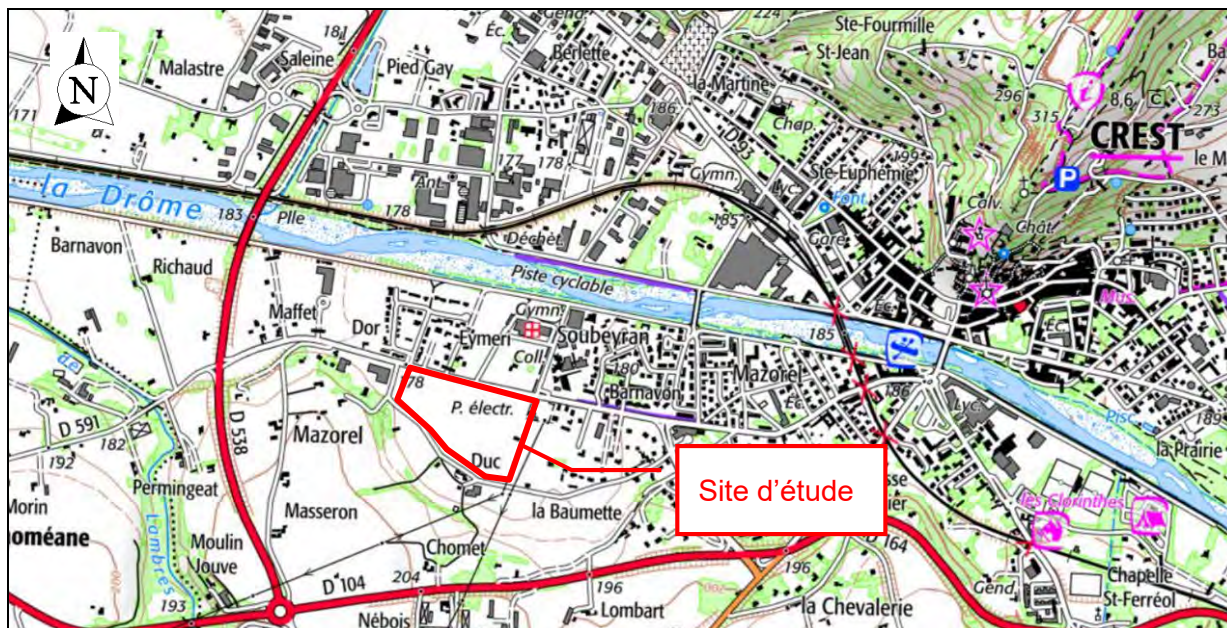
- En cas de modification des surfaces ou du revêtement des surfaces, le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales devra être modifié.
- Il est recommandé de diminuer au maximum les surfaces imperméabilisées et de favoriser des matériaux drainants : de type concassé fin, reposant sur une grave 20-60 mm ou pavé drainant pour la voirie d'accès, et lames de bois pour les terrasses, toitures végétalisées....
- Un revêtement en stabilisé n'est pas considéré comme revêtement drainant.



ETATS DES LIEUX, RECONNAISSANCES DU SITE

1. Situation

Le projet est situé sur la commune de Crest (26), entre le chemin de Mazorel et la rue Driss Chraïbi sur les parcelles 241, 244 et 246 section ZO



D'après Carte IGN au 1/25 000

2. Documents communiqués

Document	Echelle	Origine	Date
Plan de composition- dossier 23424	1/500	DMN	23/11/2023

3. Topographie, occupation des sols

Ce site est constitué par un terrain agricole séparé en deux par un fossé. Le terrain est relativement plat avec des pentes inférieures à 1 % excepté en périphérie où les routes encadrant le projet sont plus hautes que le terrain. Ainsi le terrain constitue une sorte de cuvette drainée par le fossé central.

Sa cote altimétrique moyenne est d'environ 177,5 à 178 m N.G.F (d'après le plan topographique).

La zone d'influence géotechnique est constituée par la rue Driss Chraïbi au Nord, par le chemin de Mazorel au Sud et à l'Ouest, par un terrain agricole, une villa et un poste électrique à l'Est.

Le terrain est traversé par des conduites d'irrigation.

4. Réseaux, hydrographie

4.1. Contexte local :

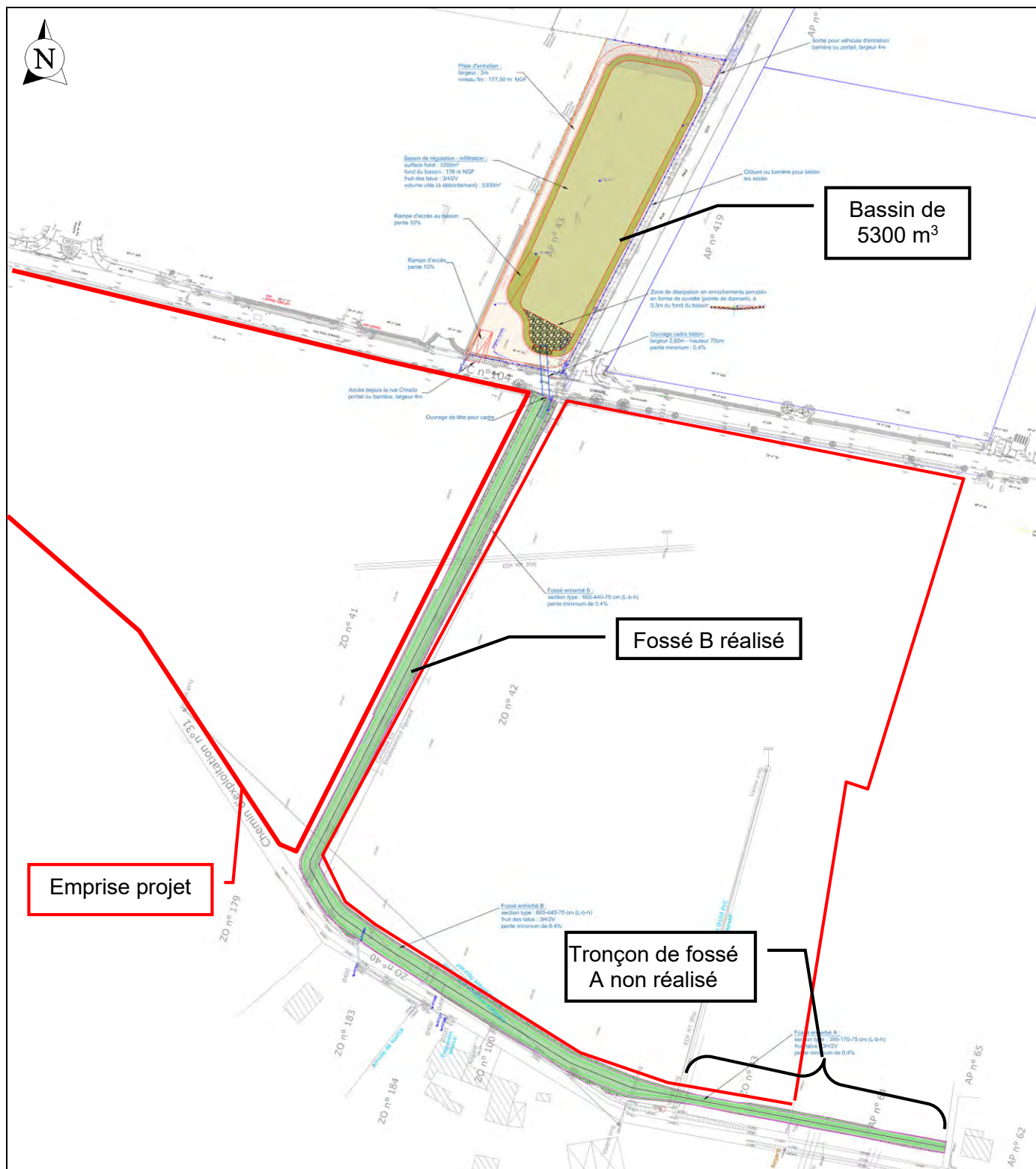
Il existe un fossé qui traverse le projet du Nord au Sud et se prolonge sur la limite Sud-Est du projet. Ce fossé traverse au Nord la rue Driss Chraïbi (ouvrage cadre) puis rejoint un bassin d'infiltration de 5300 m³.

Cet ensemble fossé + bassin d'infiltration a été réalisé récemment pour gérer les eaux pluviales du quartier Mazorel drainant ainsi un bassin versant de 19,4 ha. Ces travaux réalisés par la mairie ont fait l'objet d'un dossier de déclaration loi sur l'eau réalisé en 2019 (dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5).

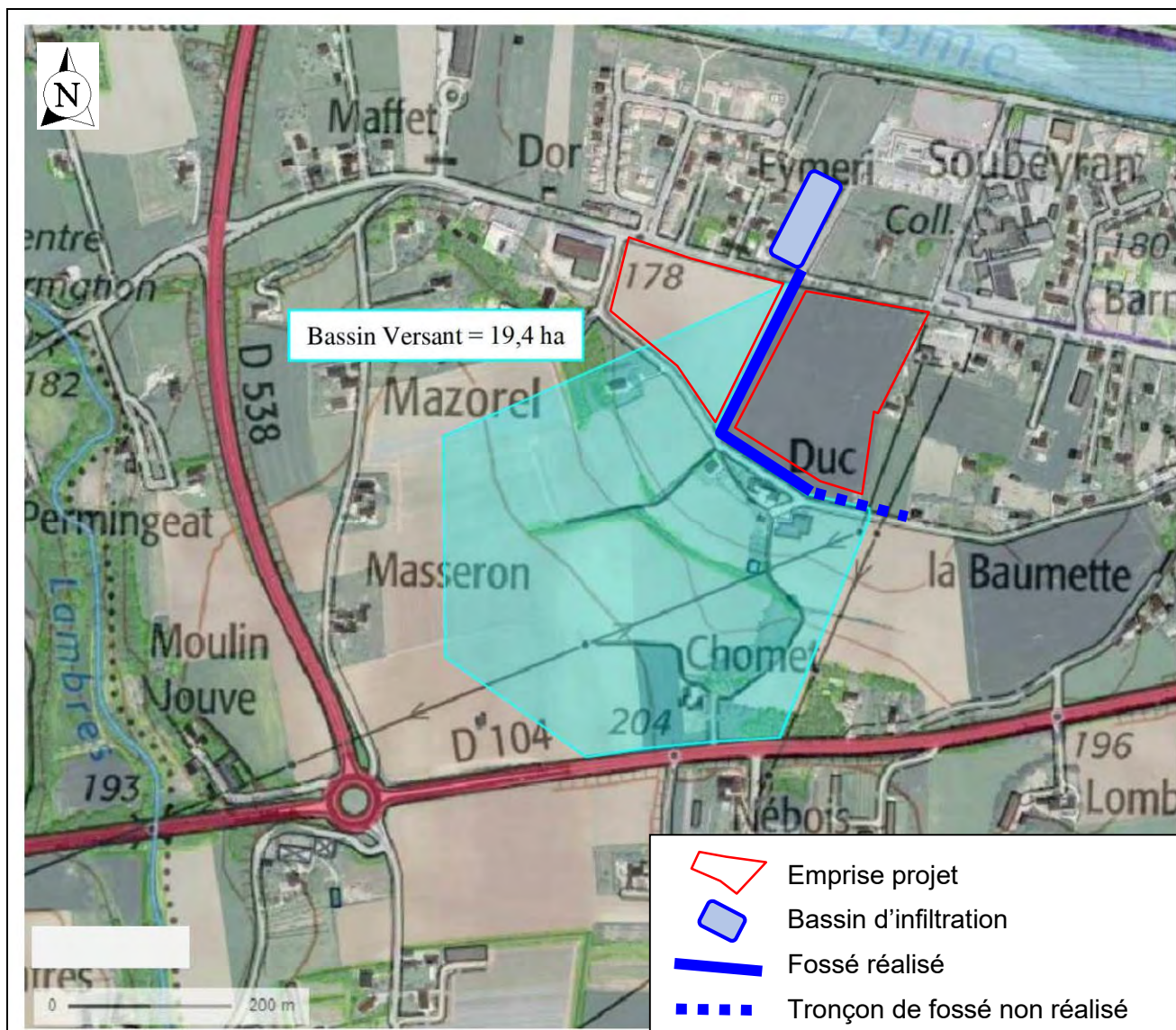
Ces ouvrages ont été dimensionnés pour une pluie de période de retour 100 ans.

Selon le dossier loi sur l'eau :

« Des terrains appartenant au bassin versant collecté sont inclus dans des zones ouvertes à l'urbanisation (entre rue Chraïbi et la voie communale Mazorel). La gestion des eaux pluviales de ces zones se fera à l'échelle de chaque projet d'ensemble, et les eaux pluviales de ces projets ne seront pas en connexion avec les ouvrages présentés dans ce dossier. »



Plan du fossé et du bassin d'infiltration – extrait dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5

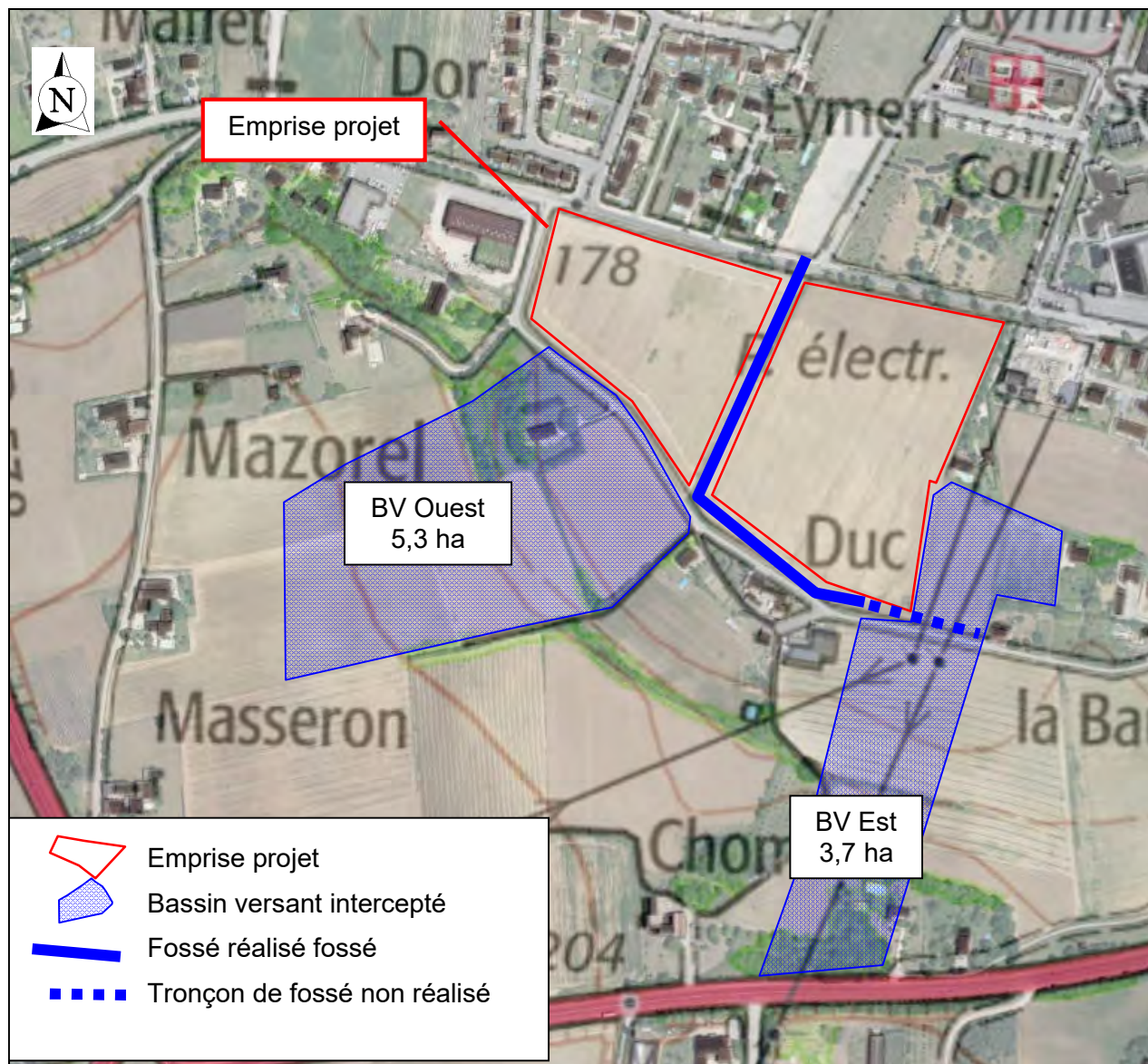


Bassin versant intercepté par le fossé et le bassin – fond de plan source dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5

4.2. Bassin versant du projet :

Compte tenu de la présence du fossé dimensionné pour T = 100 ans (**partiellement réalisé**), le bassin versant du projet est limité pour la partie Ouest à 5,3 ha et à 3,7 ha pour la partie Est constitué de terrains agricoles.

Remarque : Les bassins versants Ouest et Est sont collectés par le fossé créé mais transitent par le futur projet d'aménagement. Le projet devra donc prévoir de collecter ces eaux en amont pour les diriger vers le fossé.



Bassin versant intercepté du projet

4.3. Débits caractéristiques :

Les débits caractéristiques sont calculés à partir de la formule rationnelle :

$$Q = 1/3,6 \times C \times A \times i$$

Avec,

A, la surface en km² ;

C, le coefficient de ruissellement

i, l'intensité de la pluie dont la durée est égale au temps de concentration du bassin versant ;
 $i = 60.a .t_c^{-b}$ en mm/h; a et b étant les coefficients de Montana (de 6 min à 1 H) de la station de *Montélimar* (26) la plus représentative du site.

Durée de pluie	6 min à 1H	
Coeff de Montana	a	b
T = 5 ans	4,385	0,421
T = 10 ans	4,723	0,395
T = 20 ans	4,941	0,369
T = 30 ans	5,061	0,355
T = 50 ans	5,105	0,334
T = 100 ans	5,163	0,307

Coefficients de Montana Station METEOFRANCE de Montélimar (26)

t_c , le temps de concentration. Compte tenu du caractère rural du bassin versant, le temps de concentration sera estimé à partir de la formule des vitesses :

$t_c = (L/(1,4 \cdot I^{0,5}))/60$ en min avec L, le plus long parcours hydraulique en m et I, la pente pondérée I en m/m.

Débits de l'emprise du projet à l'état naturel:

Projet à l'état initial	Surface	Coefficient de ruissellement					
		T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Terrain cultivé limoneux	66 556 m ²	0,15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7
Longueur du parcours hydraulique	170 m						
Pente moyenne	1 %						
Temps de concentration	20 min						
DEBIT projet Etat initial (m³/s)		0,206	0,319	0,361	0,579	1,037	1,592

Débits du bassin versant BV OUEST intercepté du projet :

BV OUEST	Surface	Coefficient de ruissellement			
		T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Terrain cultivé limoneux	53 000 m ²	0,2	0,3	0,5	0,7
Longueur du parcours hydraulique	300 m				
Pente moyenne	9 %				
Temps de concentration	12 min				
DEBIT BV Ouest (m³/s)		0,350	0,557	0,986	1,492

Débits du bassin versant BV EST intercepté du projet :

BV EST	Surface	Coefficient de ruissellement			
		T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Terrain cultivé limoneux	37 000 m ²	0,2	0,3	0,5	0,7
Longueur du parcours hydraulique	290 m				
Pente moyenne	8 %				
Temps de concentration	12 min				
DEBIT BV EST (m³/s)		0,242	0,385	0,682	1,034

Le contexte hydraulique du projet apparaît comme vulnérable compte tenu de la présence d'un bassin versant important.

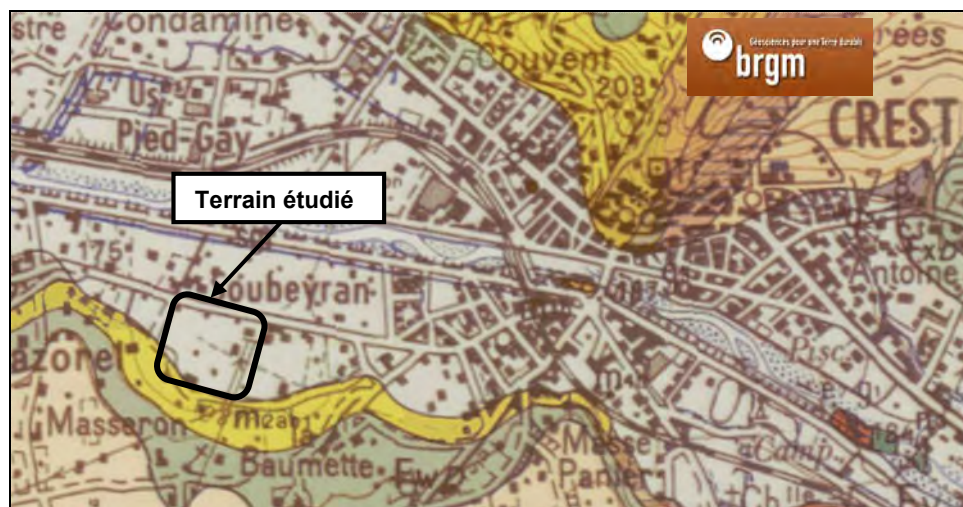
5. Risques naturels

- ⇒ Selon le PPR inondation de la ville, le site n'est pas classé en zone inondable.
- ⇒ Selon l'ARS, le projet n'est pas inscrit dans un périmètre de protection de captage.,
- ⇒ Selon le site GEORISQUES, le projet est inscrit en zone d'exposition **faible** au retrait-gonflement des argiles.

NB : Les prescriptions de gestion des eaux pluviales ci-après peuvent être modifiées si le projet est inscrit en zone de risques naturels ou de captage AEP. Il appartient au Maître d'Ouvrage de se renseigner sur la situation du projet par rapport au Plan de Prévention des Risques, carte des aléas, périmètres de protection des captages AEP.

NB : Les prescriptions de gestion des eaux pluviales ci-après peuvent être modifiées si le projet est inscrit en zone de risques naturels ou de captage AEP.

6. Géologie



Carte géologique du secteur – BRGM Infoterre

D'après la carte géologique de CREST au 1/50 000^{ème}, le terrain se trouve sur des alluvions récentes de la Drôme.

Selon les reconnaissances à la pelle-mécanique réalisées le 16/10/2023, les coupes de puits sont les suivantes :

		Coupe des puits de reconnaissance						
Puits N°		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Couche n°	Faciès géologiques	Profondeur (m/TN) de la base de chaque faciès géologique reconnu le 16/10/023						
CV	Couverture végétale : limon argileux	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
1	Limon argileux marron	0,8	Sableux 1,6	2,4	0,9	1,4	2,2	1,5
2	Galets et graviers sablo-limoneux brun	1,4	2,6	-	-	2,5	-	1,2
3	Argile et sable à TH*	2,2	-	-	-	-	-	
4	Galets et graviers sableux beige/brun	Argileux > 3,5	> 3,0	Argileux > 3,1	limoneux > 2,9	> 3,1	Limoneux > 3,4	2,3
5	Sable limoneux gris							> 3,0
Eaux souterraines VE : Venue d'eau		Aucune VE observée		VE à 2,8	Aucune VE observée	VE à 3,0	Aucune VE observée	VE à 3,0

		Coupe des puits de reconnaissance						
Puits N°		P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
Couche n°	Faciès géologiques	Profondeur (m/TN) de la base de chaque faciès géologique reconnu le 16/10/2023						
CV	Couverture végétale : limon argileux	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
1	Limon argileux marron	2,5	Sableux 1,6	2,6	2,8	1,0	1,5	0,8
2	Galets et graviers sablo-limoneux brun	-	-	3,4	-	-	-	-
3	Argile et sable à TH*	-	3,3	-	-	-	-	-
4	Galets et graviers sableux beige/brun	limoneux > 3,0	Argileux > 3,8	-	Limoneux > 3,2	Limoneux > 3,0	> 2,5	> 2,5
5	Marne grise/bleue			> 3,6				
Eaux souterraines VE : Venue d'eau		Aucune VE observée						

		Coupe des puits de reconnaissance					
Puits N°		P15	P16	P17	P18	P19	P20
Couche n°	Faciès géologiques	Profondeur (m/TN) de la base de chaque faciès géologique reconnu le 16/10/2023					
CV	Couverture végétale : limon argileux	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
1	Limon argileux marron	1,5	2,4	Sablonneux 2,5	1,8	1,6	2,1
2	Galets et graviers sablo-limoneux brun	-	-	-	-	-	-
3	Argile et sable à TH*	-	-	4,0	-	-	2,4
4	Galets et graviers sableux beige/brun	limoneux > 2,8	Argileux > 3,4	Argileux > 4,1	> 2,7	> 2,8	2,7
5	Marne grise/bleue						> 3,0
Eaux souterraines VE : Venue d'eau		Aucune VE observée		VE à 4,0	Aucune VE observée		VE à 2,7

* TH : Traces d'hydromorphie indiquant la saturation ponctuelle ou non du terrain en eau

L'implantation des sondages est reportée en annexe.

7. Hydrogéologie

7.1. Essais de perméabilité

Méthodologie des essais :

Le coefficient K de perméabilité (en m/s ou mm/h) est déterminé en injectant un volume d'eau dans une excavation calibrée et préalablement saturée. Le volume d'eau infiltré est mesuré précisément pendant le temps déterminé de percolation. Le calcul de la perméabilité est fonction du volume d'eau injecté et de la surface développée d'infiltration.

- ❑ **Méthodologie de l'essai à charge variable :** La mesure se fait à niveau d'eau variable et en profondeur, dans l'excavation utilisée lors de l'investigation géologique.

Nous rappelons qu'il s'agit d'essais ponctuels mesurant la perméabilité en petit.

Résultats des essais :

Les essais d'eau effectués (après une saturation préalable) permettent d'estimer la perméabilité des faciès ci-dessous :

Sondage n°	Description	Profondeur (en m)	Coefficient de perméabilité k
P1	Galets et graviers sablo-argileux	3,5	$8,7.10^{-4}$ m/s
P2	Galets et graviers sableux	3,0	$9,1.10^{-4}$ m/s
P3	Galets et graviers sablo-argileux/nappe	3,1	$3,4.10^{-4}$ m/s
P4	Galets et graviers sablo-limoneux	2,9	$7,8.10^{-4}$ m/s
P6	Galets et graviers sablo-limoneux	3,4	$1,0.10^{-4}$ m/s
P7	Galets et graviers sableux beige	2,0	$2,4.10^{-4}$ m/s
P8	Galets et graviers sablo-limoneux	3,0	$8,1.10^{-4}$ m/s
P10	Galets et graviers sablo-limoneux	3,0	$1,4.10^{-4}$ m/s
P11	Galets et graviers sablo-limoneux	3,2	$1,6.10^{-4}$ m/s
P13	Galets et graviers sableux	2,5	$7,9.10^{-4}$ m/s
P14	Galets et graviers sableux	2,5	$6,1.10^{-4}$ m/s
P15	Galets et graviers sablo-limoneux	2,8	$5,2.10^{-4}$ m/s
P16	Galets et graviers sablo-argileux	3,4	$6,8.10^{-4}$ m/s
P17	Galets et graviers sablo-argileux/nappe	4,1	$2,0.10^{-4}$ m/s
P18	Galets et graviers sableux beige	2,7	$3,4.10^{-4}$ m/s
P5	Limon argileux marron	0,9	2.10^{-6} m/s
P9	Limon argileux marron sableux	1,0	4.10^{-6} m/s

P15	Limon argileux marron	1,1	1.10^{-6} m/s
P16	Limon argileux marron	1,2	$<1.10^{-6}$ m/s

Les résultats témoignent d'un degré de perméabilité satisfaisant dans les galets et graviers sableux plus ou moins argilo-limoneux et très faible dans les limons de surfaces.

On retiendra une valeur représentative de perméabilité de **$K = 1.10^{-4}$ m/s dans les galets et graviers sableux.**

7.2. Piézométrie

Des venues d'eau ont été observées dans plusieurs sondages entre 2,7 et 4,0 m/TN le 16/10/2023. Dans les galets et graviers sableux et également au toit de la marne

Ces venues d'eau correspondent à une nappe de versant fluctuant vraisemblablement avec la profondeur de la marne et l'intensité des précipitations.

Selon le dossier loi sur l'eau réalisé en 2019 (dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5) pour le bassin d'infiltration situé au Nord du projet les niveaux de nappe sont les suivants :

☐ La synthèse de données existantes et les investigations réalisées sur le site nous amène à estimer les niveaux caractéristiques de la nappe de la manière suivante, et ce dans le respect de la nomenclature des Eurocodes 0 (Norme NF EN 1990/NA) et 7 : - Niveau EE (Hautes Eaux très exceptionnelles) - Niveau EH (Hautes Eaux)					
	S3	S4	S5	S6	S2
Cote TN sondage	177.40	177.30	177.60	177.80	178.10
Profondeur nappe\TN 16.12.13 et 19.02.19	- 3.40 m	- 3.40 m	- 3.90 m	- 4.40 m	sec à -4.30 m
Cote nappe mesurée	174.00	173.90	173.70	173.40	<< 173.80
Niveau EH	175.00 (-2.40 m)	175.00 (-2.30 m)	174.70 (-2.90 m)	174.40 (-3.40 m)	174.40 (-3.70 m)
Niveau EE	175.80 (-1.60 m)	175.80 (-1.50 m)	175.50 (-2.10 m)	175.20 (-2.60 m)	175.20 (-2.90 m)

source dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5

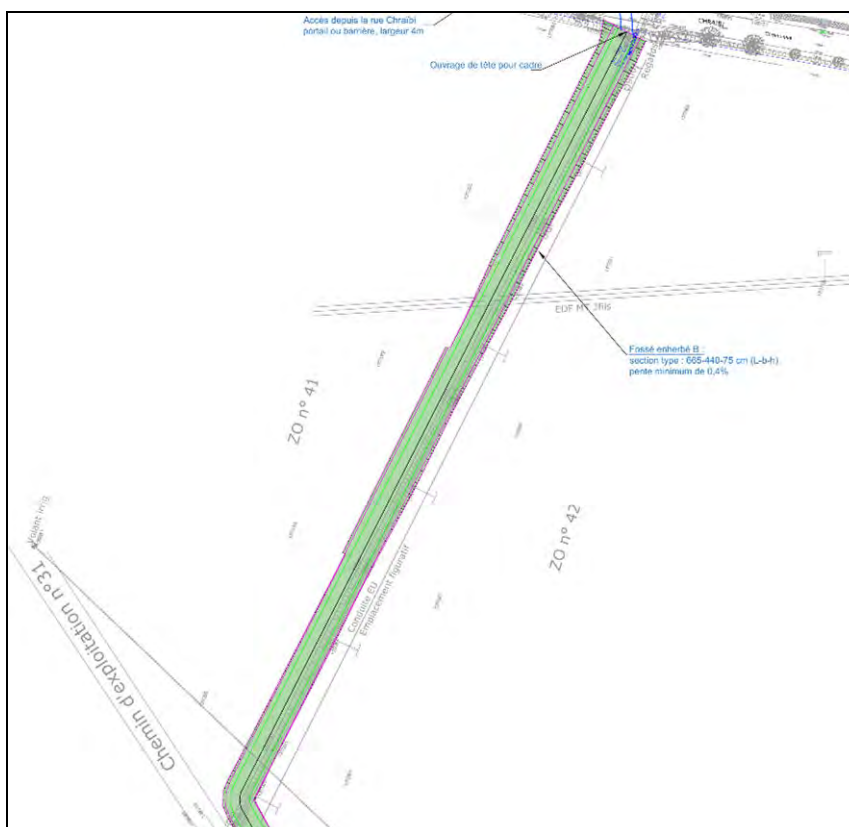
Le régime hydrogéologique est susceptible de varier en période de fortes précipitations ou de crue. L'étude réalisée est ponctuelle et d'une représentativité limitée par les informations portées à notre connaissance et à la période de réalisation. Le battement de la nappe et les niveaux caractéristiques des hautes et basses eaux ne peuvent être connues par ce type d'étude sans suivi de niveau d'eau dans le temps et sans élément d'enquêtes précis. Seul un suivi piézométrique permettrait de connaître le niveau et les variations de la nappe.

RECOMMANDATIONS POUR LE FRANCHISSEMENT DU FOSSE

Le projet prévoit la traversée du fossé principal Nord-Sud à deux endroits.

Il est impératif au droit des deux traversées de :

- Conserver la capacité hydraulique du fossé B défini dans le dossier loi sur l'eau à savoir :



Conception			
Type d'ouvrage	Fossé enherbé A	Fossé enherbé B	Cadre Béton
Dimension	395-170-75 (cm) <i>Larg-base-hteur</i>	665-440-75 (cm) <i>Larg-base-hteur</i>	1 cadre 260x70 (cm) ou 3 cadres 100x60 (cm) <i>Larg-hteur</i>
Pente minimum	0,4%	0,4%	0,4%
Coefficient de rugosité			80
Résultat : Débit capable	3,9 m³/s	5,50 m³/s	6,24 m³/s

*Nota : Les ouvrages ci-dessus sont définis en fonction d'une pente minimum.
Les dimensions des ouvrages pourront s'adapter en phase réalisation, tant que le débit capable centennal est respecté.
Le coefficient de rugosité de l'ouvrage cadre est volontairement diminué, pour prendre en compte l'usure et les potentiels dépôts dans le temps.*

source dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5

Dimensionnement de l'ouvrage de franchissement :

Les traversées doivent permettre à minima de laisser s'écouler le débit centennal défini pour le fossé B soit 5,5 m³/s.

Solution 1 pour chaque traversée :

Pont cadre de 2,8 m de large x 0,7 m de hauteur sur une longueur de 10 m environ avec une pente de 0,4 % => La capacité maximale est estimée à partir de la formule de Manning Strickler (K = 80) à 5,9 m³/s.

Solution 2 pour chaque traversée :

2 Ponts cadres en parallèles de 1,6 m de large x 0,7 m de hauteur sur une longueur de 10 m environ avec une pente de 0,4 % => La capacité maximale est estimée à partir de la formule de Manning Strickler (K = 80) à 5,8 m³/s.

⇒ **A l'amont et à l'aval du busage, il sera réalisé un entonnement avec des blocs afin d'éviter les zones d'érosion.**

RECOMMANDATIONS POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

1. Adaptation du projet au site

De l'analyse des résultats des sondages et des essais, ainsi que de l'adaptation du projet au terrain, il ressort les points principaux ci-après :

- Projet d'aménagement d'un lotissement sur un tènement de 66 556 m².
- Le site actuellement occupé par un terrain cultivé, est relativement plat et entouré de routes plus hautes que le terrain.
- Le site est traversé par un fossé de grande capacité
- Contexte géologique constitué de limon argileux reposant sur des galets et graviers sableux présentant une bonne perméabilité. Ponctuellement en amont les graves reposent sur un substratum marneux.
- Nappe de versant mesurée vers 2,7 et 4,0 m/TN le 16/10/2023 dans plusieurs sondages.

Compte tenu des éléments précédents, la solution de gestion des eaux pluviales la plus adaptée au projet et au terrain est :

- **Pour les parties collectives : Par Infiltration dans des tranchées d'infiltration surmontées par des noues**
- **Pour les lots libres et les macro-lots : par infiltration dans des puits.**
- **Pour le bassin versant intercepté du projet : mise en place d'un fossé acheminant les eaux vers le fossé existant.**
- **Pour le bassin versant intercepté situé sous les fossés d'interception : ruissellement par transparence hydraulique**

2. Ouvrages d'interception du bassin versant du projet

Afin de pouvoir laisser transiter le débit centennal (T= 100 ans) des bassins versants Ouest et Est qui arrive en amont du projet, il sera réalisé un fossé en limite Sud-Ouest relié au fossé existant. A l'Est, le fossé existant sera prolongé comme ce qui était prévu dans le dossier loi sur l'eau C2i.

La section des fossés est estimée par la formule de de Manning-Strickler :

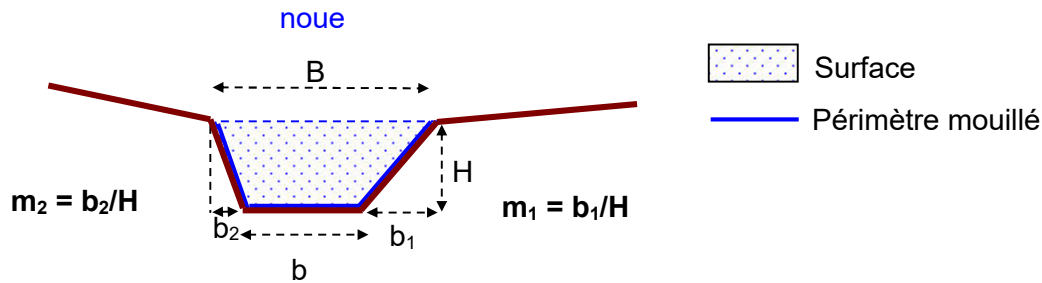
$$Q = S \cdot K \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

avec Q = Débit (m³/s)

S = Surface mouillée (m²)

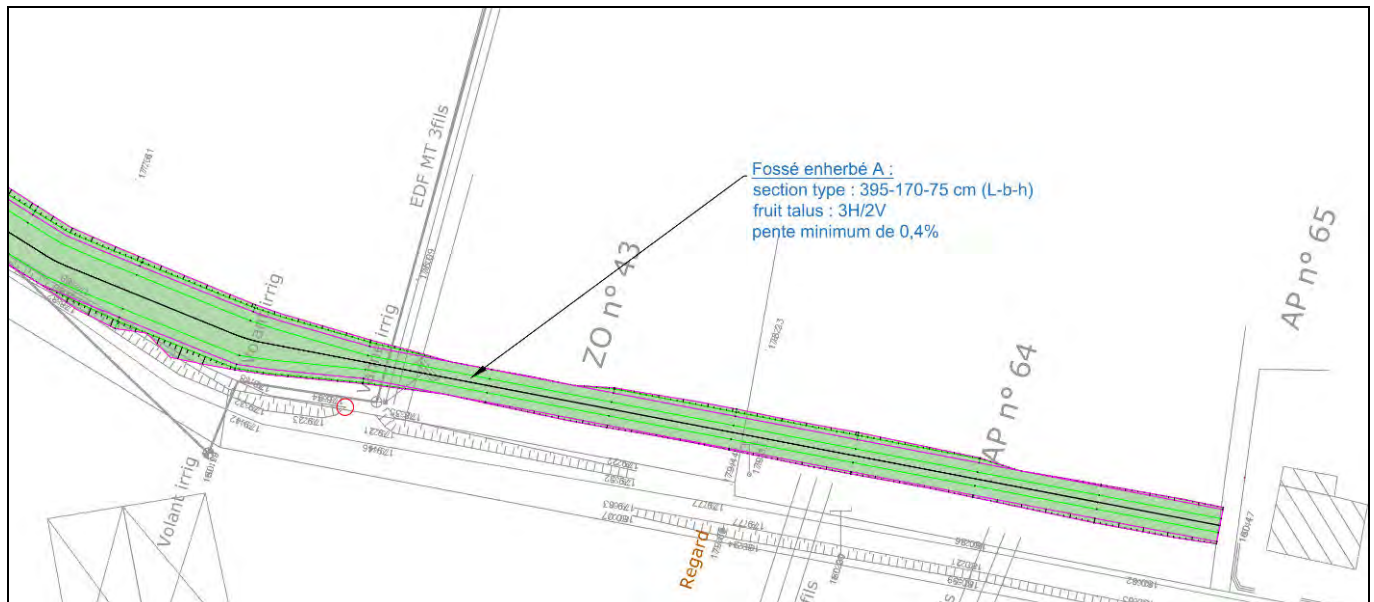
K = Coefficient de Manning Strickler qui rend compte de la rugosité (m^{1/3}/s)

Rh = Rayon hydraulique (m) = S/P avec P = Périmètre mouillé (m)
J = Pente longitudinale (m/m)



Les fossés devront avoir les profils suivants :

Fossé Est : (données du dossier loi sur l'eau C2i)



Conception			
Type d'ouvrage	Fossé enherbé A	Fossé enherbé B	Cadre Béton
Dimension	395-170-75 (cm) <i>Larg-base-hteur</i>	665-440-75 (cm) <i>Larg-base-hteur</i>	1 cadre 260x70 (cm) ou 3 cadres 100x60 (cm) <i>Larg-hteur</i>
Pente minimum	0,4%	0,4%	0,4%
Coefficient de rugosité			80
Résultat : Débit capable	3,9 m³/s	5,50 m³/s	6,24 m³/s

*Nota : Les ouvrages ci-dessus sont définis en fonction d'une pente minimum.
Les dimensions des ouvrages pourront s'adapter en phase réalisation, tant que le débit capable centennal est respecté.
Le coefficient de rugosité de l'ouvrage cadre est volontairement diminué, pour prendre en compte l'usure et les potentiels dépôts dans le temps.*

Fossé enherbé A pour le BV Est- Source dossier loi sur l'eau dossier C2i n° ET30 du 06/09/2019 indice 5

Remarque : Ce fossé faisant partie intégrante du dossier loi sur l'eau C2i porté par la mairie de Crest, il est donc réglementairement à la charge de la commune. En cas de non réalisation le ruissellement sera intercepté par les jardins des lots en périphérie du bassin versant Est et peut être source de désordre hydraulique.

Fossé Ouest :

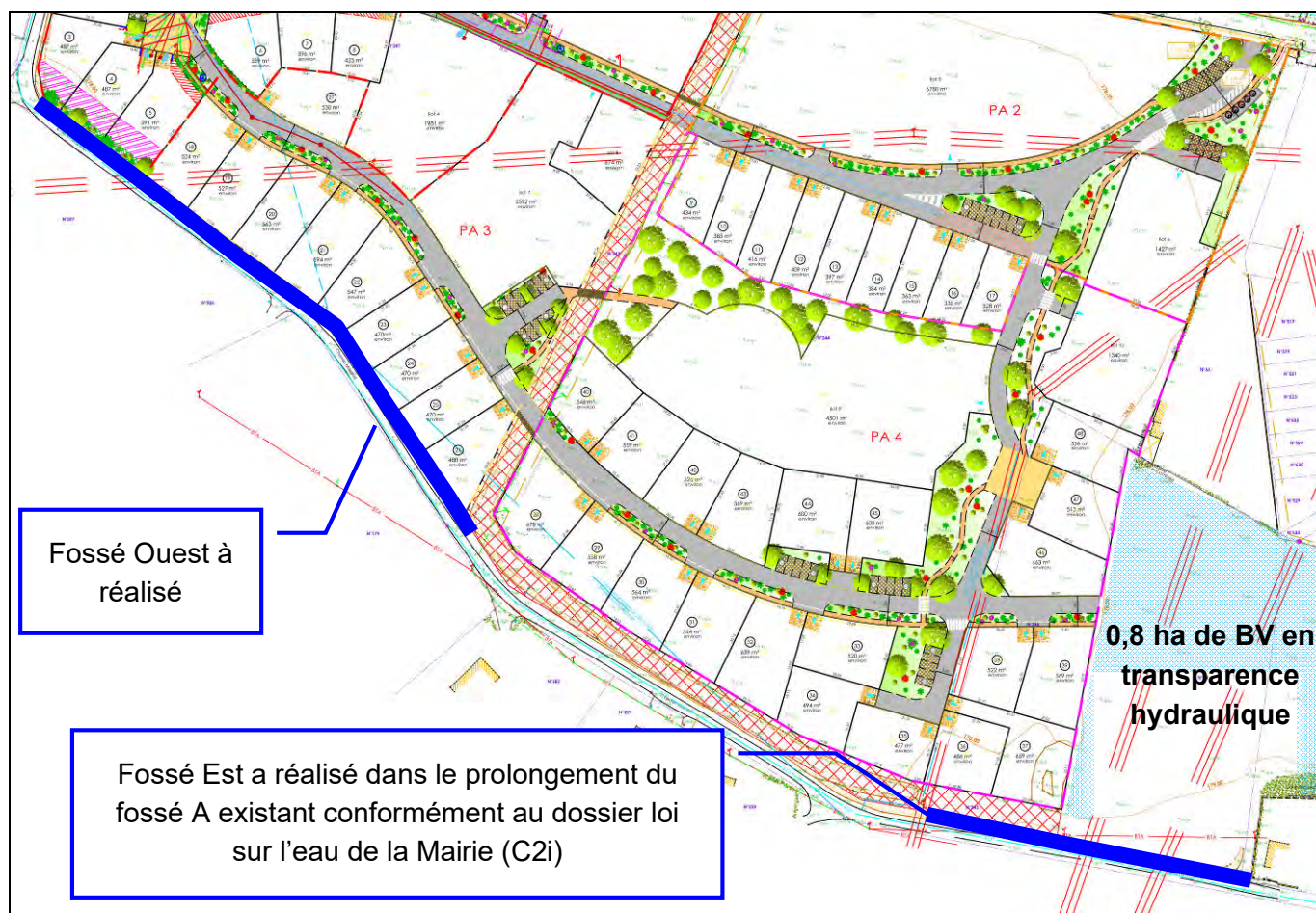
Caractéristiques	T = 100 ans (Q BVOuest = 1,492 m³/s)
Pente minimum longitudinale, J =	0,4 %
Largeur en fond, b=	1,2 m
Largeur en tête, B =	3,3 m
Hauteur, H =	0,7 m
Fruit droit et gauche, m1 = m2 =	1,5
Coefficient de rugosité, K =	30
Débit admissible, Q =	1,684 m³/s

La noue sera implantée en limite Sud-Ouest avec une obligation de pérennité et d'entretien pour les acquéreurs des lots ou l'association syndicale suivant sa position.

La limite de propriété devra être aménagée pour éviter tout affouillement sur les murs de clôture.

Remarque :

Les éventuelles eaux de ruissellement du bassin versant situé en aval du fossé d'interception Est sera géré par transparence hydraulique. En effet cette surface d'environ 0,8 ha dispose d'une pente inférieure à 0,5 % avec des zones de cuvettes stockant les eaux. Le ruissellement vers le projet sera donc très limité.



3. Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales

3.1. Données

- Perméabilité : $k = 1 \times 10^{-4}$ m/s, correspond à la perméabilité représentative des galets et graviers sableux plus ou moins limono-argileux
- Pluie de référence : Le dimensionnement sera réalisé pour des précipitations trentennales (30 ans).

Données METEO de référence : station de MONTELIMAR (26)

Durée de pluie (min)	Hauteur d'eau précipitée (mm) T = 30 ans
6	16,08
1440	193,65

3.2. Ouvrages d'infiltration pour les parties communes

Surfaces collectées :

	Surface imperméabilisée collectée	Coefficient de ruissellement C	Surface active Sa = (SxC)
Surface voirie, piétonnier, zone OM en enrobé ou béton	8 700 m ²	0,95	8 265 m ²
Surface de parkings en matériaux perméables	690 m ²	0,5	345 m ²
Surface d'accès aux lots (trapèze d'entrée)	48 x 25 m ²	1	1 200 m ²
Emprise des noues	1 225 m ²	1	1 225 m ²
TOTAL PARTIES COMMUNES	11 815 m²		11 110 m²

Préconisations

On préconise pour les parties communes, une noue surmontant une tranchée d'infiltration.

Les noues sont reliées entre elles par des surverses.

Les noues seront enherbées, la liaison hydraulique au massif drainant sera assurée par des buses espacées tous les 10 m

Le système de noue couplée à un massif filtrant permet une décantation des eaux avant de rejoindre la nappe limitant au maximum le risque de pollution.

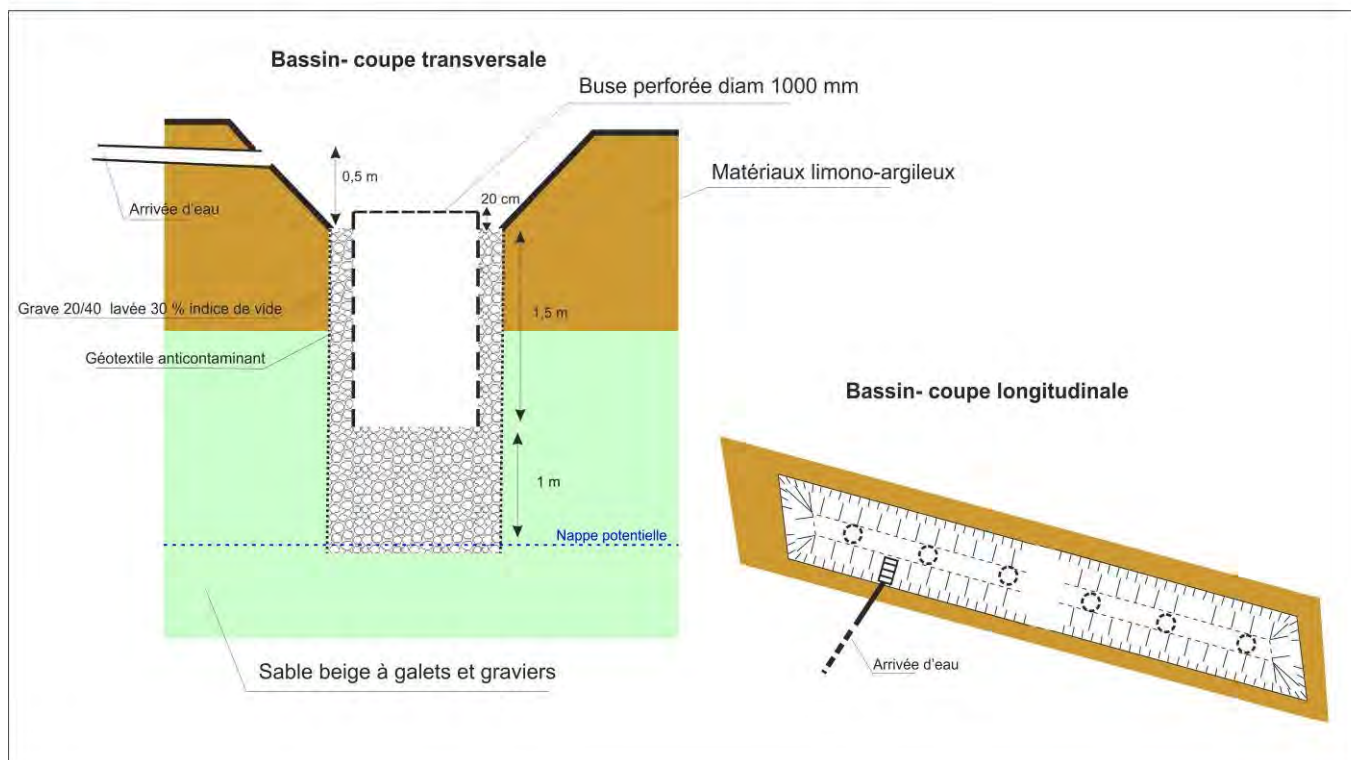
Il s'agit d'ouvrages combinant collecte, stockage, prétraitement et évacuation qui participent à l'aménagement paysager du site.

Le prétraitement est assuré par rétention des matières en suspension sur le fond des noues (les études montrent qu'environ 90 % de la pollution est fixée sur les matières en suspension).

Les noues pourront être plantées de roseaux afin de compléter le prétraitement et surtout assurer un rôle anti colmatant avec une densité de 4 plants par m².



Principe fossé/massif drainant



Dimensions des noues et massif d'infiltration :

Noues paysagères	
Longueur totale	500 ml
Largeur en tête	2,5 m
Largeur en fond	1 m
Profondeur	0,5 m/TN
Volume de stockage de la noue (à 70 % de utile)	300 m ³ soit 0,6 m ³ /ml
Massif drainant en fond de noue	
Longueur totale	500 ml
Largeur	1 m

Matériaux	Sous la noue le terrain naturel sera purgé et remplacé par un matériau filtrant de type grave lavée 20/40 mm d'indice de vide 30 %) sur 2,5 m de hauteur en moyenne
Hauteur et profondeur d'ancrage du massif d'infiltration	2,5 m de hauteur en moyenne, ancrée de 1 m dans les galets et graviers sableux beiges à -3,0 m/TN en moyenne.
Répartition des eaux	En fond de noues des buses Φ 1000 mm sur 1,5 m de hauteur seront implantées tous les 10 m Les buses seront équipées de grilles dépassant de 20 cm par rapport au fond du bassin pour avoir une décantation préalable avant de rejoindre les massifs filtrants
Surface d'infiltration	750 m ² (La surface d'infiltration correspond à la moitié de la surface des parois sur 1 m et du fond pour tenir compte du colmatage).
Volume de stockage du massif drainant	225 m³ au-dessus de -2 m/TN (pour tenir compte d'une remontée éventuelle de nappe)

VOLUME TOTAL NOUE + MASSIF	525 m³
-----------------------------------	--------------------------

VALIDATION :

Soit le volume d'eau infiltré moyen = Surface de contact x perméabilité x temps

$$V_f = S_i \times K = 750 \times 1.10^{-4} \times \text{temps} = 7,5.10^{-2} \text{ m}^3/\text{s} \times \text{temps}$$

Soit le volume entrant = volume d'eau apporté par la surface imperméabilisée = **V_e** = Surface active x hauteur d'eau

Le volume de rétention nécessaire correspond à la différence entre le volume d'eau entrant et le volume infiltré. En fonction de l'intensité de la pluie, on retient le volume de rétention le plus important (en gras dans le tableau).

Durée de pluie (min)	Hauteur d'eau précipitée (mm)	Surface active (ha)	Volume d'eau entrant (m3)	Débit moyen infiltré (m3/s)	Volume d'eau infiltré (m3)	Volume de rétention utile (m3)
6	16,07	1,1060	177,8	7,5,E-02	27,0	150,8
15	29,03	1,1060	321,0	7,5,E-02	67,5	253,5
30	45,39	1,1060	502,0	7,5,E-02	135,0	367,0
60	70,98	1,1060	785,1	7,5,E-02	270,0	515,1
120	93,97	1,1060	1039,3	7,5,E-02	540,0	499,3
180	105,73	1,1060	1169,4	7,5,E-02	810,0	359,4
360	129,37	1,1060	1430,8	7,5,E-02	1620,0	-189,2
720	158,28	1,1060	1750,5	7,5,E-02	3240,0	-1489,5
1440	193,65	1,1060	2141,8	7,5,E-02	6480,0	-4338,2

- ⇒ **Volume nécessaire = 515,1 m³ pour un volume utile de 525 m³ ⇒ Prédimensionnement de la tranchée + noue OK pour les parties communes**
- ⇒ **La noue + tranchée permet de gérer 24 m² de surface imperméabilisée (selon tableau des surfaces) par ml**

4. Ouvrages d'infiltration pour les parties privatives

Pour les lots privatifs, il est prévu la mise en place d'un puits d'infiltration à la parcelle de dimensions suivantes :

Dimensionnement :

Surface collectée	Surface imperméabilisée des lots (accès, toitures, terrasses)			
	≤ 100 m ²	≤ 150 m ²	≤ 200 m ²	≤ 250 m ²
Nombre de puits	1	1	2	2
Profondeur d'ancrage	3,0 m/TN ancré de 1 m dans les galets et graviers sableux beiges à -3,0 m/TN en moyenne peut être approfondi au besoin			
Hauteur utile pour tenir compte d'une remontée de nappe	2,0 m	2,0 m	2,0 m	2,0 m
Diamètre buse centrale perforée	Φ 1000 mm			
Diamètre du massif de galets périphérique de 30 % d'indice de vide)	2,8 m	3,5 m	2,8 m	3,2 m
Surface d'infiltration* Si	7,5 m ²	10,5 m ²	2 x 7,5 m ² = 15 m ²	2 x 9 m ² = 18 m ²
Volume utile de stockage	4,8 m ³	6,9 m ³	2 x 4,8 m ³ = 9,6 m ³	2 x 5,9 m ³ = 11,8 m ³

* La surface d'infiltration Si correspond à la moitié de la surface des parois et du fond sur 1 m pour tenir compte du colmatage des ouvrages d'infiltration.

- ⇒ **Au-delà de 250 m² imperméabilisés, le nombre de puits sera proportionnel à la surface collectée notamment pour les macro-lots.**
- ⇒ **Pour les macro-lots, d'autres systèmes d'infiltration peuvent être retenus. Ils devront être validés par un bureau d'études.**

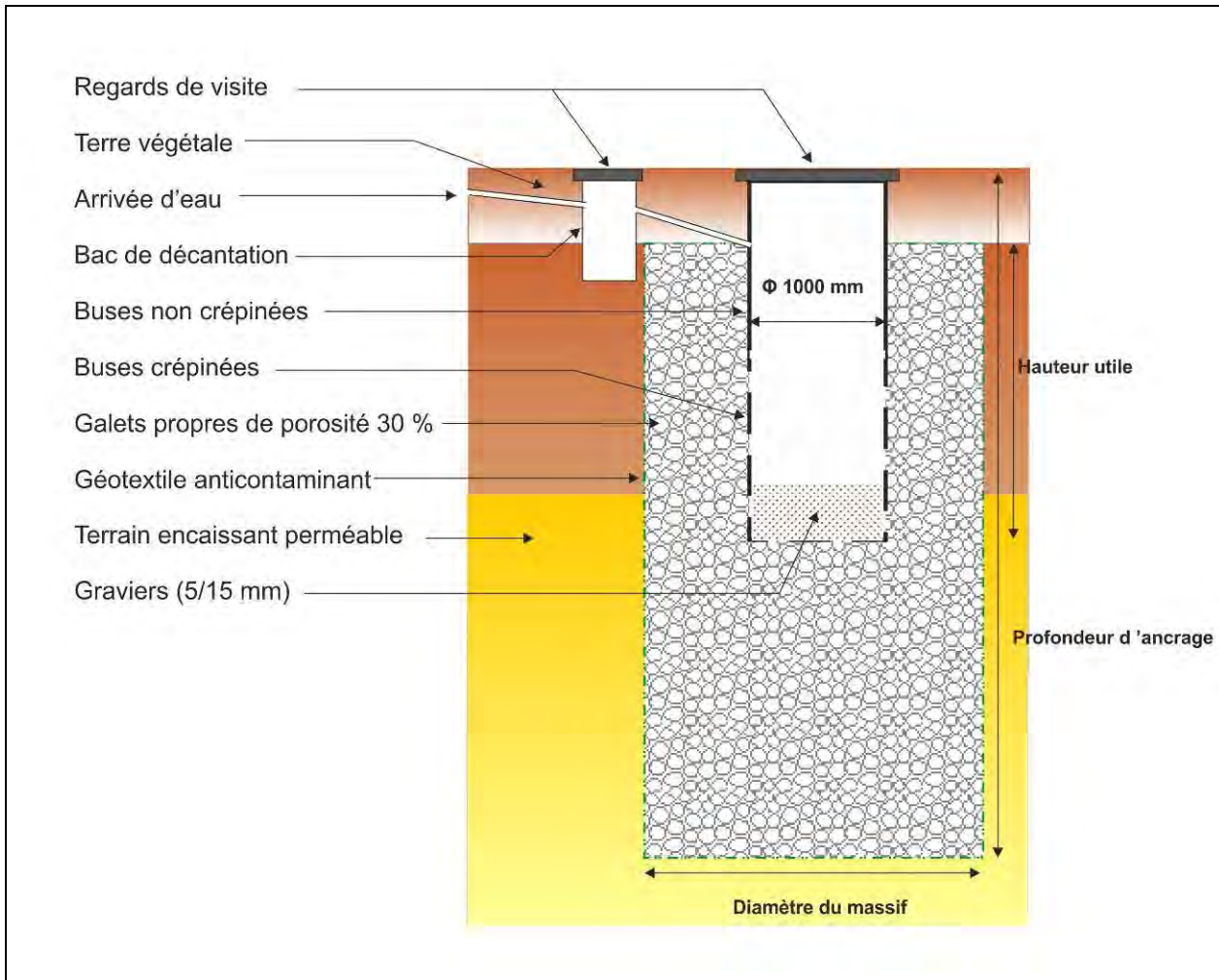


Schéma de principe d'un puits d'infiltration

VALIDATION ex pour 250 m² imperméabilisés :

Soit le volume d'eau infiltré moyen = Surface de contact x perméabilité x temps

$$V_f = S_i \times K = S_i \times 1.10^{-4} \times \text{temps} = 1,8.10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} \times \text{temps}$$

Soit le volume entrant = volume d'eau apporté par la surface imperméabilisée = V_e = Surface active x hauteur d'eau

Le volume de rétention nécessaire correspond à la différence entre le volume d'eau entrant et le volume infiltré.

En fonction de l'intensité de la pluie, on retient le volume de rétention le plus important (en gras dans le tableau).

Durée de pluie (min)	Hauteur d'eau précipitée (mm)	Surface active (ha)	Volume d'eau entrant (m3)	Débit moyen infiltré (m3/s)	Volume d'eau infiltré (m3)	Volume de rétention utile (m3)
6	16,07	0,0250	4,0	1,8,E-03	0,65	3,4
15	29,03	0,0250	7,3	1,8,E-03	1,6	5,6
30	45,39	0,0250	11,3	1,8,E-03	3,3	8,1
60	70,98	0,0250	17,7	1,8,E-03	6,5	11,2
120	93,97	0,0250	23,5	1,8,E-03	13,0	10,5
180	105,73	0,0250	26,4	1,8,E-03	19,5	6,9
360	129,37	0,0250	32,3	1,8,E-03	39,1	-6,7
720	158,28	0,0250	39,6	1,8,E-03	78,2	-38,6
1440	193,65	0,0250	48,4	1,8,E-03	156,3	-107,9

⇒ **Volume nécessaire = 11,2 m³ pour un volume utile de 11,8 m³ ⇒ Prédimensionnement des 2 puits OK pour 250 m² imperméabilisés.**

5. Gestion des pluies exceptionnelles

En cas de débordement des ouvrages, les pentes de voiries et des noues devront acheminer les eaux vers le fossé central dimensionné pour une pluie d'occurrence 100ans.

6. Recommandations de mise en œuvre

Pour les puits d'infiltration :

- ❑ Les puits seront accessibles par des regards visitables « pleins » (pas de grille).
- ❑ Les puits d'infiltration seront constitués de buses creuses crépinées avec massif annulaire périphérique remplie de galets d'indice de vide de 30 % minimum.
- ❑ Prévoir une couche de galets au fond des ouvrages d'infiltration (minimum 50 cm), et la pose d'un géotextile anti contaminant autour de l'ouvrage afin d'éviter le colmatage.
- ❑ Prévoir au fond du puits une épaisseur de graviers 5/15 mm sur 20 cm d'épaisseur pouvant être curés et remplacés en cas de pollution accidentelle. Ces graviers servent également de filtre pour les pollutions chroniques.

Tranchée d'infiltration:

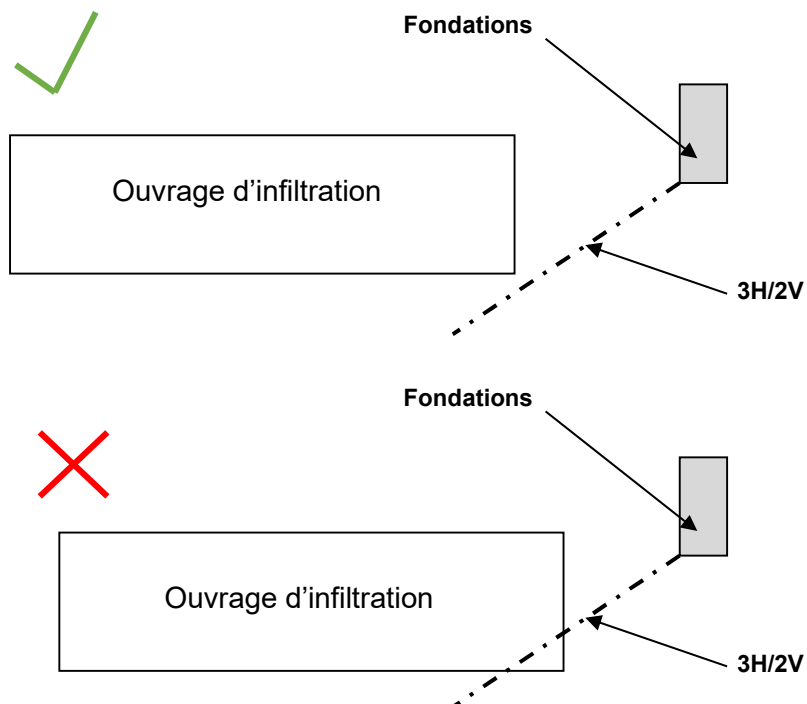
- ❑ La(s) tranchée(s) d'infiltration busée(s) sera(ont) constituée(s) de buses crépinées implantées dans un lit de galets d'indice de vide 30 % minimum.
- ❑ Prévoir un géotextile anti-contaminant au niveau des parois du massif de galets afin d'éviter le colmatage.
- ❑ Le fond de la tranchée d'infiltration sera horizontal.
- ❑ Dans le cas de plusieurs tronçons de tranchée d'infiltration busée, le linéaire des tronçons sera proportionnel à la surface imperméabilisée collectée ou les tronçons seront reliés entre eux par surverse.

Noue:

- ❑ En fond bassin des buses Φ 1000 mm sur 1,5 m de hauteur seront implantées tous les 10 m
- ❑ Les buses seront équipées de grilles dépassant de 20 cm par rapport au fond du bassin pour avoir une décantation préalable avant de rejoindre les massifs filtrants

Dans tous les cas :

- ❑ **L'implantation des ouvrages devra respecter la règle des 3 /2 (horizontal /vertical) par rapport à la base des fondations (du projet et mitoyennes) et toutes les précautions seront prises pour éviter les venues d'eau ou niveau des fondations ou dans le sous-sol (imperméabilisation des parois, distance de 5 m entre l'ouvrage et le sous-sol/fondations). Se référer à l'avis d'un bureau d'étude géotechnique et/ou structure.**



- ❑ **Planter les ouvrages à plus de 3 m des limites de propriété (hors voirie) et plus de 3 m des arbres.**
- ❑ Les ouvrages d'infiltration devront être ancrés dans la formation de galets et graviers sableux beiges. En cas de mise à jour de remblais, lentille argileuse lors des travaux, ceux-ci devront être purgés et remplacés par de la grave sableuse propre pour pouvoir y implanter les ouvrages d'infiltration.
- ❑ **Au droit des ouvrages, le fond de forme devra être réalisé avec la plus grande attention (limiter le passage de véhicule sur la zone du bassin, pas de lissage, scarifier les matériaux naturels, éliminer toute impureté (béton, ciment, déchets...) avant le remplissage en matériaux, Aucun travaux, ni stockages ne devront être réalisés sur cette zone**

- ❑ Il est indispensable de disposer en amont de chaque ouvrage d'infiltration un dispositif de décantation de 50 cm de hauteur minimum, et de piégeage des feuilles adapté à la surface du projet.
- ❑ En cas de pluie supérieure à une période de retour 30 ans, les eaux pluviales déborderont des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Prévoir un parcours à moindre dommage pour les personnes et les biens de ces eaux de débordement.
- ❑ Réaliser les travaux en période sèche et à l'avancement.
- ❑ Protéger les ouvrages de gestion des eaux pluviales afin d'éviter le colmatage pendant la réalisation du projet.
- ❑ Prévoir des regards de visite.
- ❑ Entretien : la clé du bon fonctionnement de ce type d'ouvrage (décanteurs et tranchées) repose sur un entretien régulier (deux fois par an et à chaque dysfonctionnement) : vidange, curage...
- ❑ Les différents éléments constituant le Prédimensionnement et les caractéristiques des ouvrages réalisés seront vérifiés et devront être conformes aux prescriptions du présent rapport.

7. Fiches d'entretien

Une fiche spécifique d'entretien a été rédigée pour chaque type d'ouvrages de gestions des eaux pluviales présent à l'échelle du projet. L'entretien de l'ouvrage des ouvrages de gestion des eaux pluviales de la voirie sera fait par l'association syndicale du lotissement ou mairie si rétrocession. L'entretien à la parcelle sera fait par l'acquéreur de chaque lot.

Ainsi, dans le cadre du projet, une fiche, jointe ci-après, est fournie :

- Pour les grilles avaloirs de collecte des eaux pluviales de voiries.
- Pour l'ouvrage de gestion des eaux pluviales : les ouvrages de rétention et infiltration.

Chaque fiche résume le type d'entretien a effectué sur les ouvrages ainsi que la périodicité de l'entretien. Une fiche devra être tenue par année de contrôle. Ces fiches devront être intégrées au règlement du lotissement et devront être tenues à jour par le gestionnaire du site en charge de l'entretien et la pérennité des ouvrages de gestion des eaux pluviales, devront être fournies en cas de contrôle du service Police de l'Eau.

L'ensemble de ces éléments est repris dans le cahier des charges du lotissement.

FICHE D'ENTRETIEN DES GRILLES D'EAUX PLUVIALES ET REGARDS VISITABLES

Entretien de l'ouvrage

Le premier contrôle devra être réalisé après réception des travaux. En effet, une inspection visuelle et/ou un passage caméra de tous les dispositifs de collecte sera réalisée.

Par la suite, l'entretien doit être réalisé avec une **fréquence semestrielle (6 mois)**.

Il consiste en

- Un contrôle général visuel concernant la quantité de matières en suspension dans chaque regard ;
- Un nettoyage dès que la hauteur de sédimentation est de plus de 20 cm par rapport au fond de l'ouvrage.

Le personnel responsable de l'entretien du site vérifiera régulièrement le libre accès aux grilles, avaloirs et regards.

Fiche de contrôle et d'entretien de l'ouvrage

Raison du contrôle	Date de Contrôle	Entretien réalisé

Dans le tableau ci-dessus, le gestionnaire ou l'acquéreur en charge de l'entretien devra indiquer la raison du contrôle (contrôle après réception des travaux, contrôle périodique de bon fonctionnement (**fréquence semestrielle**)).

Elle devra également indiquer la date du contrôle et le type d'entretien qui a été réalisé sur l'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

FICHE D'ENTRETIEN POUR LES OUVRAGES DE RETENTION

Entretien de l'ouvrage

Des regards de visite seront installés pour permettre le contrôle et l'entretien des dispositifs de collecte et du traitement des eaux pluviales.

Le premier contrôle devra être réalisé après réception des travaux. En effet, une inspection visuelle et/ou un passage caméra de tous les dispositifs de collecte, de traitement et de rejet des eaux pluviales, sera réalisée.

Par la suite, l'entretien doit être réalisé avec une **fréquence semestrielle (6 mois)**. Il est également préconisé un entretien et la surveillance de leur bon fonctionnement après chaque évènement pluvieux de forte intensité.

Il consiste en

- Un contrôle général visuel concernant les appareillages et orifices de passages de eaux ;
- Une vérification des regards de répartition en amont et en aval des ouvrages.
- Nettoyage, fauchage, curage

Les canalisations collectant les eaux pluviales seront équipées de dispositifs permettant de piéger les éléments les plus grossiers (feuilles, branchages, etc...).

Une vérification de la non-obstruction des ouvrages de fuites est nécessaire.

Dans le cas d'une pollution accidentelle, il est important d'agir rapidement en pompant les polluants. Si la pollution est importante, les moyens mis en œuvre habituellement pour des déversements doivent être employés. Les matériaux doivent ensuite être changés.

Fiche de contrôle et d'entretien de l'ouvrage

Raison du contrôle	Date de Contrôle	Entretien réalisé

Dans le tableau ci-dessus, le gestionnaire ou l'acquéreur en charge de l'entretien devra indiquer la raison du contrôle (contrôle après réception des travaux, contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien (**fréquence semestrielle**), contrôle de fonctionnement après une pluie exceptionnelle (pluie d'occurrence 5 ans à 100 ans), etc.

8. Impact quantitatif de l'imperméabilisation sur les eaux superficielles

La création du projet immobilier conduit à l'imperméabilisation partielle d'un site anciennement occupé par un terrain agricole. On a donc une modification du coefficient de ruissellement.

	Surface collectée S (m²)	Coefficient de ruissellement C					
		T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Surface voirie, piétonnier, zone OM en enrobé ou béton	8 700	0,95	0,95	0,95	0,95	1	1
Surface de parkings en matériaux perméables	690	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8
Surface d'accès aux lots (trapèze d'entrée)	1 200	1	1	1	1	1	1
Surface toitures, terrasses, accès par lot libres n°1 à 8 et 18 à 48 (Surface lot < 700 m²)	9 750	1	1	1	1	1	1
Surface toitures, terrasses, accès par villas n°9 à 17 (Surface lot < 430 m²)	1 350	1	1	1	1	1	1
Surface toitures, terrasses, accès, par Ilôt: hypothèse d'imperméabilisation à 75 %	19 794	1	1	1	1	1	1
Jardins privés	19 797	0,15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7
Emprise des noues	1 225	1	1	1	1	1	1
Espaces verts communs	5 275	0,15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7
TOTAL PROJET	66 556	0,67	0,69	0,69	0,73	0,81	0,88

Tableau des coefficients de ruissellement après projet en fonction de la période de retour

Les débits (**Q**) après projet sont estimés à partir de la formule rationnelle.

Les ouvrages d'infiltration étant capables de gérer le débit T = 30 ans du projet, le débit après projet au-delà de T=30 ans avec les ouvrages d'infiltration est calculé de la façon suivante :

$Q \text{ (après projet avec OGEP)} = Q \text{ (après projet sans OGEP)} - Q \text{ (après projet pour T = 30 ans)} + \text{ruissellement sur les espaces verts}$

Méthode rationnelle	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Débit avant-projet (m³/s) - rappel	0,206	0,319	0,361	0,579	1,037	1,592
Débit après projet (m³/s) – hors ouvrage de rétention	0,919	1,102	1,247	1,409	1,680	2,002
Débit après projet (m³/s) – avec ouvrage de rétention/infiltration	0,065	0,101	0,114	0,182	0,598	1,095

Les surfaces imperméabilisées engendrant l'augmentation de débit vont être entièrement collectées, retenues puis infiltrées. La situation hydraulique en termes de débit n'est donc pas modifiée pour des pluies T=30 ans, elle est même améliorée.

Pour une pluie supérieure à T = 30 ans, les ouvrages d'infiltration permettent de diminuer fortement les débits en améliorant la situation de l'état initial même pour une pluie T = 100 ans.

Avertissements et limites de ce document :

Le présent rapport constitue un ensemble indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait en être faite suite à une communication ou reproduction partielle sans l'accord écrit de la société Assainissement Eau Environnement ne saurait engager celle-ci.

Les reconnaissances de sol réalisées sont par nature ponctuelles et leurs résultats ne peuvent être extrapolés à l'ensemble du site. Les éventuelles hétérogénéités locales du sous-sol peuvent entraîner des adaptations tant de la conception que de l'exécution qui ne sauraient être à la charge de la société Assainissement Eau Environnement.

Tout élément nouveau ainsi que tout incident important survenu en cours de travaux (exemple : cavité, hétérogénéité localisée, faille, remblais, venues d'eau...) engendrant un risque vis-à-vis de l'ouvrage sera impérativement signalé à la société Assainissement Eau Environnement afin d'être évalué, réduit ou annulé par des mesures appropriées.

Tout élément non communiqué à la société Assainissement Eau Environnement concernant la survenance d'un aléa géologique en cours de chantier ne saurait lui être opposable.

En ce qui concerne les données sur l'eau, la synthèse réalisée a pour objectif de regrouper les données sur l'eau susceptibles d'avoir une influence pour le projet. Elle est établie à l'issue d'une étude très courte dans le temps. Certaines données relatives au passé du site ne sont pas vérifiables, d'autres ne sont plus connues de mémoire d'homme. Des ouvrages de protection, d'aménagement et des travaux sont réalisés ou disparaissent dans le temps : tout organisme et toute personne qui a connaissance d'une information non rapportée dans ce document doit en informer le maître d'ouvrage ou son maître d'œuvre.

Toutes modifications de projet (implantation, surfaces, conception...) peuvent conduire à des remises en cause des prescriptions qui ne peuvent être à la charge de la société Assainissement Eau Environnement. Une nouvelle mission devra alors être confiée à cette dernière afin de réadapter ces conclusions ou de valider par écrit le nouveau projet.

En cas de modification du projet (ou d'absence de projet précis lors de l'étude), les sondages réalisés peuvent se retrouver sur des zones constructibles. Le remaniement des sols au droit des sondages peut nécessiter des dispositions géotechniques particulières qui ne sauraient être à la charge de la société Assainissement Eau Environnement.

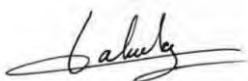
Cette étude n'est en aucun cas une étude géotechnique et ne peut prétendre donner des indications sur la stabilité des terrains et la faisabilité des fondations.

L'administration reste décisionnaire pour imposer toute autre étude complémentaire ou un autre système de gestion des eaux pluviales. Il va de soi que dans ce cas notre responsabilité ne pourra être engagée par ces nouvelles prescriptions.

Fait à Mours Saint Eusèbe, le 22/01/2026

Rédaction

Aurélien JABOULEY



Contrôlé par

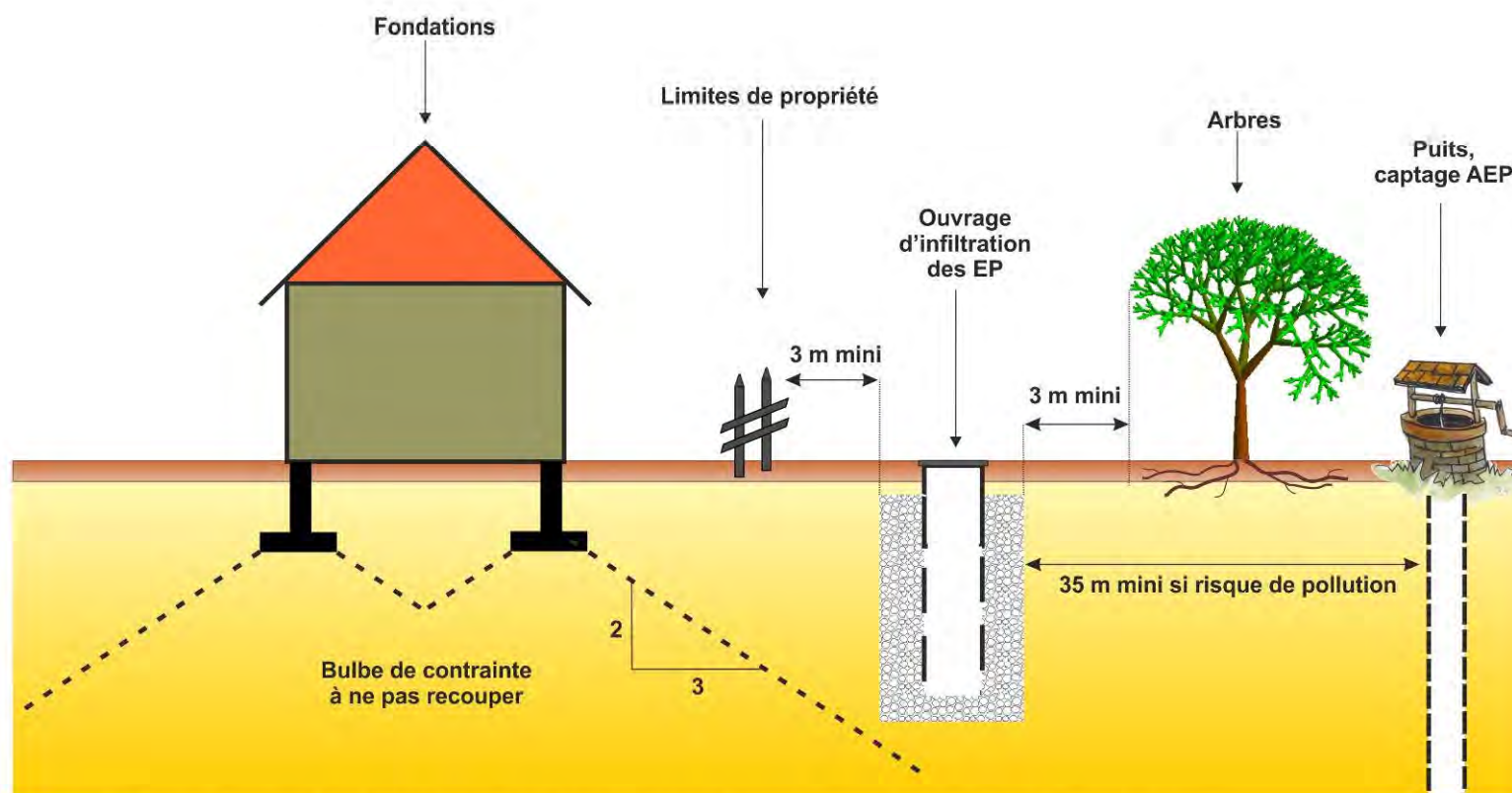
Christophe ISOARD







Distances vis-à-vis des ouvrages d'infiltration



Cas particuliers: présence de talus, forte pente, PPR, périmètres de captageadapter suivant les contraintes

Annexe 3 : Fiches d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales

FICHE D'ENTRETIEN DES GRILLES D'EAUX PLUVIALES ET REGARDS VISITABLES

Entretien de l'ouvrage

Le premier contrôle devra être réalisé après réception des travaux. En effet, une inspection visuelle et/ou un passage caméra de tous les dispositifs de collecte sera réalisée.

Par la suite, l'entretien doit être réalisé avec une **fréquence semestrielle (6 mois)**.

Il consiste en

- Un contrôle général visuel concernant la quantité de matières en suspension dans chaque regard ;
- Un nettoyage dès que la hauteur de sédimentation est de plus de 20 cm par rapport au fond de l'ouvrage.

Le personnel responsable de l'entretien du site vérifiera régulièrement le libre accès aux grilles, avaloirs et regards.

Fiche de contrôle et d'entretien de l'ouvrage

Raison du contrôle	Date de Contrôle	Entretien réalisé

Dans le tableau ci-dessus, le gestionnaire ou l'acquéreur en charge de l'entretien devra indiquer la raison du contrôle (contrôle après réception des travaux, contrôle périodique de bon fonctionnement (**fréquence semestrielle**)).

Elle devra également indiquer la date du contrôle et le type d'entretien qui a été réalisé sur l'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

FICHE D'ENTRETIEN POUR LES OUVRAGES DE RETENTION

Entretien de l'ouvrage

Des regards de visite seront installés pour permettre le contrôle et l'entretien des dispositifs de collecte et du traitement des eaux pluviales.

Le premier contrôle devra être réalisé après réception des travaux. En effet, une inspection visuelle et/ou un passage caméra de tous les dispositifs de collecte, de traitement et de rejet des eaux pluviales, sera réalisée.

Par la suite, l'entretien doit être réalisé avec une **fréquence semestrielle (6 mois)**. Il est également préconisé un entretien et la surveillance de leur bon fonctionnement après chaque événement pluvieux de forte intensité.

Il consiste en

- Un contrôle général visuel concernant les appareillages et orifices de passages de eaux ;
- Une vérification des regards de répartition en amont et en aval des ouvrages.
- Nettoyage, fauchage, curage

Les canalisations collectant les eaux pluviales seront équipées de dispositifs permettant de piéger les éléments les plus grossiers (feuilles, branchages, etc...).

Une vérification de la non-obstruction des ouvrages de fuites est nécessaire.

Dans le cas d'une pollution accidentelle, il est important d'agir rapidement en pompant les polluants. Si la pollution est importante, les moyens mis en œuvre habituellement pour des déversements doivent être employés. Les matériaux doivent ensuite être changés.

Fiche de contrôle et d'entretien de l'ouvrage

Raison du contrôle	Date de Contrôle	Entretien réalisé

Dans le tableau ci-dessus, le gestionnaire ou l'acquéreur en charge de l'entretien devra indiquer la raison du contrôle (contrôle après réception des travaux, contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien (fréquence semestrielle), contrôle de fonctionnement après une pluie exceptionnelle (pluie d'occurrence 5 ans à 100 ans), etc.

**Annexe 4 : Diagnostic Habitats-Faune-Flore
« 4 saisons » / Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
/ CAPSE / mars 2026**



Diagnostic Habitats-Faune-Flore « 4 saisons »

**PROJET D'AMENAGEMENT « ALLEE MAZOREL »
–CREST (26)**



Diagnostic Habitats-Faune-Flore « 4 saisons »

**PROJET D'AMENAGEMENT « ALLEE MAZOREL »
– CREST (26)**

Chargé d'affaire CAPSE FR : Gaëtan DOUTRE
Gérant
Tel. 33 (0) 4 75 65 68 57
E-mail : gaetan.doutre@capse.fr

Responsable(s) client(s) : Rémy IAPTEFF
Directeur Opérationnel
Tel. 33 (0) 4 75 44 04 77
E-mail : riapteff@groupe-valrim.fr

N° d'affaire : CAPSEFR_R1_25022

N° document : CAPSEFR_R1_25022_4_RevA

Historique des modifications

A	11/03/2026	Création du document	MBR	LGA	GDO
Rév.	Date	Objet des modifications	Réd.	Vérif.	App.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION – OBJET DE L'ETUDE.....	7
2. PRESENTATION DU SITE.....	8
2.1. LOCALISATION DU PROJET	8
2.2. PRESENTATION DU PROJET ET DES AMENAGEMENTS PREVUS	8
3. METHODOLOGIE.....	10
3.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	10
3.2. METHODE D'INVENTAIRES	11
3.2.1. Aires d'étude employées.....	11
3.2.1. Groupes ciblés.....	13
3.2.2. Dates, intervenants et méthodologie des prospections.....	13
3.3. CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX.....	17
4. ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE.....	17
4.1. PERIMETRES REGLEMENTAIRES.....	19
4.1.1. Réseau Natura 2000.....	19
4.1.2. Réserves naturelles nationales.....	21
4.1.3. Arrêtés de protection des habitats naturels.....	21
4.1.4. Plan Local d'Urbanisme.....	23
4.2. PERIMETRES D'INVENTAIRES	25
4.2.1. ZNIEFF.....	25
4.2.2. Plans Nationaux d'Actions	27
4.3. PERIMETRES FONCIERS	30
4.3.1. Terrains acquis par le Conservatoire des Espaces Naturels.....	30
4.4. RESEAUX ECOLOGIQUES	32
4.4.1. Réseau hydrographique et zones humides.....	32
4.4.2. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).....	34
4.4.3. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	38
4.5. SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRESENTS A PROXIMITE DU PROJET	40
5. ETAT INITIAL	43
5.1. HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS	43
5.1. FLORE	50
5.1.1. Bibliographie	50
5.1.2. Résultats des inventaires.....	50
5.1.3. Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE).....	52
5.1.4. Bilan des enjeux de conservation relatifs à la flore	56
5.2. FAUNE	58

5.2.1.	Contexte écologique local.....	58
5.2.2.	Invertébrés.....	61
5.2.1.	Amphibiens.....	68
5.2.2.	Reptiles.....	73
5.2.3.	Oiseaux.....	78
5.2.4.	Mammifères.....	87
5.3.	SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	110
6.	ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES	113
6.1.	TERMINOLOGIE EMPLOYEE	113
6.2.	PRESENTATION DU PROJET.....	113
6.3.	EVOLUTION DU SCENARIO DE REFERENCE	115
6.3.1.	Facteurs retenus dans l'évaluation.....	116
6.3.2.	Changements probables à prévoir au sein des écosystèmes étudiés.....	116
6.4.	QUALIFICATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET	117
6.5.	QUALIFICATION DES IMPACTS CUMULES AVEC LES PROJETS ALENTOURS	125
6.6.	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION.....	126
6.6.1.	Mesures d'évitement.....	126
6.6.2.	Mesures de réduction.....	132
6.7.	QUALIFICATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	148
6.8.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI	185
6.8.1.	Mesures d'accompagnement.....	185
6.8.2.	Mesures de suivi.....	190
6.9.	CHIFFRAGE DE LA SEQUENCE ERC-AS.....	192
6.10.	SYNTHESE DES MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET	193
7.	CONCLUSION	194
8.	ANNEXES	195
	ANNEXE I : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RENCONTREES.....	196
	ANNEXE II : LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES RENCONTREES	201
	ANNEXE III : CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX ENTOMOFAUNISTIQUES	211
	Evaluation patrimoniale	212
	Évaluation des enjeux.....	212
	ANNEXE IV : CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES.....	215
	Enjeu local pour les chiroptères.....	216
	Enjeu stationnel spécifique pour les chiroptères	216
	ANNEXE V : METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	217

Liste des tableaux

TABEAU 1 : RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET DATES DE CONSULTATION	10
TABEAU 2 : DATES, INTERVENANTS ET METHODOLOGIE DES PROSPECTIONS PAR GROUPE BIOLOGIQUE	13
TABEAU 3 : ACTIVITES DES DIFFERENTS GROUPES DU VIVANT AU COURS DE L'ANNEE ET PERIODES D'INVENTAIRES ASSOCIEES	16
TABEAU 4 : SYNTHSE DES ENJEUX LIES AU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	40
TABEAU 5 : EMPRISE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS OBSERVES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE	44
TABEAU 6 : FLORE PATRIMONIALE CONNUE DANS LA BIBLIOGRAPHIE POTENTIELLE SUR L'AIRES D'ETUDE.....	50
TABEAU 7 : FLORE PATRIMONIALE CONTACTEE SUR L'AIRES D'ETUDE	51
TABEAU 8 : ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES INVENTORIEES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE	53
TABEAU 9 : ESPECES D'INVERTEBRES ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE POTENTIELLEMENT PRESENTES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE	61
TABEAU 10 : ESPECES D'ODONATES A ENJEU ET/OU PROTEGEES CONTACTEES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE.....	64
TABEAU 11 : ESPECES D'AMPHIBIENS ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE POTENTIELLEMENT PRESENTES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE	68
TABEAU 12 : ESPECES D'AMPHIBIENS INVENTORIEES OU CONSIDERES COMME PRESENTES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE.....	70
TABEAU 13 : ESPECES DE REPTILES ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE POTENTIELLEMENT PRESENTES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE.....	73
TABEAU 14 : ESPECES DE REPTILES CONSIDEREES PRESENTES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE.....	74
TABEAU 15 : ESPECES D'OISEAUX A ENJEU ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE POTENTIELLEMENT PRESENTES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE.....	78
TABEAU 16 : ESPECES D'OISEAUX PROTEGEES ET/OU A ENJEU ET/OU PATRIMONIALES INVENTORIEES ET CONSIDEREES PRESENTES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE	82
TABEAU 17 : ESPECES DE MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) PROTEGEES ET/OU A ENJEU ET/OU PATRIMONIALES INVENTORIEES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE	87
TABEAU 18 : ESPECES DE MAMMIFERES INVENTORIEES ET CONSIDEREES PRESENTES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE.....	88
TABEAU 19 : SYNTHSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DISPONIBLES POUR LES CHIROPTERES	91
TABEAU 20 : DETAIL DES ECOUTES ACTIVES DU PASSAGE PRINTANIER.....	95
TABEAU 21 : DETAIL DES ECOUTES ACTIVES DU PASSAGE ESTIVAL.....	95
TABEAU 22 : DETAIL DES ECOUTES PASSIVES DU PASSAGE PRINTANIER.....	97
TABEAU 23 : DETAIL DES ECOUTES PASSIVES DU PASSAGE ESTIVAL.....	98
TABEAU 24 : SYNTHSE DES ESPECES PRESENTES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE	103
TABEAU 25 : EVOLUTION PROBABLE DES ECOSYSTEMES PRESENTS SUR LE SITE EN L'ABSENCE OU AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	116
TABEAU 26 : IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL	117
TABEAU 27 : PRESENTATION DU PLANNING D'INTERVENTION SELON LES PERIODES DE SENSIBILITES ECOLOGIQUES.....	132
TABEAU 28 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL	148
TABEAU 29 : METHODES DE SUIVI ECOLOGIQUE PAR TAXON.....	191
TABEAU 30 : CHIFFRAGE DES MESURES EMPLOYEES DANS LE CADRE DU PROJET.....	192
TABEAU 31 : SYNTHSE DES MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET.....	193
TABEAU 32 : ÉVALUATION DES NIVEAUX D'ENJEUX LOCAUX.....	216
TABEAU 33 : ÉVALUATION DES NIVEAUX D'ENJEUX STATIONNELS SPECIFIQUES	216

Liste des figures

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET	9
FIGURE 2 : AIRES D'ÉTUDES EMPLOYÉES DANS LE PRÉSENT DIAGNOSTIC	12
FIGURE 3 : SITES NATURA 2000 PRÉSENTS AU SEIN DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	20
FIGURE 4 : RÉSERVE NATURELLE NATIONALE ET APHN DANS L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE.....	22
FIGURE 5 : LOCALISATION DE L'AIRES D'ÉTUDE SELON LES ZONAGES DU PLU DE CREST.	24
FIGURE 6 : ZNIEFF PRÉSENTES AU SEIN DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE.....	26
FIGURE 7 : ZONAGES DES PLANS NATIONAUX D'ACTIIONS PRÉSENTS AU SEIN DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE.....	29
FIGURE 8 : PÉRIMÈTRES FONCIERS DANS L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	31
FIGURE 9 : ZONES HUMIDES AVERÉES ET RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	33
FIGURE 10 : SCHEMA D'UNE TRAME VERTE ET BLEUE (© CEMAGREF).....	34
FIGURE 11 : LOCALISATION DE L'AIRES D'ÉTUDE PAR RAPPORT AUX ÉLÉMENTS DE TRAME VERTE ET BLEUE DU SRCE RHONE-ALPES	36
FIGURE 12 : TRAME VERTE ET BLEUE A PROXIMITÉ DE L'AIRES D'ÉTUDE : EXTRAIT DE L'EIE DU SCOT VALLEE DE LA DROME AVAL	39
FIGURE 13 : HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS PRÉSENTS SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE.....	47
FIGURE 14 : HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS RECENSES DANS L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE.....	48
FIGURE 15 : ENJEUX ÉCOLOGIQUES DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS RECENSES DANS L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	49
FIGURE 16 : ESPÈCES DE FLORE DE L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	52
FIGURE 17 : ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES PRÉSENTES SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	54
FIGURE 18 : ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES DE L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE.....	55
FIGURE 19 : ENJEUX ÉCOLOGIQUES LIÉS À LA FLORE SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	57
FIGURE 20 : ILLUSTRATIONS DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE LOCAL	59
FIGURE 21 : CONTEXTE ÉCOLOGIQUE LOCAL SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	60
FIGURE 22 : L'HEPERIE DE L'ALCEE ET L'AZURE DES NERPRUNS (© C. ALONSO).....	63
FIGURE 23 : LA CETOINE FUNESTE ET LA CICINDELE CHAMPETRE (© C. ALONSO)	64
FIGURE 24 : L'AGRION DE MERCURE ET SON HABITAT SUR LE SITE (© C. ALONSO)	64
FIGURE 25 : LE CRIQUET NOIR-EBÈNE ET LE GRILLON CHAMPETRE (PHOTOS : C. ALONSO).....	65
FIGURE 26 : ENJEUX ÉCOLOGIQUES LIÉS AUX INVERTEBRÉS SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	67
FIGURE 27 : ESPÈCES D'AMPHIBIENS OBSERVÉES SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	70
FIGURE 28 : HABITATS D'ESPÈCES POUR LES AMPHIBIENS PRÉSENTS SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	71
FIGURE 29 : ENJEUX ÉCOLOGIQUES LIÉS AUX AMPHIBIENS SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	72
FIGURE 30 : MARE ET ABORDS VÉGÉTALISÉS FAVORABLES AUX COULEUVRES VIPÉRINE ET HELVÉTIQUE	75
FIGURE 31 : HABITATS D'ESPÈCES POUR LES REPTILES PRÉSENTS SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE.....	76
FIGURE 32 : ENJEUX ÉCOLOGIQUES LIÉS AUX REPTILES SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE.....	77
FIGURE 33 : ESPÈCES D'OISEAUX OBSERVÉES SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	80
FIGURE 34 : ESPÈCES D'OISEAUX OBSERVÉES EN ALIMENTATION SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE.....	81
FIGURE 35 : HABITATS D'ESPÈCES POUR LES OISEAUX PRÉSENTS SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE.....	85
FIGURE 36 : ENJEUX ÉCOLOGIQUES LIÉS À L'AVIFAUNE SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	86
FIGURE 37 : HABITATS D'ESPÈCES POUR LES MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES) PRÉSENTS SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	89
FIGURE 38 : ENJEUX ÉCOLOGIQUES LIÉS AUX MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES).....	90
FIGURE 39 : EXEMPLES D'ARBRE GITE UTILISABLES PRÉSENTS AU SEIN DE LA ZONE D'EMPRISE SUD	92
FIGURE 40 : ILLUSTRATION DE LA MAISONNETTE	92
FIGURE 41 : ILLUSTRATIONS DES MILIEUX HUMIDES, LES PLUS INTÉRESSANTS POUR L'ALIMENTATION DES CHIROPTÈRES	93
FIGURE 42 : ILLUSTRATION DES CORRIDORS OBSERVÉS DANS LA ZONE D'INVENTAIRE.....	93
FIGURE 43 : LOCALISATION DES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES ET LEURS ENJEUX POUR LES CHIROPTÈRES.....	94
FIGURE 44 : SYNTHÈSE DES NIVEAUX D'ACTIVITÉS ET DU NOMBRE D'ESPÈCES.....	102
FIGURE 45 : SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR LES CHIROPTÈRES AU SEIN DE L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	108
FIGURE 46 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES IDENTIFIÉS SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE.....	111
FIGURE 47 : DESCRIPTION DE LA SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES IDENTIFIÉS SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	112
FIGURE 48 : PLAN DE MASSE INITIAL DU PROJET	114
FIGURE 49 : PROJET INITIAL SUPERPOSÉ AUX HABITATS NATURELS RECENSES SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	123
FIGURE 50 : PROJET INITIAL SUPERPOSÉ AUX ENJEUX DE CONSERVATION LOCAUX RECENSES SUR L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE...	124

FIGURE 51 : ME01 – EVITEMENT DE LA NOUE VEGETALISEE.....	127
FIGURE 52 : ME02 – EVITEMENT DE LA MARE	129
FIGURE 53 : ME03 – CONSERVATION DES ARBRES D'ALIGNEMENT	131
FIGURE 54 : EXEMPLE DE RUBAN A METTRE EN PLACE.....	133
FIGURE 55 : MR02 – BALISAGE DES EMPRISES DE TRAVAUX.....	135
FIGURE 56 : EXEMPLE DE KIT ANTI-POLLUTION.....	136
FIGURE 57 : EXEMPLE DE BENNE FERMEE POUR LES DECHETS DANGEREUX	136
FIGURE 58 : MESURE R05 – LIMITATION DES ALTERATIONS POSSIBLES SUR L'ENSOLEILLEMENT DE LA NOUE	139
FIGURE 59 : EXEMPLE DE POUSSIERE SOULEVEE PAR LE PASSAGE D'UN ENGIN DE CHANTIER.....	140
FIGURE 60 : EXEMPLE DE STOCKAGE AVEC PROTECTION.....	141
FIGURE 61 : ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES PRESENTES SUR LA ZONE DE TRAVAUX	142
FIGURE 62 : BONNES PRATIQUES LORS DE LA PRESENCE D'ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (SOURCE : GUIDE D'IDENTIFICATION ET DE GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES SUR LES CHANTIERS DE TRAVAUX PUBLICS).....	143
FIGURE 63 : MR09 - MAINTIEN DES FONCTIONNALITES DE CHASSE POUR LES CHIROPTERES	145
FIGURE 64 : MR10 – ESPACES VERTS CONCERNES PAR LE PLAN DE GESTION	147
FIGURE 65 : PLAN DE MASSE DU PROJET FINAL – PARTIE 1/4	179
FIGURE 66 : PLAN DE MASSE DU PROJET FINAL – PARTIE 2/4	180
FIGURE 67 : PLAN DE MASSE DU PROJET FINAL – PARTIE 3/4	181
FIGURE 68 : PLAN DE MASSE DU PROJET FINAL – PARTIE 4/4	182
FIGURE 69 : PROJET FINAL SUPERPOSE AUX HABITATS NATURELS RECENSES SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	183
FIGURE 70 : PROJET INITIAL SUPERPOSE AUX ENJEUX DE CONSERVATION LOCAUX SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE.....	184
FIGURE 71 : TYPES DE GITES ET NICHOS POUR LES AMENAGEMENTS PREVUS	186
FIGURE 72 : MA02 – RESTAURATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE	188

1. INTRODUCTION – OBJET DE L'ETUDE

Le projet d'aménagement « Allée Mazorel » a pour objectif la création de 185 à 200 logements dans l'agglomération de Crest. Identifié comme secteur à urbaniser (AUh) par la modification du PLU approuvée le 23 mai 2022, le site présente un intérêt pour le développement démographique de la commune.

Etant localisé sur des terrains agricoles, une étude est nécessaire pour identifier les potentiels enjeux de conservation relatifs aux milieux naturels du site. Le projet d'aménagement tiendra compte de ces enjeux afin d'éviter, réduire et au besoin compenser ses impacts sur les milieux naturels.

Dans ce contexte, CAPSE France a été mandaté pour la réalisation des inventaires complets dits « 4 saisons » et l'élaboration du présent diagnostic habitats faune flore.

Ainsi, le présent rapport a pour objectifs, sur l'emprise immédiate du projet et sur sa zone d'influence :

- ✓ De faire état de la présence ou non de zonages environnementaux ou réglementaires ;
- ✓ De caractériser les habitats naturels, la flore et la faune ;
- ✓ D'évaluer les impacts du projet sur le volet naturel ;
- ✓ De proposer, le cas échéant, des mesures relatives à la séquence ERC(A) conformément à la réglementation.

Les intervenants suivants du bureau d'étude CAPSE France ont participé à l'élaboration du présent diagnostic :

- ✓ Gaëtan DOUTRE, gérant de CAPSE, pour la gestion et pour la coordination globale du projet ;
- ✓ Lise GAÜZERE, cheffe de projets biodiversité et écologue chez CAPSE pour les prospections Faune, la réalisation des cartographies et la rédaction du présent diagnostic ;
- ✓ Valentin LAROCHE, chef de projets biodiversité et écologue chez CAPSE pour les prospections Faune et l'élaboration du présent diagnostic ;
- ✓ Loïc MARRO, chargé d'études naturalistes chez CAPSE pour les prospections Faune et pour l'élaboration du présent diagnostic ;
- ✓ Max DE BRY D'ARCY, chargé d'études naturalistes chez CAPSE pour les prospections Flore / Habitats et l'élaboration du présent diagnostic ;
- ✓ Erwann THEPAUT, Naturaliste indépendant pour les prospections Chiroptères et la rédaction de la partie correspondante ;
- ✓ Cédric ALONSO, naturaliste indépendant pour les prospections entomofaunistiques et la rédaction de la partie correspondante.

2. PRESENTATION DU SITE

2.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet « Allée Mazorel » est situé dans la commune de Crest, dans le département de la Drôme en région Auvergne Rhône-Alpes.

La zone d'implantation prévue est à l'extrémité sud-ouest de l'agglomération, en rive sud de la Drôme. Elle est délimitée

- ✓ Au nord par la rue Driss Chraïbi et le quartier « Eymeri » ;
- ✓ A l'est par les résidences du lieu-dit « la Baumette » ;
- ✓ Au sud et ouest par le chemin de Mazorel.

L'emprise du projet recouvre 7 hectares de terrains agricoles, principalement sur les parcelles ZO 0241, ZO 0244 et ZO 0246.

2.2. PRESENTATION DU PROJET ET DES AMENAGEMENTS PREVUS

Le projet d'opération d'aménagement « Allée Mazorel » consiste en la création de 185 à 200 logements dont environ 48 individuels, 88 collectifs et 64 intermédiaires. Le lotissement intégrera également 9 900 m² de voiries et accès piéton, une surface de parking en matériaux perméables de 690 m², des espaces verts communs sur 6 500 m² et un fossé en limite sud-ouest pour la collecte des eaux de ruissellement.

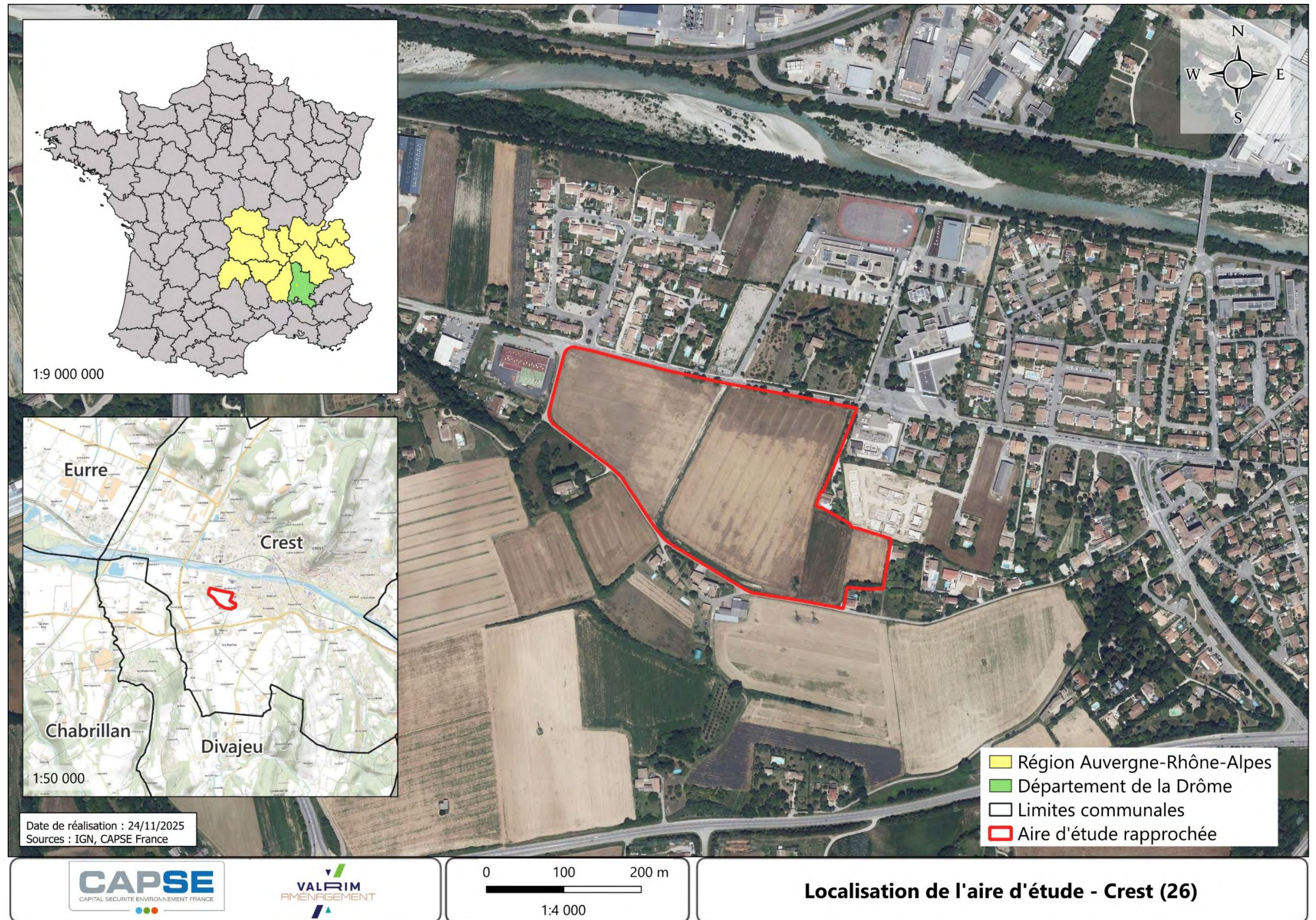


Figure 1 : Localisation du projet

3. METHODOLOGIE

3.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Des recherches bibliographiques ont été menées avant le passage de reconnaissance et en parallèle afin d'établir l'état initial du site.

Les ressources bibliographiques qui ont été consultées sont listées ci-dessous :

- ✓ Les structures administratives (DREAL AURA) et leurs outils interactifs ;
- ✓ Les fiches officielles des périmètres d'inventaire (ZNIEFF de type I et II) situés dans et/ou à proximité de la zone ;
- ✓ Les versions officielles des Formulaires Standard de Données transmises par la France à la commission européenne pour les sites Natura 2000 (<http://inpn.mnhn.fr>) ;
- ✓ La plateforme du SINP régional (<https://donnees.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/>) ;
- ✓ La base de données officielle des réserves naturelles de France (<http://www.reserves-naturelles.org>) ;
- ✓ Les Listes Rouges nationales et régionales, les PNA et PRA ;
- ✓ La base de données du site encyclopédique www.oiseaux.net ;
- ✓ Les ouvrages de référence pour les différents groupes biologiques étudiés ;
- ✓ La base de données internationale du GBIF : <https://www.gbif.org/fr/>

Tableau 1 : Ressources bibliographiques et dates de consultation

Groupe étudié	Ressources	Dates de consultation	Echelle de la consultation	Nombre d'espèces connues	Etat des connaissances
FLORE	SINP régional	13/03/2025	Rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée	849	MOYEN Bonne prospection autour de la RNN du val de Drôme, nettement plus faible dans les parcelles agricoles près de l'aire d'étude
		28/11/2025			
INVERTEBRES	- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). - Observatoire de la Biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes (Biodiv'AURA). - Plateforme régionale du SINP en Auvergne-Rhône-Alpes (Biodiv'AURA Expert).	21/03/2025	Commune	5 793	BON Nombre de données et le nombre d'espèces recensées est relativement important, essentiellement pour les groupes taxonomiques « usuels » et facilement identifiables
AUTRE FAUNE	SINP régional	13/03/2025	Rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée	275	BON Bonne connaissance autour de la Drôme, plus faible dans les parcelles agricoles près de l'aire d'étude
		28/11/2025			

3.2. METHODE D'INVENTAIRES

3.2.1. Aires d'étude employées

L'état initial de l'environnement présente les situations actuelles des différentes thématiques environnementales au niveau du projet. Afin d'étudier de manière réaliste et pertinente ces thématiques, différentes échelles ont été employées et différentes zones d'études définies comme suit :

- o **Aire d'étude immédiate - Zone d'emprise du projet** : cette zone correspond à l'emprise stricte du projet de lotissements, elle couvre une surface totale de **7,0 ha**. Dans cette aire, l'inventaire a pour objectif d'être le plus précis possible.
- o **Aire d'étude rapprochée** : cette zone correspond à l'emprise du projet additionnée de sa zone d'influence immédiate, elle fait l'objet des inventaires de terrain. Dans le cadre de la présente étude, l'emprise est limitée de part et d'autre par des routes : y ont été rajoutées les parcelles agricoles situées directement à l'est. Bien qu'hors de l'emprise, elles sont en continuité directe avec celle-ci. L'aire d'étude rapprochée couvre une superficie totale de **8,3 ha**
- o **Aire d'étude éloignée** : cette zone correspond au périmètre d'études des zonages environnementaux, présenté dans le chapitre suivant. Une zone de 5 km de rayon à partir des bords extérieurs de l'aire d'étude rapprochée a été retenue. Cette aire d'étude éloignée a fait l'objet d'une analyse du contexte réglementaire, présentée dans le chapitre suivant.

Ces aires d'étude sont représentées sur la Figure 2 suivante.

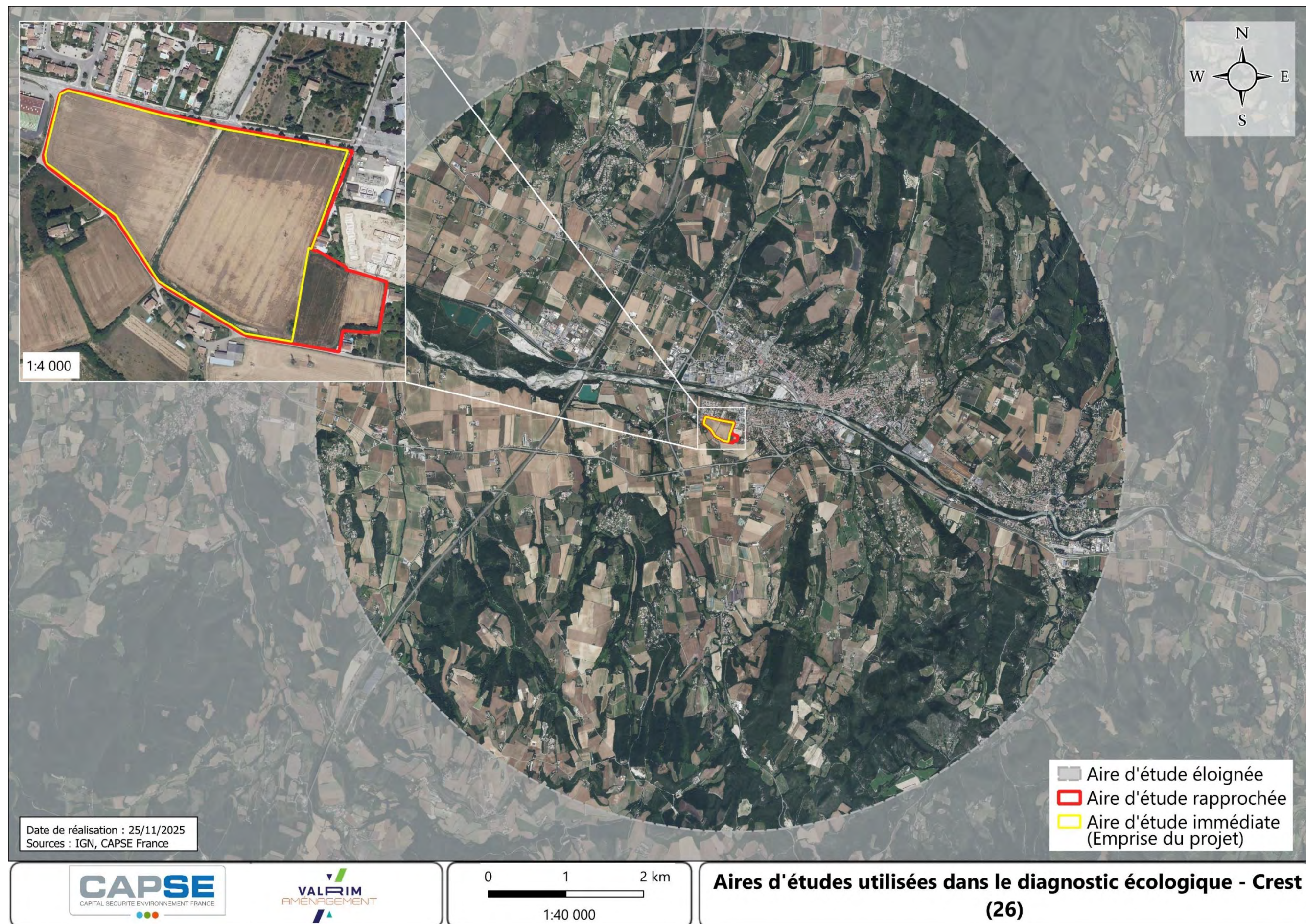


Figure 2 : Aires d'études employées dans le présent diagnostic

3.2.1. Groupes ciblés

Les groupes étudiés dans le contexte de cette étude sont :

- ✓ Les plantes vasculaires ;
- ✓ Les insectes, notamment les groupes suivants :
 - o Rhopalocères et macro-hétérocères zygènes ;
 - o Odonates ;
 - o Orthoptères ;
 - o Coléoptères saproxyliques ;
- ✓ Amphibiens ;
- ✓ Reptiles ;
- ✓ Oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants ;
- ✓ Mammifères terrestres ;
- ✓ Chiroptères.

3.2.2. Dates, intervenants et méthodologie des prospections

Les dates et les conditions d'inventaires sont précisées dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Dates, intervenants et méthodologie des prospections par groupe biologique

Groupe étudié	Intervenants	Dates	Conditions météorologiques	Méthodologie et limites
FLORE / HABITATS	Loïc MARRO	18/03/2025	Température 3-5°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	L'aire d'étude est parcourue à pied. Un échantillonnage stratifié est réalisé selon les habitats naturels rencontrés. Des relevés phytoécologiques sont réalisés par unité de végétation homogène, permettant de caractériser les habitats. Une recherche ciblée des taxons patrimoniaux est réalisée dans les milieux favorables. En cas de rencontre d'un taxon patrimonial, la localisation de la station est relevée et la station est dénombrée. Les Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) rencontrées sont relevées.
	Max DE BRY D'ARCY	10/04/2025	Température 10°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
		14/05/2025	Température 11°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent Visibilité bonne	
		01/07/2025	Température 37°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
INVERTEBRES	Cédric ALONSO	27/04/2025	Très ensoleillé, vent nul, pluies nulles, température d'environ 22°C	Les prospections se sont organisées autour de transects linéaires espacés de 20 m environ, afin de couvrir efficacement l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée. Tous les habitats ont été parcourus. Les espèces reconnaissables à vue n'ont pas été manipulées. Pour les espèces très mobiles ou disséminées dans la végétation, les techniques mises en œuvre ont
		22/06/2025	Partiellement ensoleillé, vent faible, pluies nulles, température d'environ 29°C	

Groupe étudié	Intervenants	Dates	Conditions météorologiques	Méthodologie et limites
		19/07/2025	Très ensoleillé, vent faible, pluies nulles, température d'environ 33°C	nécessité l'utilisation d'un matériel spécifique, permettant de prélever temporairement les individus pour les identifier : Le filet à papillon. Le filet fauchoir, destiné à capturer les insectes dans les zones herbeuses.
AMPHIBIENS	Valentin LAROCHE Loïc MARRO Lise GAÜZERE	20/03/2025	Température 11-12°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations Vent absent, Visibilité bonne	L'aire d'étude a été parcourue de nuit et une attention particulière a été portée sur les points d'eau. Les individus sont identifiés au chant (anoures) et à vue (anoures et urodèles). Les individus sont également recherchés de jour, sous forme de pontes, et en phase terrestre, dans les micro-habitats favorables (sous les feuilles, le bois mort, les pierres). Une recherche spécifique du Sonneur à ventre jaune a été faite, l'espèce étant connue à proximité.
		13/05/2025	Température 10°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
		01/07/2025	Température 25°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
REPTILES	Loïc MARRO	18/03/2025	Température 3-5°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	L'ensemble des zones favorables aux reptiles et l'abondance des gîtes potentiels ont été scrutés à l'aide de jumelles à la recherche d'individus en insolation. Lors de l'identification de fuites, l'endroit a été marqué afin de réaliser un second passage et d'être plus attentif par la suite afin d'identifier le ou les individus présents.
		14/05/2025	Température 11°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
	Lise GAÜZERE	10/04/2025	Température 10°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
		01/07/2025	Température 37°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
	Loïc MARRO	26/09/2025	Température 11°C, Couverture nuageuse importante, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
OISEAUX	Loïc MARRO	18/03/2025	Température 3-5°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	L'aire d'étude est parcourue à pied dès le lever du jour. Des points d'écoutes sont réalisés régulièrement le long de transects (protocole IPA). Des observations aux jumelles et le cas échéant à la longue-vue sont réalisées, avec prise en compte du comportement (chant, parade). Les indices de présence sont systématiquement recherchés (fientes, nids, pelotes de réjection, trous de pic). Les passages nocturnes ciblent les rapaces nocturnes connues à proximité (Effraie des clochers, Chouette hulotte, Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops, etc.).
		14/05/2025	Température 11°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
	Lise GAÜZERE	10/04/2025	Température 10°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
		01/07/2025	Température 37°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
	Loïc MARRO	26/09/2025	Température 11°C, Couverture nuageuse importante, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
MAMMIFERES TERRESTRES ET	Loïc MARRO	18/03/2025	Température 3-5°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	

Groupe étudié	Intervenants	Dates	Conditions météorologiques	Méthodologie et limites
SEMI-AQUATIQUES		14/05/2025	Température 11°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	Les mammifères terrestres sont recherchés en parallèle aux autres prospections. Ils sont identifiés grâce aux traces de présence (empreintes, fèces, restes de repas) et à vue lors d'observations de terrains.
	Lise GAÜZERE	10/04/2025	Température 10°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
		01/07/2025	Température 37°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
	Loïc MARRO	26/09/2025	Température 11°C, Couverture nuageuse importante, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne	
CHIROPTERES	Erwann THEPAUT	12/05/2025 (enregistrement passif)	Température 20°C, vent faible à nul, avec légère nébulosité, absence de précipitations	Les chiroptères sont étudiés grâce à l'analyse des enregistrements réalisés de nuit, par la pose d'enregistreurs automatiques. L'emplacement des enregistreurs est défini à l'avance selon une analyse paysagère, permettant d'identifier les zones les plus favorables à ce taxon. Des enregistrements actifs sont également réalisés. L'identification des gîtes potentiels se fait de jour (arbres à cavités), avec recherche des indices de présence (guano).
		25/06/2025 (enregistrement passif)	Température 28°C, vent faible à nul, partiellement couvert, absence de précipitations	

Tableau 3 : Activités des différents groupes du vivant au cours de l'année et périodes d'inventaires associées

PERIODES D'ACTIVITES DES DIFFERENTS GROUPES DU VIVANT AU COURS D'UNE ANNEE												
Groupe étudié	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
 Végétaux	Dormance hivernale		Croissance végétative Début floraison		Floraison Fructification			Dormance estivale	Reprise de la croissance		Mort / Dormance hivernale	
 Oiseaux	Hivernants		Migration Reproduction (chants, parades, accouplements, pontes)					Migration			Hivernants	
 Reptiles	Hibernation		Déplacements Reproduction						Déplacements		Hibernation	
 Mammifères	Hibernation		Déplacements Reproduction								Hibernation	
 Chiroptères	Hibernation		Déplacements			Mise-bas, élevage des jeunes		Déplacements, accouplements			Hibernation	
 Amphibiens	Hibernation	Sortie d'hibernation	Reproduction (chants, accouplements, pontes)				Léthargie estivale		Déplacements		Hibernation	
 Insectes	Hibernation	Sortie d'hibernation Ecllosion		Croissance Reproduction					Fin de cycle annuel		Mort / Entrée en hibernation	

	Période la plus favorable à l'inventaire du groupe
	Période d'inventaire complémentaire

← Période la plus favorable à la réalisation d'inventaires généraux faune et flore →

3.3. CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX

La caractérisation des enjeux de conservation associés aux espèces et aux habitats naturels suit une méthode développée par CAPSE France. L'enjeu de conservation est d'abord évalué à échelle régionale, puis décliné à échelle locale selon la situation de l'espèce ou de l'habitat dans le site étudié.

L'**enjeu régional** de conservation d'une espèce tient compte des facteurs suivants :

- ✓ **Responsabilité** de conservation : part populationnelle de l'espèce dans la région par rapport à sa répartition totale ;
- ✓ **Sensibilité** de l'espèce : dépend de l'état et de l'évolution des populations de l'espèce, elle est traduite par le statut de l'espèce en liste rouge.

Dans certains cas, une hiérarchisation existe à échelle régionale, par exemple pour la faune en Occitanie (Hiérarchisation des espèces présentes en Occitanie, DREAL Occitanie, validée en 2019 par le CSRPN). Dans ce cas l'enjeu régional découle directement de cette hiérarchisation.

L'**enjeu local** de conservation d'une espèce découle de son enjeu régional, auquel s'ajoutent les facteurs suivants :

- ✓ **Espace de vie** : utilisation du site par l'espèce, état de la station pour la flore ;
- ✓ **Exigence écologique** de l'espèce.

De façon similaire, l'enjeu de conservation local associé à un habitat naturel est évalué selon sa rareté et sensibilité, son état de conservation et sa trajectoire écologique sur site.

La méthodologie détaillée d'évaluation des enjeux est fournie en ANNEXE V.

4. ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

Une analyse du contexte écologique a été réalisée dans un rayon de 5 km autour de la zone d'influence du projet (sources : DREAL AURA, [INPN](#)). Tous les sites présents dans cette zone d'étude étendue ont été recensés. Ces sites sont listés ci-dessous.

L'aire d'étude éloignée est concernée par :

- ✓ 1 site Natura 2000 – Zones Spéciales de Conservation (ZSC-Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- ✓ 1 site Natura 2000 – Zones de Protection Spéciales (ZPS - Directive Oiseaux) ;
- ✓ 1 réserve naturelle nationale (RNN) ;
- ✓ 1 arrêté de protection d'habitats naturels (APHN) ;
- ✓ 3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ;
- ✓ 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II ;
- ✓ 6 zonages de Plans Nationaux d'Actions (PNA) ;
- ✓ 2 sites du Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) ;

Ainsi, l'aire d'étude éloignée n'est pas concernée par les zonages suivants :

- ✓ Parcs naturels nationaux (PNN – Zone de cœur) ;
- ✓ Réserves intégrales des parcs nationaux ;
- ✓ Réserves naturelles régionales (RNR) ;
- ✓ Périmètres de protection de réserve naturelle ;
- ✓ Arrêtés de protection de biotope (APB) ;
- ✓ Réserves biologiques ;
- ✓ Réserves nationales de chasse et de faune sauvage ;
- ✓ Zones de protection renforcée ou intégrale des réserves naturelles ;
- ✓ Sites classés ;
- ✓ Sites inscrits ;
- ✓ Sites RAMSAR ;



- ✓ Réserves de biosphère ;
- ✓ Biens naturels inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO ;
- ✓ Terrains acquis par le Conservatoire du Littoral ;
- ✓ Espaces naturels sensibles ;
- ✓ Sites compensatoires ;
- ✓ Parcs naturels nationaux (Aire d'adhésion) ;
- ✓ Parcs naturels régionaux (PNR) ;
- ✓ Parcs naturels marins.

4.1. PERIMETRES REGLEMENTAIRES

4.1.1. Réseau Natura 2000

Un site Natura 2000 est une zone protégée au sein de l'Union européenne, créée dans le cadre de la directive Habitats (92/43/CEE) et de la directive Oiseaux (2009/147/CE) pour la conservation de la biodiversité. Ces sites ont pour objectif de protéger des habitats naturels et des espèces sauvages d'intérêt communautaire, en assurant leur maintien ou leur rétablissement dans un état de conservation favorable.

La gestion des sites Natura 2000 est régulée par des mesures spécifiques destinées à minimiser les impacts négatifs des activités humaines sur les habitats et les espèces. Ces mesures peuvent inclure des restrictions sur des développements, des pratiques agricoles ou d'autres activités susceptibles de compromettre la conservation des sites.

L'aire d'étude rapprochée se situe à proximité d'un site Natura 2000 classé à la fois ZSC et ZPS :

- ✓ **La Zone Spéciale de Conservation** (Directive Habitats) n° FR8201678 – « **Milieux aquatiques et alluviaux de la basse vallée de la Drôme** » et **Zone de Protection Spéciale** (Directive Oiseaux) n° FR8210041 – « **Les Ramières du Val de Drôme** », à 1,8 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée

Le site des Ramières du Val de Drôme est inclus dans de multiples zonages environnementaux : classé à la fois ZPS et ZSC dans le réseau Natura 2000, il correspond à la Réserve naturelle nationale du même nom, gérée par la communauté de communes du Val de Drôme (voir 4.1.2), et fait l'objet d'un arrêté de protection des habitats naturels (voir 4.1.3)

Les habitats fluviaux de la Drôme présentent une naturalité remarquable, le cours d'eau est parmi les seuls en Europe de cette amplitude (108 km) sans barrages sur son bassin versant. Le site présente une forêt riveraine entièrement spontanée, ainsi que des communautés végétales variées associées au battement des eaux. Les habitats abritent de nombreuses espèces de faune remarquable, parmi lesquelles l'Agrion de Mercure, l'Apron du Rhône, la Loutre et le Castor d'Europe.

Six espèces d'oiseaux emblématiques sont considérées « prioritaires » dans le document d'objectifs du site Natura 2000 : l'Aigrette garzette, le Milan noir, le Petit Gravelot, la Sterne pierregarin, l'Engoulevent d'Europe, le Martin-pêcheur d'Europe.

Le lien fonctionnel avec l'aire d'étude est faible, celle-ci ne présente pas de cours d'eau ou d'habitat alluvial. Seules les espèces les plus ubiquistes sont susceptibles de fréquenter à la fois le site Natura 2000 et l'aire d'étude.

Les zonages mentionnés ci-dessus sont représentés dans la Figure 3.

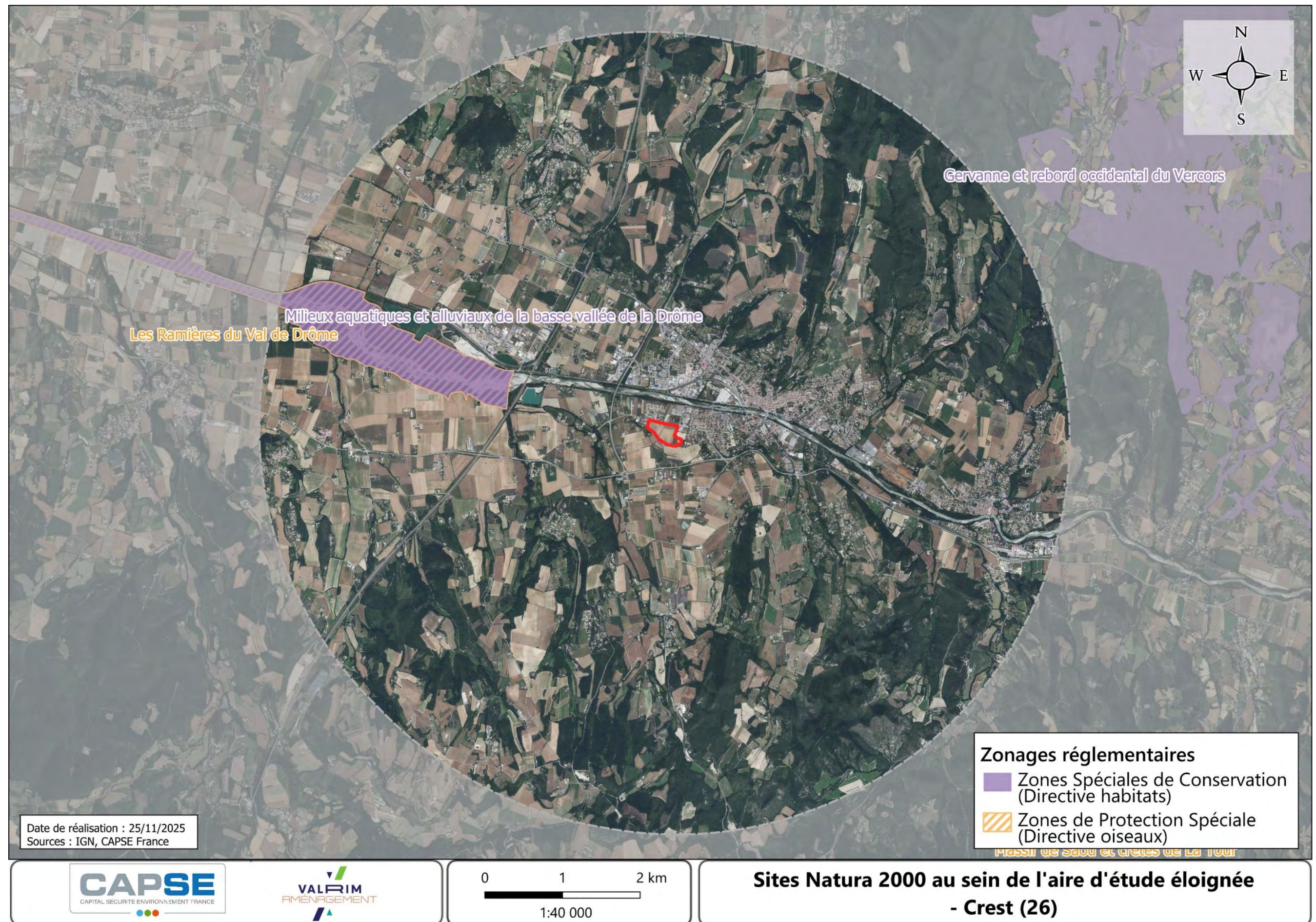


Figure 3 : Sites Natura 2000 présents au sein de l'aire d'étude éloignée

4.1.2. Réserves naturelles nationales

Les réserves naturelles visent à préserver des milieux naturels fonctionnels et patrimoniaux sur le long terme. Leur classement peut être initié par l'État, selon le statut. Leur objectif est de protéger le territoire par une réglementation stricte qui limite ou organise les activités humaines pouvant nuire à l'environnement et de mettre en place des périmètres de protection adjacents si nécessaire.

Chaque réserve est gérée par un comité consultatif, composé de divers acteurs locaux, et un organisme de gestion qui élabore le plan de gestion, surveille le milieu naturel, assure l'accueil du public et le respect des règles.

L'aire d'étude rapprochée se situe à proximité de la réserve nationale suivante :

- ✓ **Réserve naturelle des Ramières du Val de Drôme** à 1,8 km à l'ouest de l'aire d'étude

La réserve naturelle, d'une superficie de 346 ha s'étend sur 10 km le long de la Drôme. La zone est la même que le site Natura 2000 ZSC/ZPS décrit ci-avant.

Les zonages inclus dans l'aire d'étude éloignée sont représentés dans la Figure 4.

4.1.3. Arrêtés de protection des habitats naturels

L'arrêté de protection des habitats naturels est un outil réglementaire visant à protéger les habitats naturels eux-mêmes, contrairement aux arrêtés de protection de biotope qui ciblent les espèces protégées. Inspiré des APB, l'APHN permet d'établir des interdictions pour protéger efficacement des milieux rares ou menacés, et est classé en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion.

Créé par la Loi Grenelle II de 2010 et mis en œuvre dans le cadre du Plan Biodiversité de 2018, l'APHN répond à la directive Habitat européenne. Une liste de 156 types d'habitats, incluant des habitats naturels terrestres et marins, est protégée par l'APHN en Métropole et en Outre-mer.

L'aire d'étude rapprochée se situe à proximité des arrêtés de protection des habitats naturels suivants :

- ✓ **L'arrêté de protection des Habitats Naturels FR4300008 – « Ripisylves et forêts alluviales de la rivière Drôme et de ses affluents »** à 260 m au nord de l'aire d'étude.

L'APHN couvre la ripisylve et les habitats rivulaires de la Drôme depuis le Diois jusqu'à la confluence avec le Rhône. Signé le 1^{er} février 2022, l'APHN vise à protéger les boisements des rives de la Drôme des coupes et défrichement réalisés sans autorisation.

Malgré la faible distance, les habitats de l'aire d'étude sont entièrement agricoles et quasi-dépourvu d'arbres, donc très différents des rives du fleuve. Il n'y a pas de continuité fonctionnelle entre les deux zones.

Les zonages inclus dans l'aire d'étude éloignée sont représentés dans la Figure 4.

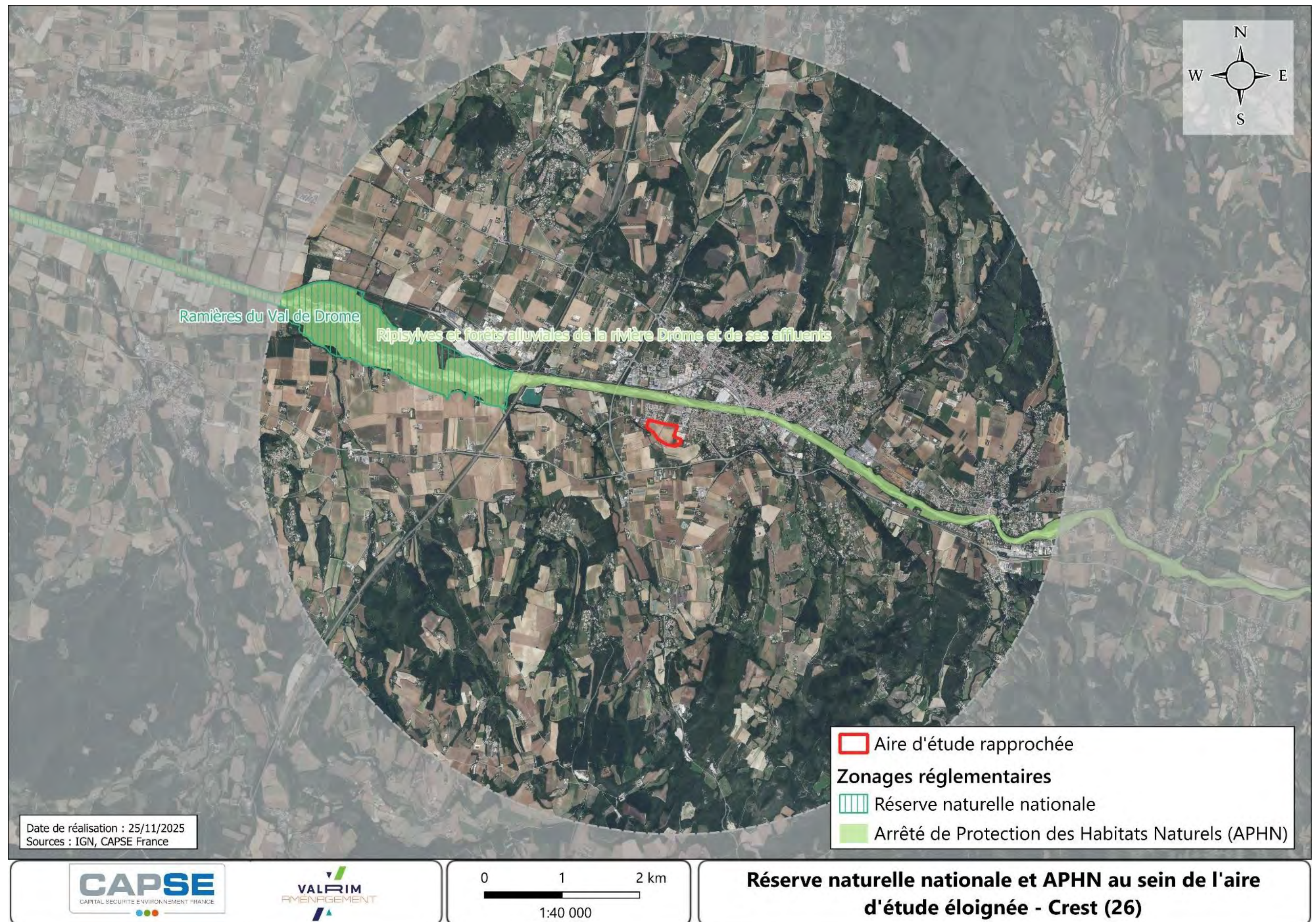


Figure 4 : Réserve naturelle nationale et APHN dans l'aire d'étude éloignée

4.1.4. Plan Local d'Urbanisme

Un PLU (Plan Local d'Urbanisme) est un document d'urbanisme communal ou intercommunal qui fixe les règles d'aménagement et d'utilisation des sols. Il détermine notamment les zones constructibles, les hauteurs et formes des constructions, ainsi que la protection des espaces naturels et agricoles. Il sert de référence pour instruire les demandes de permis de construire.

Le PLU de Crest, dans la version approuvée en septembre 2019, définit les zonages et prescriptions sur la commune.

Conformément au projet, l'ensemble de l'aire d'étude est classé **AU** « zone à urbaniser » au PLU. Les parcelles plus au sud sont classées **A** « zone agricole », tandis que celles au nord sont classées **U** « zone urbanisée ». Une parcelle privée de jardin au sud-ouest de l'aire d'étude est classée **N** « zone naturelle et forestière », bien que sans intérêt particulier pour la biodiversité. Les abords de la Drôme, à 200 m au nord, sont une zone naturelle.

Les prescriptions du PLU ne font pas état d'espace boisé classé (EBC) ou autre élément relatif à la biodiversité sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

La localisation de l'aire d'étude selon les zonages du PLU de Crest est représentée Figure 5.

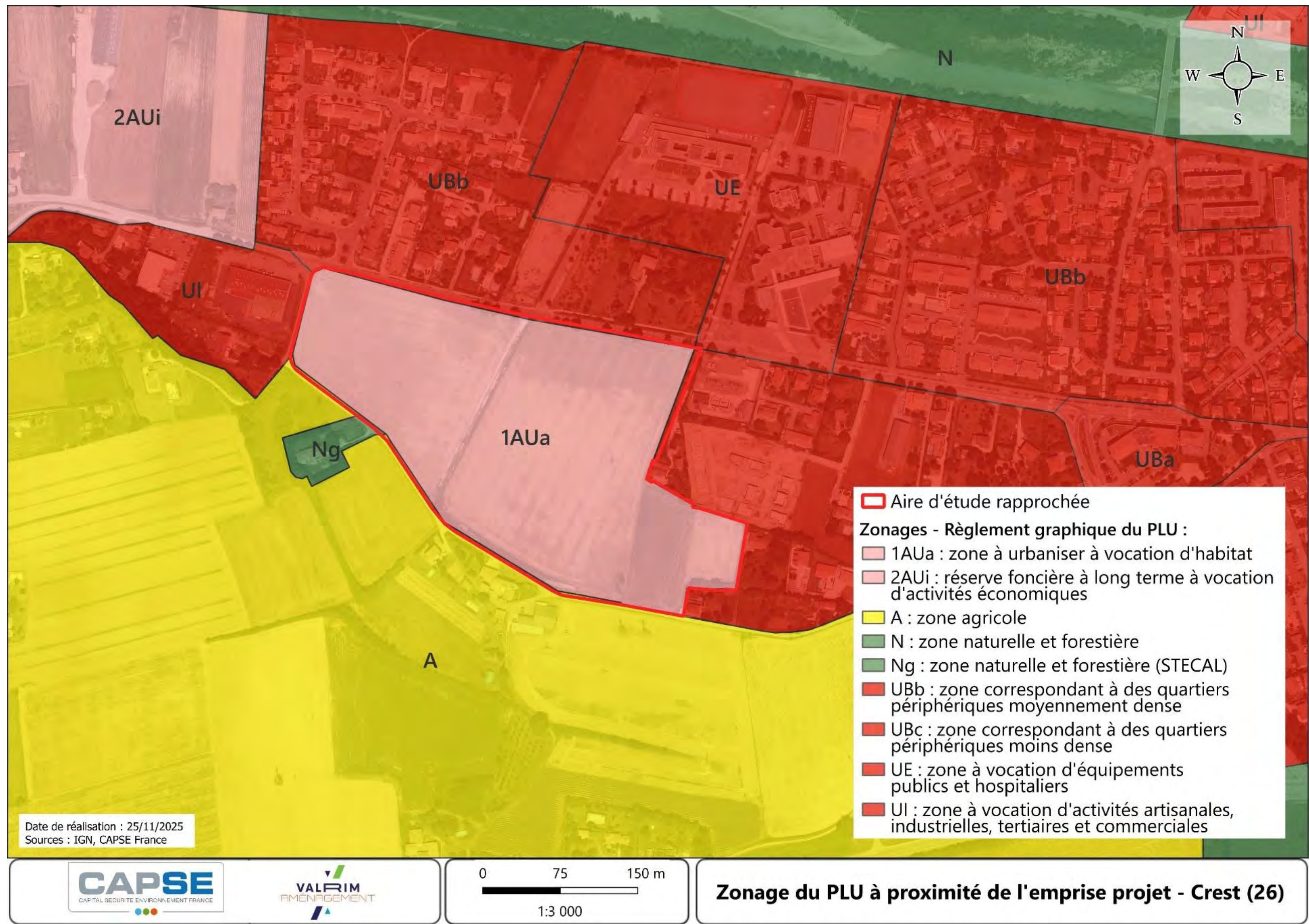


Figure 5 : Localisation de l'aire d'étude selon les zonages du PLU de Crest.

4.2. PERIMETRES D'INVENTAIRES

4.2.1. ZNIEFF

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- ✓ Les ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- ✓ Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des possibilités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'aire d'étude rapprochée se situe à proximité de 3 ZNIEFF de type I :

- ✓ **La ZNIEFF de type I n° 820030050 « Ramières du Val de Drôme »**, à 250 m au nord de l'aire d'étude rapprochée

Cette ZNIEFF s'étend le long de la Drôme sur dix kilomètres en aval de Crest. Il recouvre la réserve naturelle du même nom (voir 4.1.2). Les habitats remarquables sont surtout associés au cours d'eau : gravières, ripisylve... Les parcelles agricoles du bord de la réserve sont riches en flore messicole, dont la très rare Nigelle de France.

La continuité est globalement faible avec les habitats agricoles de l'aire d'étude. Les espèces à large aire de vie (Chiroptères, Oiseaux) pourraient utiliser l'aire d'étude pour la chasse, et la flore messicole est susceptible d'être présente. Les habitations séparent cependant l'aire d'étude du Val de Drôme, sans continuité arborée.

- ✓ **La ZNIEFF de type I n° 820030166 « Plateau des Arras »**, à 2,6 km au nord-est au nord de l'aire d'étude rapprochée

Le plateau des Arras est une zone de cultures traitées extensivement. Les champs y sont riches en plantes messicoles, rendues rares à grande échelle par l'intensification de l'agriculture. Le site possède de nombreux pieds de Tulipe précoce, protégée au niveau national.

Certaines espèces messicoles pourraient se retrouver sur l'aire d'étude, également agricole. La continuité entre la ZNIEFF et l'aire d'étude est interrompue par toute l'agglomération de Crest.

- ✓ **La ZNIEFF de type I n° 820030106 « Lit de la Drôme à Blacons »**, à 4,7 km à l'est de l'aire d'étude rapprochée

La ZNIEFF, située plus en amont de la Drôme, concerne des milieux rivulaires sans continuité avec l'aire d'étude.

L'aire d'étude rapprochée se situe à proximité de 2 ZNIEFF de type II :

- ✓ **La ZNIEFF de type I n° 820000418 « Ensemble fonctionnel formé par la rivière Drôme et ses principaux affluents »**, à 250 m au nord de l'aire d'étude rapprochée

Cette large ZNIEFF englobe l'hydrosystème de la Drôme. Comme pour la ZNIEFF de type 2 incluse, le lien fonctionnel avec l'aire d'étude est faible.

- ✓ **La ZNIEFF de type I n° 820000386 « Chainons occidentaux du Vercors »**, à 3,6 km au nord-est de l'aire d'étude rapprochée

Cette ZNIEFF recouvre les premiers reliefs du sud du massif du Vercors. Les habitats, préalpins, dominés par le pâturage et la forêt, sont très différents de ceux de l'aire d'étude, et sans continuité avec celle-ci.

Les zonages inclus dans l'aire d'étude éloignée sont représentés dans la Figure 6.

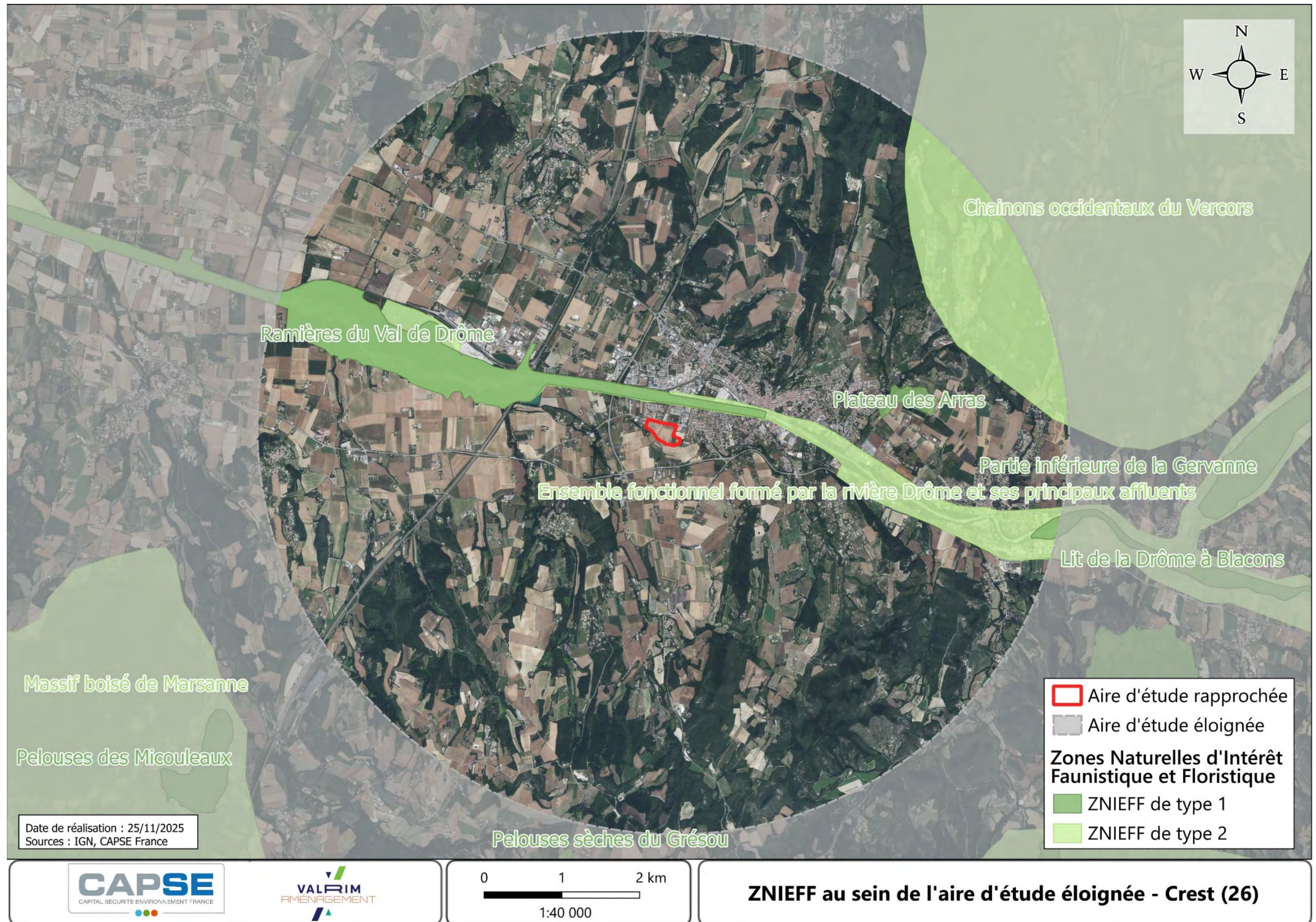


Figure 6 : ZNIEFF présentes au sein de l'aire d'étude éloignée

4.2.2. Plans Nationaux d'Actions

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

Ces outils de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'années et renforcés à la suite du Grenelle de l'Environnement en 2007, sont basés sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ils visent :

- ✓ À organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;
- ✓ À mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat ;
- ✓ À informer les acteurs concernés et le public et faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Chaque plan est construit en trois parties. La première fait la synthèse des acquis sur le sujet (contraintes biologiques et écologiques propres à l'espèce, causes du déclin et actions déjà conduites) tandis que la deuxième partie décrit les besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et la définition d'une stratégie à long terme. Enfin, la troisième partie précise les objectifs à atteindre, les actions de conservation à mener et les modalités organisationnelles de l'application du plan. Un plan national d'action est habituellement mis en œuvre pour une durée de 5 ans.

Certains plans nationaux d'action sont dotés de zonages écologiques. Ces outils cartographiques prennent des formes variées : présence avérée de l'espèce, présence d'habitats favorables, habitats de reproduction ou de chasse, densité de population, résultat de modélisation, etc. Ils peuvent être ponctuels, linéaires ou surfaciques, et à échelle locale, communale ou par mailles.

Il faut noter que certains PNA ne bénéficient pas de zonages cartographiques, ou uniquement en cours de production. Dans ce cas, l'importance du PNA sera traitée au besoin dans le paragraphe dédié à l'espèce concernée.

L'aire d'étude éloignée recoupe les zonages de Plans Nationaux d'Actions suivants :

✓ **PNA en faveur du Vautour moine** (2021-2030)

La troisième déclinaison de ce PNA est coordonnée par la DREAL Midi-Pyrénées et animée par la LPO Grand Causses. Cette espèce de rapace, disparue en France à la fin du XXe siècle et réintroduite dans les années 2000, est encore en situation précaire. Les zonages correspondent à une délimitation partielle en l'état des connaissances actuelles des aires de répartition et de reproduction pour cette espèce sur le territoire régional.

L'aire d'étude est entièrement dans une « aire de fréquentation ». Les habitats de l'aire d'étude ne sont susceptibles d'être utilisés par le Vautour moine ni pour la reproduction ni la chasse.

✓ **PNA en faveur du Sonneur à ventre jaune** (2011-2018, révision en cours)

Le Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata*, est un amphibien protégé, classé Vulnérable en Liste Rouge France. Il a fait l'objet d'un PNA de 2011 à 2015, prolongé jusqu'à 2018, coordonné par la DREAL Lorraine et animé par le bureau d'études ECOTER. L'espèce affectionne les milieux remaniés : chablis forestiers, vasques des cours d'eau, et leurs équivalents artificiels : ornières d'engins, empreintes de bétail par exemple. Elle est menacée par l'artificialisation et la fragmentation de ses habitats. Le PNA vise à améliorer la prise en compte du Sonneur notamment dans la gestion forestière et agricole. En région AURA, le zonage du PNA correspond aux zones de reproduction connues de l'espèce d'après les données de la LPO.

Les mailles au nord et est de l'aire d'étude ont quelques observations de Sonneur. L'espèce peut fréquenter l'aire d'étude rapprochée, au vu de la proximité des contacts, mais les habitats présents sont peu susceptibles de lui être favorables.

✓ **PNA en faveur du Gypaète barbu**, (2010-2020, deuxième déclinaison en cours de rédaction)

Animé à échelle régionale par ASTERS-CEN74, ce plan d'action a pour but de consolider les populations du Gypaète, grand rapace quasiment disparu de France au cours du XXe siècle, et dont les effectifs restent très bas aujourd'hui. Le PNA a été déroulé sur la période 2010-2020. Les zonages correspondent aux zones de reproduction et présence avérée de l'espèce par commune.

Le Gypaète est mentionné par le PNA à Crest, mais n'est pas susceptible d'utiliser les habitats de l'aire d'étude.

✓ **PNA en faveur des Pies-grièches**, (2023-2033 – en cours de rédaction)

Coordonné par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes et animé au niveau national par la LPO France, ce PNA porte sur quatre espèces de pie grièches menacées en France : pie-grièche grise, pie-grièche méridionale, pie-grièche à tête rousse et pie-grièche à poitrine rose. Ces espèces sont associées aux habitats ouverts méditerranéens et en forte régression en raison de l'intensification des pratiques agricoles. Le PNA a pour objectifs, entre autres, de maintenir et d'améliorer les habitats des espèces, d'améliorer la prise en compte de ces dernières dans les projets d'aménagements, et d'initier des actions de communication concernant ces espèces. Les zonages correspondent à des bastions de présence certaine des quatre espèces, d'après les données de la LPO.

La pie-grièche écorcheur est considéré « possible » dans la maille au nord-est de l'aire d'étude éloignée. Elle n'est pas susceptible d'utiliser les habitats de l'aire d'étude.

✓ **PNA en faveur des Chiroptères** (2016-2025)

C'est le troisième plan d'action portant sur les trente-quatre espèces de chiroptères françaises. Il est piloté par la DREAL Bourgogne Franche-Comté et animé par la fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels. Dix-neuf espèces de chiroptères sont considérées comme prioritaires, le PNA propose plusieurs actions pour améliorer leur état de conservation, incluant la protection des gîtes et la prise en compte des chiroptères dans les infrastructures. Le zonage correspond à la présence avérée des espèces concernées sur des mailles de 5*5 km.

20 espèces de Chiroptères sont connues sur les deux mailles de l'aire d'étude, la connaissance y est évaluée « bonne ». Parmi elles sont citées quatre espèces menacées en Liste rouge Rhône-Alpes : Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein et Petit murin. Les habitats de l'aire d'étude semblent peu favorables aux gîtes pour la plupart des espèces de Chiroptères. Quelques arbres présentant un potentiel pour les dendromicrohabitats sont cependant présents en limite de l'aire d'étude rapprochée. L'aire d'étude rapprochée constitue cependant une zone d'alimentation de par la présence de milieux humides et aquatiques.

✓ **PNA en faveur de la Loutre d'Europe** (2019-2028)

Coordonné par la DREAL Nouvelle-Aquitaine et animé par la LPO et le GMA (Groupe Mammalogique d'Auvergne) pour sa déclinaison en Auvergne-Rhône-Alpes. Il a pour objectif de favoriser et accompagner le retour de la Loutre dans son aire de répartition originelle. Le plan d'action met l'accent sur l'importance des suivis de l'espèce, de la conservation de ses habitats et son interaction avec les activités piscicoles. Le zonage représente les cours d'eau occupés ou potentiellement occupés par la Loutre d'Europe, selon les données de la LPO AuRA. Sont retenus comme potentiellement occupés les cours d'eau dans un rayon de 5 km autour des observations avérées.

La Loutre d'Europe est connue dans la rivière Drôme peu au nord de l'aire d'étude à Crest. Elle n'est pas susceptible de fréquenter l'aire d'étude, qui n'a pas de continuité directe avec le cours d'eau.

Les zonages inclus dans l'aire d'étude éloignée sont représentés dans la Figure 7..

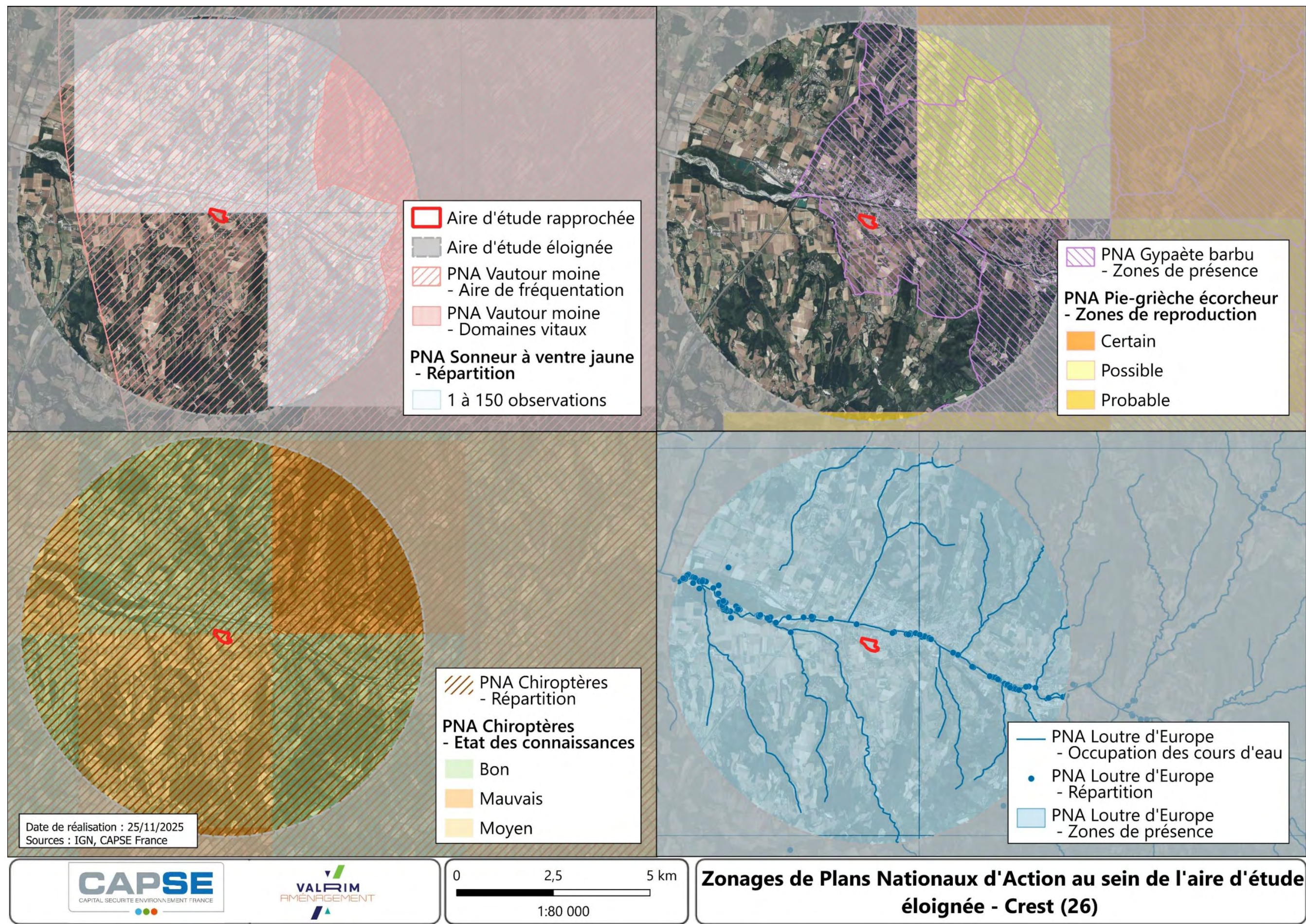


Figure 7 : Zonages des Plans Nationaux d'Actions présents au sein de l'aire d'étude éloignée

4.3. PERIMETRES FONCIERS

4.3.1. Terrains acquis par le Conservatoire des Espaces Naturels

Les sites acquis par le Conservatoire des espaces naturels Rhône-Alpes sont des terrains protégés destinés à préserver des milieux naturels, écologiques et paysagers d'une grande valeur patrimoniale.

Le Conservatoire acquiert ces sites pour assurer leur conservation à long terme, souvent en réponse à des menaces telles que l'urbanisation ou les activités agricoles intensives. En régulant l'utilisation de ces terrains, le Conservatoire met en place des mesures de gestion adaptées qui peuvent inclure la restauration écologique, la régulation des activités humaines et la protection de la biodiversité locale. Ces sites servent également de plateformes pour l'éducation et la sensibilisation du public, permettant aux visiteurs d'appréhender l'importance de la conservation des milieux naturels.

En intégrant ces espaces dans un réseau plus large de zones protégées, le Conservatoire contribue à une gestion cohérente et coordonnée des patrimoines naturels à l'échelle régionale et nationale, tout en favorisant la recherche scientifique et le suivi environnemental. Les sites acquis par le Conservatoire des espaces naturels jouent un rôle clé dans la préservation des écosystèmes.

L'aire d'étude rapprochée se situe à proximité des terrains suivants acquis par le CEN Rhône-Alpes :

- ✓ **Le site « Pelouses sèches de Bourbousson »** à 2,2 km au nord de l'aire d'étude
- ✓ **Le site « les Ayasses »** à 4,1 km au nord de l'aire d'étude

Ces deux sites ont été acquis en partie par le CEN comme mesure compensatoire de la construction de la LGV Méditerranée en 2001. Leurs habitats de pelouses sèches n'ont pas de lien fonctionnel avec ceux de l'aire d'étude.

Les zonages inclus dans l'aire d'étude éloignée sont représentés ci-dessous Figure 8.

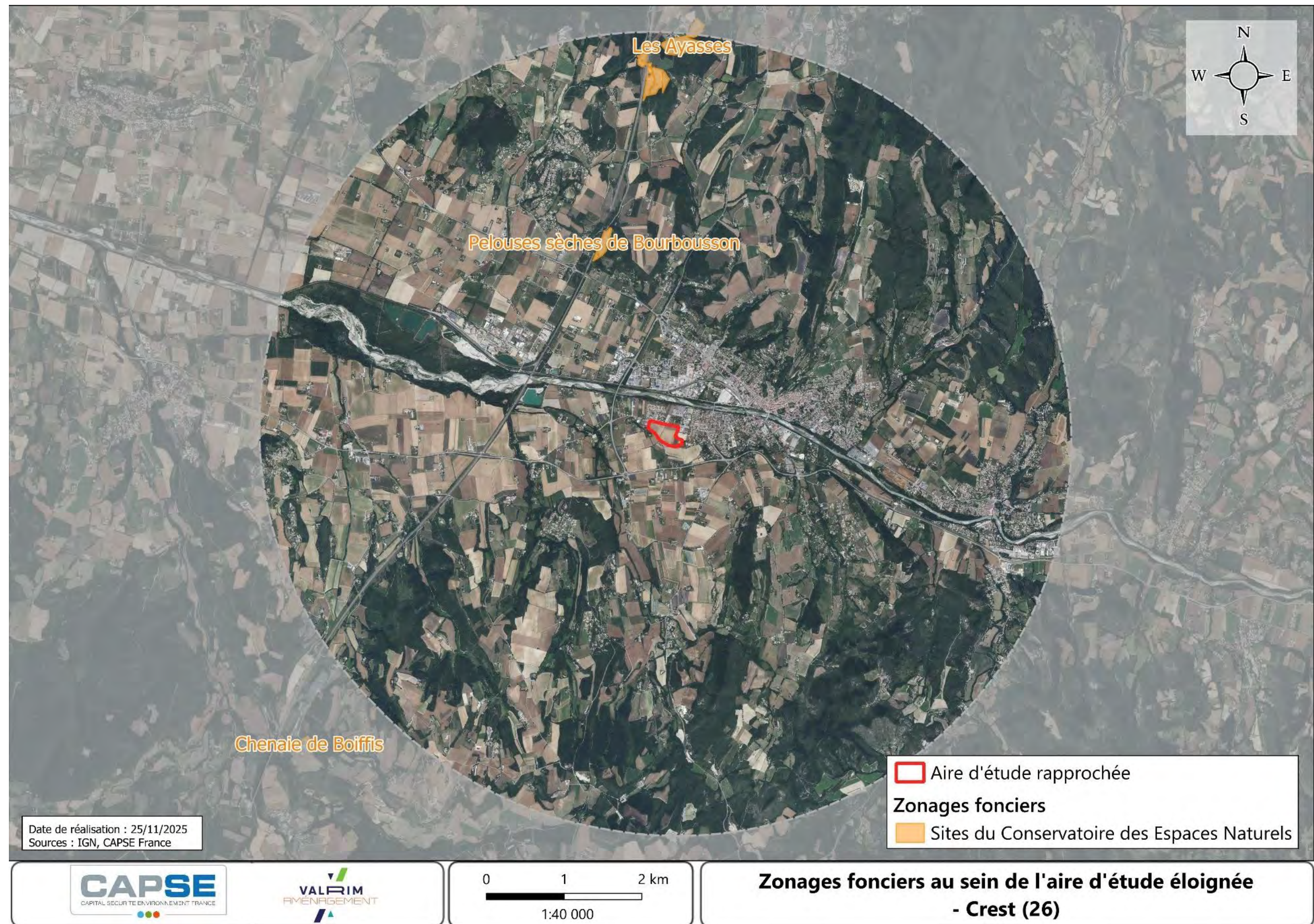


Figure 8 : Périmètres fonciers dans l'aire d'étude éloignée

4.4. RESEAUX ECOLOGIQUES

4.4.1. Réseau hydrographique et zones humides

Le réseau hydrographique autour de l'aire d'étude rapprochée issu de la base de données Topo de l'IGN est représenté en Figure 9. Aucun cours d'eau ne traverse l'aire d'étude rapprochée. Le cours d'eau le plus proche est la Drôme, à environ 300 m au nord. La rivière, qui prend sa source dans le Diois, est un cours d'eau préalpin à débit à influence méditerranéenne, calme en été et à fort débit au printemps et en automne. C'est un important affluent gauche du Rhône. L'aire d'étude est dans la plaine alluviale de la Drôme.

Les zones humides sont des milieux naturels reconnus pour leur forte attractivité écologique ainsi que pour leurs services écosystémiques (protection contre les inondations, épuration de l'eau, etc.). Ces espaces font partie des habitats naturels impliquant les plus forts enjeux écologiques et leur protection est souvent une priorité dans les politiques publiques.

L'article L. 211-1 du Code de l'Environnement instaure la nécessité de préserver les écosystèmes aquatiques et définit les zones humides comme « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Le Réseau Partenarial de Données sur les Zones Humides (RPDZH) produit une synthèse des inventaires de zones humides à échelle nationale, la situation de l'aire d'étude par rapport aux zones humides connues est représentée Figure 9. La zone humide la plus proche de l'aire d'étude rapprochée est le lit de la Drôme, à partir d'environ 260 m au nord. Les habitats de bord de l'eau, inondés en hiver et secs en été, sont identifiés comme zone humide.

L'aire d'étude rapprochée fera l'objet d'une délimitation et caractérisation des zones humides dans le courant février 2026.

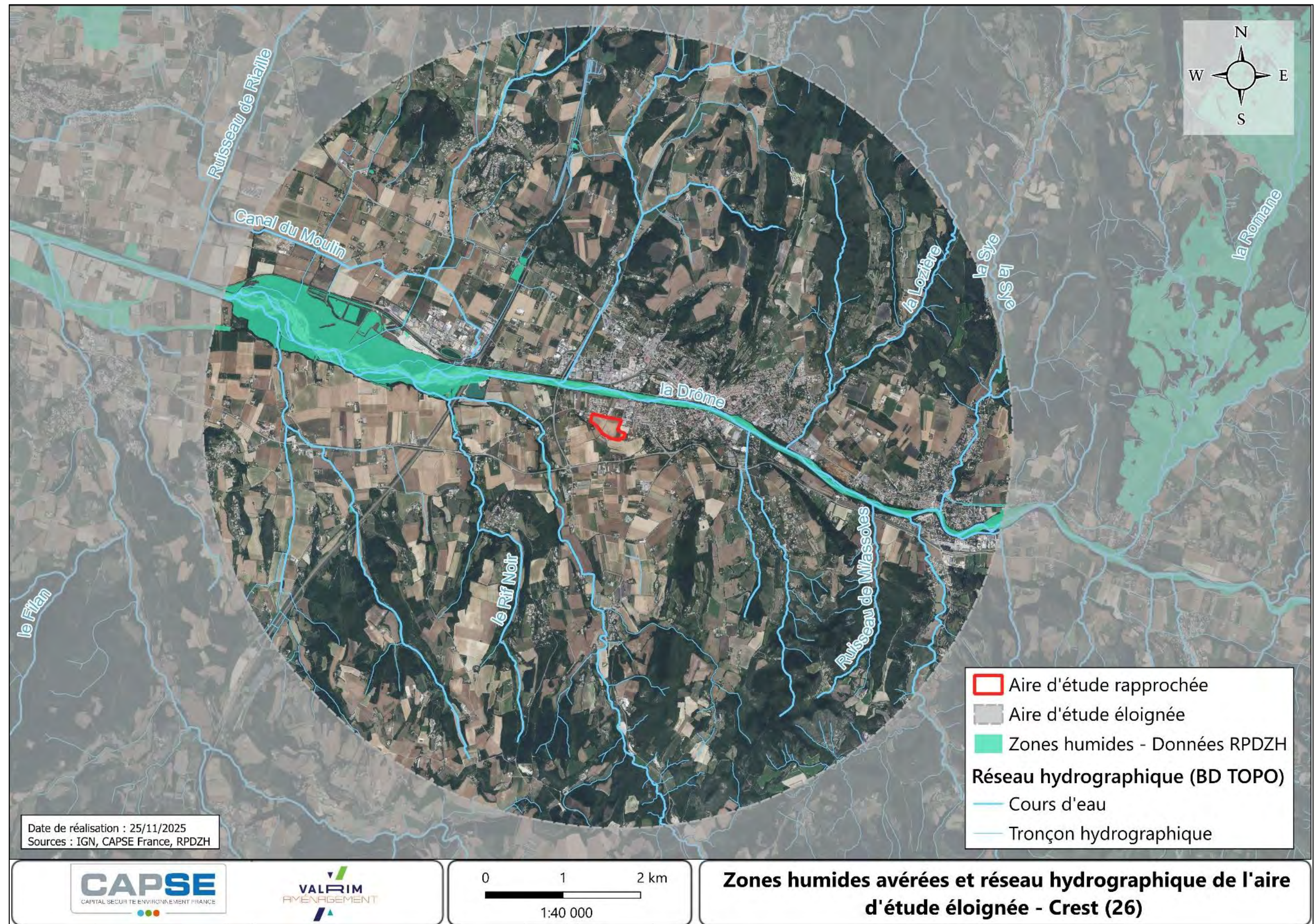


Figure 9 : Zones humides avérées et réseau hydrographique de l'aire d'étude éloignée

4.4.2. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

4.4.2.1. Généralités

Source : Trame verte et bleue et documents d'urbanisme – Guide méthodologique, MEDD, Août 2014.

La **Trame Verte et Bleue** (TVB) est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les **Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique** (SRCE) ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités (article R. 371-16 du code de l'environnement).

À ce titre, les documents d'urbanisme participent à l'identification de la TVB, qui est constituée de continuités écologiques comprenant des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article R 371-19 du Code de l'Environnement). La Figure 10 schématise les éléments constitutifs de cette trame.

L'article L. 371-3 du code de l'environnement indique que le SRCE est opposable aux documents de planification et aux projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements, dans un rapport de prise en compte. La notion « d'opposabilité » recouvre différents types de rapports juridiques entre des normes, plus ou moins contraignantes. La prise en compte implique une obligation de compatibilité avec dérogation possible pour des motifs justifiés. Selon le Conseil d'État, la prise en compte impose de « ne pas s'écarter des orientations fondamentales sauf, sous le contrôle du juge, pour un motif tiré de l'intérêt [de l'opération] et dans la mesure où cet intérêt le justifie » (CE, 9 juin 2004, 28 juillet 2004 et 17 mars 2010).

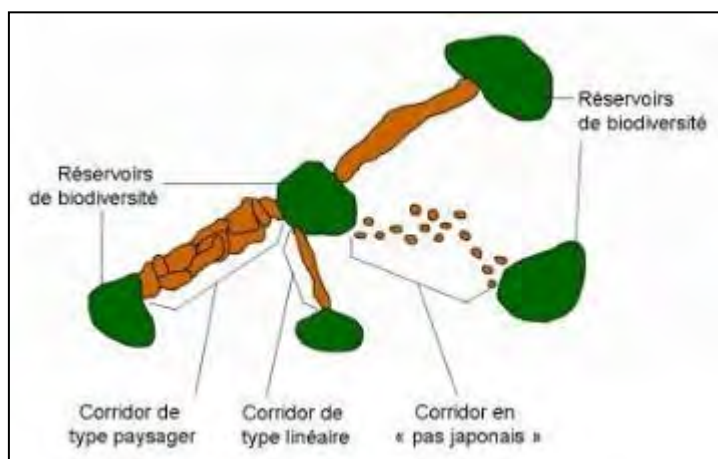


Figure 10 : Schéma d'une Trame Verte et Bleue (© CEMAGREF).

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) qui incarne le projet d'aménagement du territoire porté par la Région à l'horizon 2040 a été approuvé le 14 septembre 2022 par arrêté préfectoral. Document stratégique de planification qui détermine les grandes priorités régionales en matière d'aménagement du territoire à moyen et long terme et qui intègre une partie concernant les continuités écologiques, le SRADDET se donne pour objectif de dessiner un cadre de vie pour les générations futures, pour un avenir plus durable et solidaire.

Le SRADDET de la région Auvergne Rhône-Alpes adopté les 19-20 décembre 2020 a repris les éléments de trame verte et bleue du SRCE de la région Rhône-Alpes, adopté le 19/06/2014.

4.4.2.2. Appliqué à l'échelle locale

L'analyse cartographique à l'échelle 1/100 000 permet d'identifier les éléments du SRCE suivants :

Trame bleue :

- ✓ **Cours d'eau** : la Drôme, à environ 300 m au nord de l'aire d'étude, est un cours d'eau d'intérêt écologique, avec comme objectif associé « à remettre en bon état ». La continuité avec l'aire d'étude est faible, mais sa proximité n'exclue pas des flux potentiels.

- ✓ **Espaces perméables liés aux milieux aquatiques** : Les abords du cours de la Drôme sont des zones perméables pour le transit des espèces associées au cours d'eau

Trame verte :

- ✓ **Réservoir de biodiversité** : la Réserve naturelle des Ramières du Val de Drôme, à environ 2 km à l'ouest de l'aire d'étude, est identifiée comme réservoir de biodiversité.
- ✓ **Corridors écologiques** : l'aire d'étude n'est pas à proximité d'un corridor « d'importance régionale ». Les reliefs au nord et sud de Crest sont les zones les plus proche « à perméabilité forte ».

Autres éléments :

- ✓ **Espaces agricoles** : l'ensemble de l'aire d'étude est identifié au SRCE comme « Grand espace agricole participant à la fonctionnalité du territoire » - large catégorie qui recouvre toutes les parcelles cultivées.
- ✓ **Zones urbanisées** : L'agglomération de Crest, immédiatement au nord et est de l'aire d'étude, est identifiée comme « secteur urbanisé ». Les routes D538, 500 m à l'ouest et D104, 300 m au sud sont identifiées comme « routes principales ».

L'aire d'étude n'est pas incluse dans une zone de réservoir ou corridor de biodiversité identifiée au SRCE, elle est relativement enclavée entre l'agglomération de Crest et deux axes routiers importants.

La cartographie suivante localise la zone du projet vis-à-vis des zonages du SRCE.

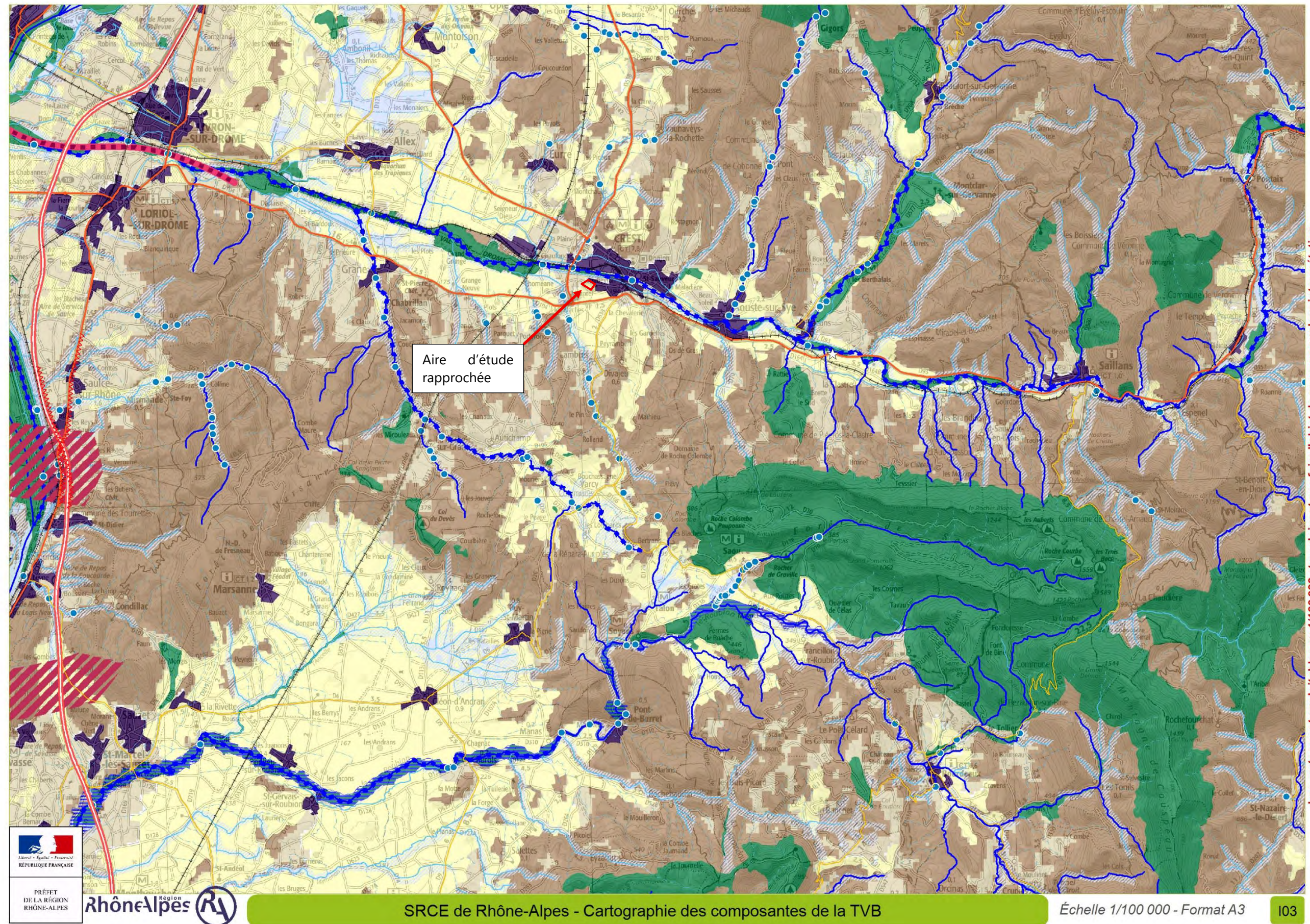


Figure 11 : Localisation de l'aire d'étude par rapport aux éléments de Trame Verte et Bleue du SRCE Rhône-Alpes

Réservoirs de biodiversité :

 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Corridors d'importance régionale :

Fuseaux	Axes	Objectif associé :
		- à préserver
		- à remettre en bon état

La Trame bleue :

Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la Trame bleue

-  - Objectif associé : à préserver
-  - Objectif associé : à remettre en bon état

Grands lacs naturels

-  - Objectif associé : à remettre en bon état
Lac Léman, Le bourget du Lac, Aiguebellette, Lac de Paladru
- Objectif associé : à préserver
Lac d'Annecy

Espaces de mobilité et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Zones humides - Inventaires départementaux

 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état
Pour le département de la Loire, seules les zones humides du bassin Rhône-Méditerranée sont représentées

Espaces perméables terrestres * : continuités écologiques fonctionnelles assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité

-  Perméabilité forte
-  Perméabilité moyenne

 Espaces perméables liés aux milieux aquatiques *

* constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)

 Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire

La connaissance de leur niveau réel de perméabilité reste à préciser

 Principaux secteurs urbanisés et artificialisés, localisés à titre indicatif (Corine Land cover, 2006)

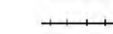
 Plans d'eau

 Cours d'eau permanents et intermittents, canaux

Infrastructures routières

-  Type autoroutier
-  Routes principales
-  Routes secondaires
-  Tunnels

Infrastructures ferroviaires

-  Voies ferrées principales et LGV
-  Tunnels

Inventaire des points et des zones de conflits (non exhaustif) :

★ Points de conflits (écrasements, obstacles...)

 Zones de conflits (écrasements, falaises, obstacles, risques de noyade ...)

 Référentiel des obstacles à l'écoulement des cours d'eau (ROE V5, mai 2013)

Projets d'infrastructures linéaires

 Routes, autoroutes

 Voies ferrées

Pour le tracé Lyon-Turin, les sections de tunnel ne sont pas représentées

(Données non exhaustives)

4.4.3. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), tel que défini par la loi solidarité et renouvellement urbain de décembre 2000, est un document de planification stratégique intercommunale mis en œuvre à échelle d'un bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement stratégique (PAS). Un SCoT est destiné à servir de référence pour les politiques sectorielles dont l'aménagement urbain, les mobilités et la gestion environnementale.

Le SCoT permet de décliner à échelle intercommunale les objectifs du SRADDET / SRCE. Les éléments de la trame verte et bleue y sont localisés plus finement, et servent de base pour la mise en place des PLU.

La commune de Crest fait partie de la Communauté de communes du Crestois et du pays de Saillans. Avec la communauté de commune Val de Drôme en biovallée, celle-ci a approuvé le 18 décembre 2024 le SCoT Vallée de la Drôme Aval.

Le SCoT reprend les éléments de trame verte et bleue du SRADDET Auvergne-Rhône Alpes.

A proximité de l'aire d'étude, les éléments principaux sont les même que ceux identifiés au SRCE (voir partie 4.4.2) : la Drôme est identifiée comme réservoir et corridor de la trame bleue, la Réserve naturelle des Ramières du Val de Drôme comme réservoir de biodiversité. S'y ajoutent les éléments suivants :

- ✓ **Corridor structurant** : la vallée de la Drôme à grande échelle constitue un corridor écologique important entre les massifs du Vercors et du Diois et la vallée du Rhône. L'aire d'étude bien qu'incluse dans ce large corridor ne présente pas d'éléments favorable à cette continuité écologique.
- ✓ **Corridor local** : à environ 800 m à l'ouest de l'aire d'étude, le SCoT identifie une rupture d'urbanisation entre les communes de Crest et Eurre. Entre la route D538 et la voie ferrée, les deux rives de la Drôme sont moins construites que les alentours, créant un espace favorable au transit. L'aire d'étude, en limite de Crest, est peu reliée à ce corridor.

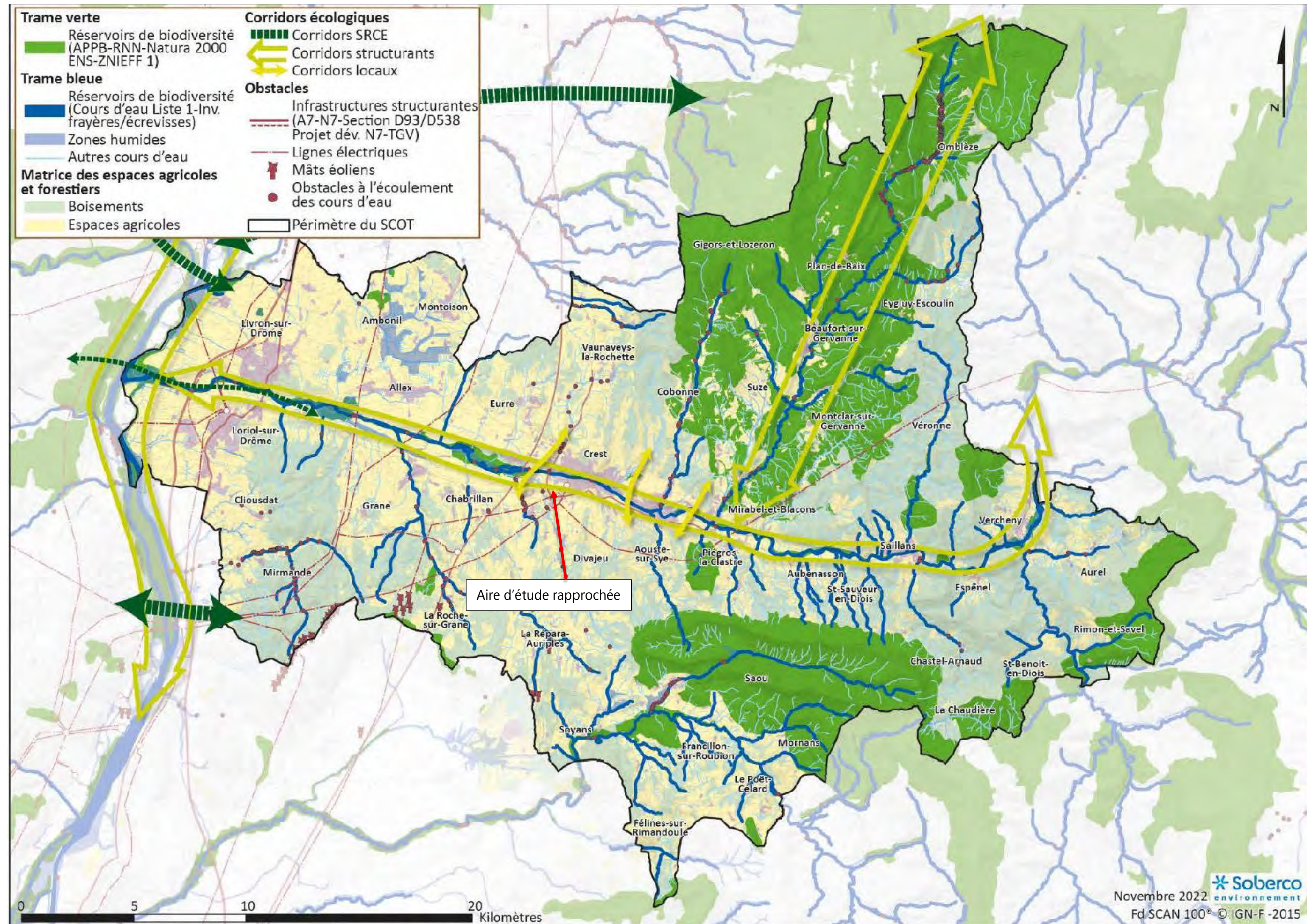


Figure 12 : Trame verte et bleue à proximité de l'aire d'étude : extrait de l'EIE du SCOT Vallée de la Drôme Aval.

4.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRESENTS A PROXIMITE DU PROJET

Cette première collecte d’informations permet une analyse des périmètres environnementaux et d’en apprécier les potentielles interactions avec l’aire d’étude (espèces et habitats naturels). Comme le montre le Tableau 4, l’exercice consiste à évaluer les liens écologiques entre l’aire d’étude rapprochée et le zonage environnemental.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux liés au contexte environnemental

Type	Intitulé du site	Superficie du site	Distance par rapport au projet	Description	Lien écologique avec l'aire d'étude rapprochée
Périmètres réglementaires					
Zone Spéciale de Conservation Natura 2000 - Directive Habitats	FR8201678 – «Milieux aquatiques et alluviaux de la basse vallée de la Drôme »	371 ha	1,8 km	La réserve naturelle, dont le zonage correspond aux sites Natura 2000 ZSC et ZPS présente des milieux remarquables en bord de Drôme. Les habitats sont dépendants du cours d'eau : Ripisylve, bancs de galets alluviaux, etc. La plupart des espèces remarquables sont aquatiques, semi-aquatiques ou rivulaires. L'aire d'étude ne présente pas de cours d'eau ni de milieu arboré ; le lien fonctionnel avec la réserve est faible. Seules les espèces ubiquistes sont susceptible de fréquenter les deux sites.	FAIBLE
Zone de Protection Spéciale Natura 2000 – Directive Oiseaux	FR8210041 – « Les Ramières du Val de Drôme »	364 ha	1,8 km		
Réserves naturelles nationales	RNN du Val de Drôme	346 ha	1,8 km		
Arrêtés de protection des habitats naturels	FR4300008 – « Ripisylves et forêts alluviales de la rivière Drôme et de ses affluents »	1 620 ha	260 m	L'arrêté vise à protéger les milieux boisés du bord de la Drôme. Le lien écologique de la ripisylve avec l'aire d'étude est faible : cette dernière n'est pas boisée et la continuité est rompue par une zone urbanisée.	FAIBLE
Plan Local d'Urbanisme	PLU de Crest, approuvé en septembre 2019	-	Inclus	Le PLU n'identifie pas d'élément à conserver relatif à la biodiversité (exemple EBC) à proximité fonctionnelle de l'aire d'étude.	FAIBLE

Type	Intitulé du site	Superficie du site	Distance par rapport au projet	Description	Lien écologique avec l'aire d'étude rapprochée
Périmètres d'inventaires					
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique de type I (ZNIEFF I)	820030050 « Ramières du Val de Drôme »	572 ha	250 m	La ZNIEFF couvre le périmètre de la RNN du Val de Drôme. Comme pour celle-ci, l'aire d'étude ne présente pas de cours d'eau ni de milieu arboré ; le lien fonctionnel est faible. Seules les espèces ubiquistes sont susceptible de fréquenter les deux sites.	FAIBLE
	820030166 « Plateau des Arras »	17 ha	2,6 km	Le site est un plateau agricole présentant un intérêt notable pour la flore messicole. Malgré des habitats possiblement similaires à ceux de l'aire d'étude, les deux zones sont séparées par toute l'agglomération de Crest ; la continuité entre elles est très limitée.	FAIBLE
	820030106 « Lit de la Drôme à Blacons »	169 ha	4,7 km	La ZNIEFF, située plus en amont de la Drôme, concerne des milieux rivulaires, qui présente peu de continuité avec l'aire d'étude.	FAIBLE
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique de type II (ZNIEFF II)	820000418 « Ensemble fonctionnel formé par la rivière Drôme et ses principaux affluents »	12 400	250 m	Cette large ZNIEFF englobe l'hydrosystème de la Drôme. Comme pour la ZNIEFF de type 2 incluse, le lien fonctionnel avec l'aire d'étude est faible.	FAIBLE
	820000386 « Chainons occidentaux du Vercors »	28 600 ha	3,6 km	Cette ZNIEFF recouvre les premiers reliefs du sud du massif du Vercors. Les habitats, préalpins, dominés par le pâturage et la forêt, sont très différents de ceux de l'aire d'étude, et sans continuité avec celle-ci.	FAIBLE
Plans Nationaux d'Actions (PNA)	PNA Vautour moine	-	Inclus	L'espèce n'est pas susceptible d'utiliser les habitats de l'aire d'étude pour la chasse ni la reproduction.	TRES FAIBLE
	PNA Sonneur à ventre jaune	-	Inclus	L'espèce peut utiliser l'aire d'étude rapprochée, cette dernière étant connue à proximité. Les habitats présents restent cependant peu favorables (gestion agricole, pesticides, etc.)	FAIBLE
	PNA Gypaète barbu	-	Inclus	L'espèce n'est pas susceptible d'utiliser les habitats de l'aire d'étude pour la chasse ni la reproduction.	FAIBLE
	PNA Pie-grièches	-	1,1 km	Ces espèces ne sont pas susceptibles d'utiliser les habitats de l'aire d'étude pour la chasse ni la reproduction.	FAIBLE

Type	Intitulé du site	Superficie du site	Distance par rapport au projet	Description	Lien écologique avec l'aire d'étude rapprochée
	PNA Chiroptères	-	Inclus	20 espèces de Chiroptères sont connues sur la maille de l'aire d'étude, dont certaines de fort enjeu de conservation : Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein, Petit murin, ... En l'absence d'habitats favorables, l'aire d'étude présente un intérêt limité pour ces espèces sur les secteurs agricoles, qui présentent peu de continuités écologiques. Cependant, les haies limitrophes, les arbres d'alignement et les milieux humides et aquatiques sont susceptibles de représenter des habitats favorables, notamment pour la chasse.	MODERE
	PNA Loutre d'Europe	-	Inclus	L'espèce n'est pas susceptible d'utiliser les habitats de l'aire d'étude pour le transit ni la reproduction.	TRES FAIBLE
Périmètres fonciers					
Terrains du Conservatoire des Espaces Naturels	« Pelouses sèches de Bourbousson »	3,5 ha	2,2 km	Les deux sites acquis par le CEN Rhône-Alpes sont des milieux ouverts de pelouse, qui servent de mesure compensatoire au projet de construction de la LGV Méditerranée en 2001. Il n'y a pas de lien fonctionnel avec les habitats de l'aire d'étude.	TRES FAIBLE
	« les Ayasses »	20 ha	4,1 km		
Réseaux écologiques					
Réseau hydrographique, Zones Humides	La Drôme	-	300 m	Le cours de la Drôme, au nord de l'aire d'étude, est un important corridor qui relie les massifs préalpins au Rhône. Y sont associées des zones humides rivulaires et une zone « réservoir de biodiversité » qu'est la RNN des Ramières. L'aire d'étude présente une faible continuité avec la Drôme, séparée par une zone urbanisée. Enclavée entre l'agglomération de Crest et ses axes routiers, elle n'est pas en position de corridor ou réservoir de biodiversité selon les documents d'urbanisme.	FAIBLE
Schéma Régional de Cohérence Ecologique	SRADDET Auvergne Rhône-Alpes incluant le SRCE Rhône-Alpes	-	-		
Schéma de Cohérence Territoriale	SCoT	-	-		

5. ETAT INITIAL

5.1. HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'aire d'étude est située à Crest, dans le département de la Drôme. La commune, située à 25 km au sud-est de Valence, est traversée par la rivière Drôme. Crest fait partie de la vallée alluviale du cours d'eau, replat topographique dans les collines préalpines, entre le piémont du massif du Vercors au nord et la crête de Saou au sud. Le climat y est marqué par l'influence à la fois de la moyenne vallée du Rhône et des Préalpes, tempéré à été chaud et sec. Le paysage dans la plaine est agricole, assez diversifié (céréales, oléagineux, vergers, ail de la Drôme AOP). A l'ouest de l'agglomération crestoise, la Drôme forme des méandres préservés des aménagements, entourés d'habitats rivulaires protégés par la RNN des Ramières du Val de Drôme.

L'aire d'étude est à l'extrémité sud-ouest de Crest, à environ 300 m au sud de la Drôme, dont elle est séparée par le quartier Eymeri. Elle fait partie d'une zone agricole en bord de ville, enclavée entre deux axes routiers (D538 et D104).

Tous les habitats de l'aire d'étude sont agricoles ou semi-naturels. La majeure partie de la surface est occupée par quatre parcelles : lors des passages au printemps 2025, ce sont à l'ouest une culture de Féverole, au centre une culture d'Ail et à l'est une jachère et un champ de blé. Ces cultures en rotation évoluent chaque année. Quasiment dépourvues de flore messicole native, elles sont en revanche en grande partie envahies par l'Ambrosie à feuilles d'armoise (voir partie 5.1.3).

Les deux parcelles centrales sont séparées par un fossé peu profond, inondé dans sa partie sud et pourvu d'une végétation de roselière. Au sud, une petite mare est bordée d'une flore similaire. Ces habitats humides issus des activités agricoles sont fortement eutrophisés, comme en atteste l'abondance d'algues vertes.

Les habitats arbustifs et arborés se limitent aux haies plantées au bord des habitations dans la partie est.

Aucun habitat d'intérêt communautaire Natura 2000, rare ou patrimonial n'a été identifié sur l'aire d'étude.

Le tableau présenté ci-dessous détaille la description de chaque habitat.

Tableau 5 : Emprise des habitats naturels et semi-naturels observés sur l'aire d'étude rapprochée

Intitulé	Description	EUNIS 2012	Corine Biotope	Natura 2000	Dynamique	Etat de conservation	Enjeu de conservation	Surface (ha)	Surface (%)
Culture d'ail	Culture maraîchère d'Ail (<i>Allium sativum</i>). Flore adventice absente (rangs désherbés)	I1.2	82.12	-	Parcelles en rotation variée de cultures. Dynamique anthropique	NC Cortège de messicoles : état défavorable. Absence d'espèces sensibles. Les parcelles sont fortement envahies d'Ambrosie à feuilles d'Armoise	FAIBLE	4,05	49%
Champ de fève	Parcelle ouest en monoculture de Féverole (<i>Vicia faba</i>). Flore adventice réduite dans la parcelle, qui s'exprime surtout au bord de la route.	I1.1	82.11	-			FAIBLE	2,64	32%
Champ de blé	Parcelle est de l'aire d'étude en monoculture de blé. Flore adventice réduite	I1.1	82.11	-			FAIBLE	0,63	8%
Végétation herbacée rudérale	Fine bande de végétation des bords de champs. Surtout dominée par des graminées pionnières (<i>Avena barbata</i> , <i>Anisantha sterilis</i> , <i>Poa bulbosa</i> , ...), et un grand nombre d'espèces exogènes. L'habitat est présent de façon plus ou moins continue au bord de toutes les parcelles	E5.1	87.2	-	Habitat anthropophile associé aux cultures	NC	FAIBLE	0,40	5%
Jachère	Parcelle à l'extrémité est de l'aire d'étude. Jachère récente (cultivée en 2023), dominée par <i>Cirsium arvense</i> , largement envahie de Vergerette de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i>)	I1.5	87.1	-	Habitat secondaire récent. En l'absence de culture, la friche tendra naturellement à s'embroussailler.	NC	FAIBLE	0,31	4%

Intitulé	Description	EUNIS 2012	Corine Biotope	Natura 2000	Dynamique	Etat de conservation	Enjeu de conservation	Surface (ha)	Surface (%)
Haie ornementale	Haies plantées au bord des habitations à l'est. Surtout Cornouiller et espèces ornementales non-indigènes (Bambou, Buisson-ardent). La maison au sud-ouest de l'aire d'étude est bordée d'une haie de Frênes (<i>Fraxinus excelsior</i>) envahie de Bambou.	FA.1	84.2	-	Le Bambou semble progresser en bordure des haies	NC	FAIBLE	0,14	2%
Fossé agricole à végétation hygrophile	Fossé peu profond inondé. Sur la plus grande partie, roselière haute à Massette (<i>Typha latifolia</i>) et Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>), avec <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Sparganium erectum</i> . En limite, végétation plus basse à Cresson des fontaines (<i>Nasturtium officinale</i>). Forte présence d'algues vertes, pas d'hydrophytes.	C1.3 x C3.2	22.4 x 53.1	-	Les fossés sont entretenus par la fauche et le curage.	NC L'habitat est eutrophe : enrichi en azote par les intrants agricoles	FAIBLE	0,08	1%
Mare à végétation hygrophile	Petite mare au sud de l'aire d'étude, bordée d'un Peuplier noir et d'une végétation amphibie : Massette, Phragmite, Epilobe hirsute.	C1.3 x C3.2	22.4 x 53.1	-	La mare se maintient malgré les cultures voisines. L'habitat est récent (apparaît sur photo aérienne entre 2012 et 2016), issu possiblement d'un creusement artificiel	NC	FAIBLE	0,01	0,1%
Total								8,27	100%

Légende :

Typologie EUNIS (European Nature Information System), 2012 ;

Typologie Corine Biotope : Devillers et al. 1991

Etat de Conservation : NC = Non Concerné (habitats anthropiques ou secondaires)



Champ de Fèverole en mai



Culture d'ail en mai



Culture de blé en mai



Mare au sud du site



Haie de Pyracantha



Bord sud de champ à bande de flore adventice



Champ de fèverole en juillet, envahi d'Ambrosia artemisiifolia



Roselière à Typha latifolia

Figure 13 : Habitats naturels et semi-naturels présents sur l'aire d'étude rapprochée

Les cartographies ci-dessous détaillent les habitats naturels et semi-naturels recensés sur l'aire d'étude rapprochée, ainsi que leurs enjeux écologiques.

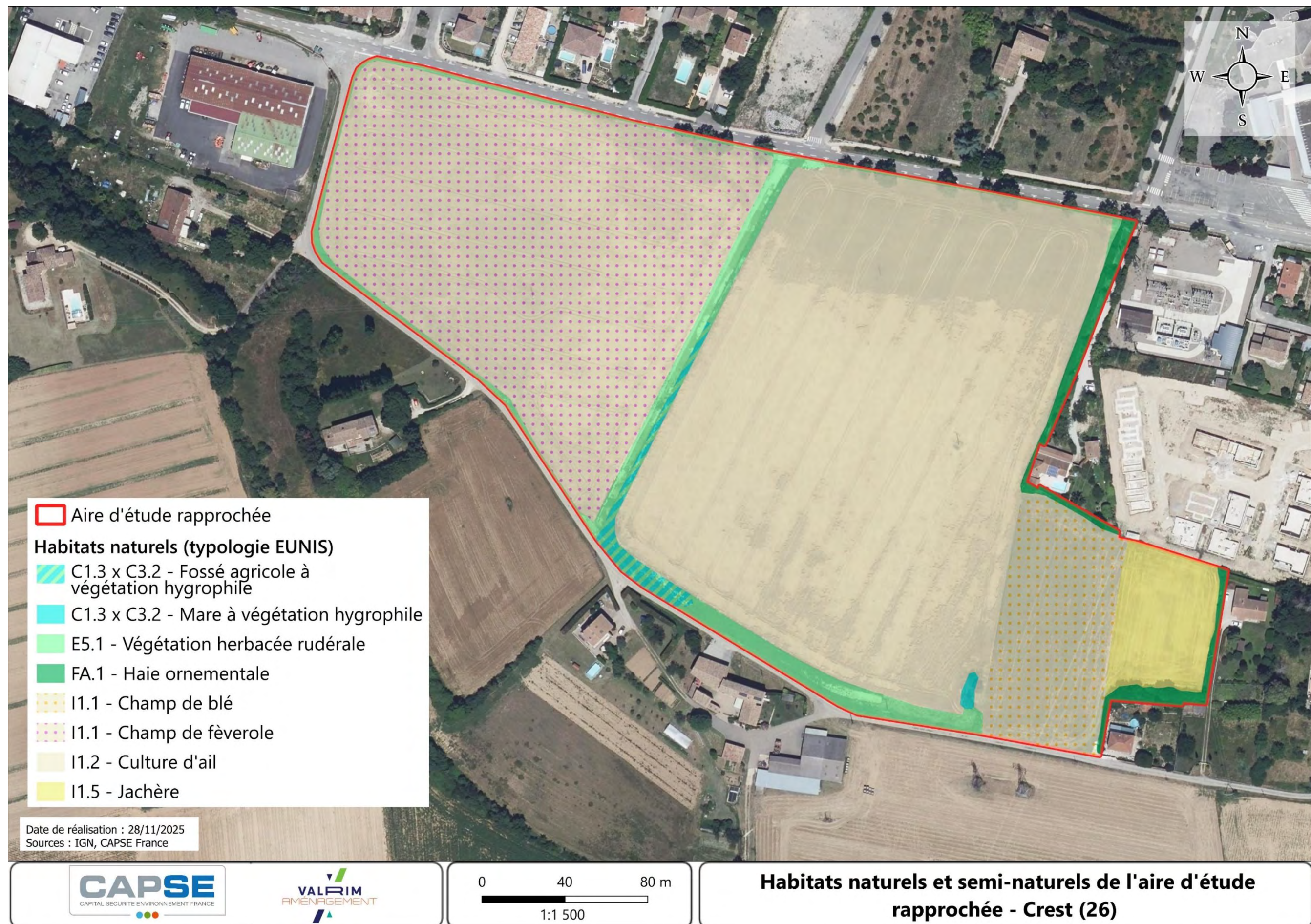


Figure 14 : Habitats naturels et semi-naturels recensés dans l'aire d'étude rapprochée

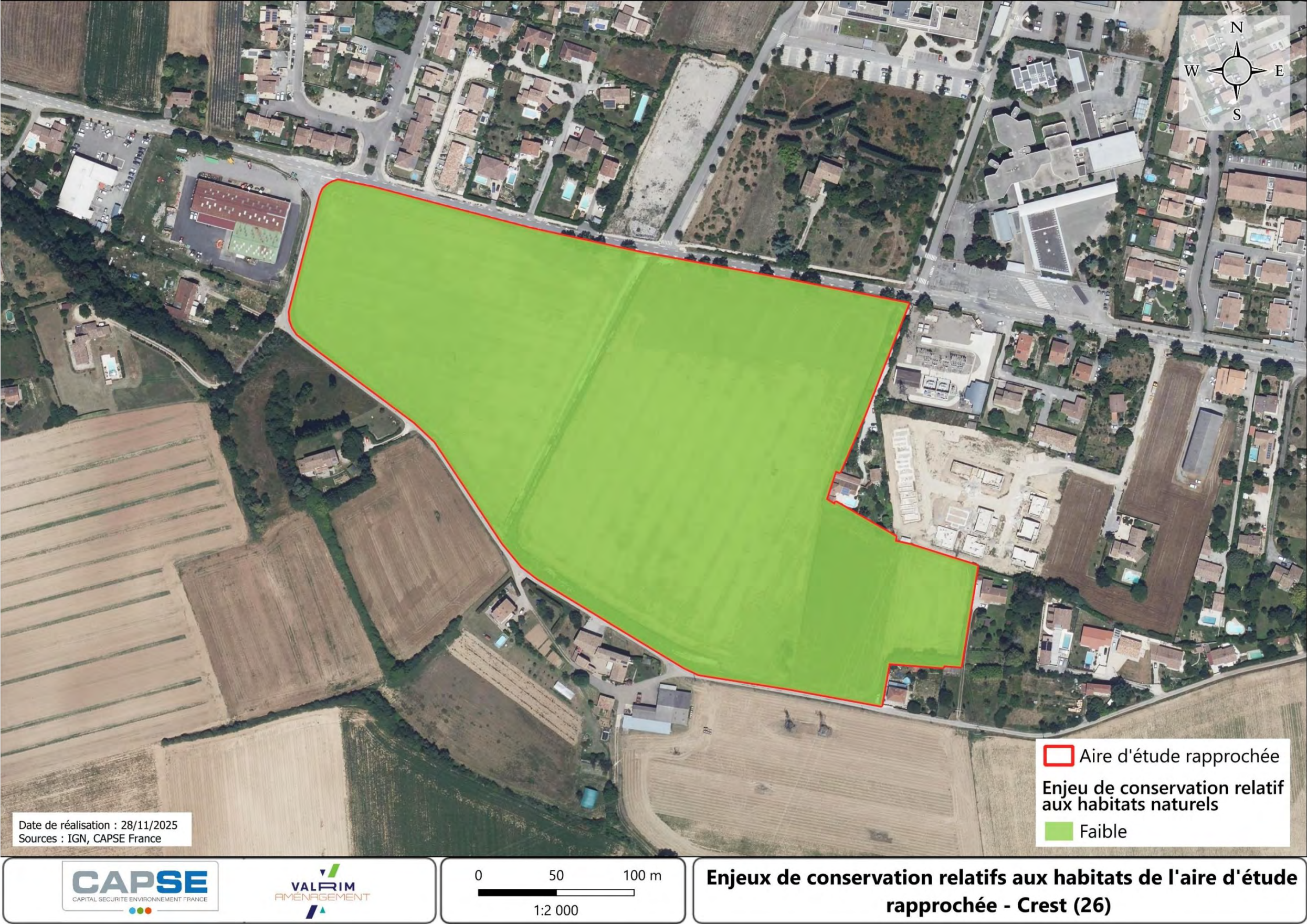


Figure 15 : Enjeux écologiques des habitats naturels et semi-naturels recensés dans l'aire d'étude rapprochée

5.1. FLORE

5.1.1. Bibliographie

Parmi les 849 espèces mentionnées dans la bibliographie près de l'aire d'étude après 2000 (partie 3.1), 24 sont patrimoniales : espèces protégées, avec un statut menacé ou quasi-menacée en liste rouge ou à enjeu notable de conservation.

Parmi elles, la plupart sont associées à des milieux absents de l'aire d'étude, notamment les zones rivulaires de la Drôme. Seules cinq espèces patrimoniales sont connues à proximité et associées à des milieux présents dans l'aire d'étude, elles sont présentées dans le tableau ci-dessous. Ces espèces ont été recherchées lors des inventaires.

Tableau 6 : Flore patrimoniale connue dans la bibliographie potentielle sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LR France	LR AURA	Observations	Source	Ecologie	Enjeu de conservation régional
Nigelle d'Espagne	<i>Nigella hispanica</i> var. <i>hispanica</i>	Protection nationale,	LC	-	Connue au bord de la RNN du Val de Drôme, dernière obs. 2023	Réseau amateur du CBN	Messicole des cultures	FORT
Tulipe précoce	<i>Tulipa raddii</i>	Protection nationale	-	VU	Observations nombreuses à Crest de l'autre côté de l'agglomération	CBNA	Champs cultivés et leurs abords, fossés	FORT
Tulipe sylvestre	<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	Protection nationale	LC	EN	1 observation en 2022 à 600 m au sud-est de l'AER	CBNA	Naturalisée dans les champs	FORT
Astragale à crochets	<i>Astragalus hamosus</i>	-	LC	NT	Connue au bord de la RNN du Val de Drôme, 2023	CBNA	Pelouses, talus arides	MODERE
Bombcylène dressé	<i>Bombcylaena erecta</i>	Protection régionale	LC	LC	Connue en RNN du Val de Drôme et au nord de Crest	CBNA	Pelouses sèches rocailleuses	MODERE

Légende :
 Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
 Protection régionale : Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes
 Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

5.1.2. Résultats des inventaires

Les espèces du Tableau 6 ont été recherchées lors des inventaires, le passage précoce en avril a permis spécifiquement la recherche des deux Tulipes rares *Tulipa raddi* et *Tulipa sylvestris*. Aucune de ces espèces patrimoniales n'a été contactée. Elles sont donc considérées absentes de l'aire d'étude.

Lors des trois passages de l'inventaire Flore, 102 espèces ont été contactées. Cette faible richesse spécifique est due à l'homogénéité globale des habitats. L'aire d'étude étant largement dominée par les cultures, la flore spontanée est très réduite, surtout localisée au bord des champs.

Les plantes adventices, associées aux cultures sont assez peu variées sur l'aire d'étude, elles comptent surtout des espèces pionnières ou anthropophiles, capables de conquérir rapidement l'espace après une perturbation, par exemple la Mauve *Malva sylvestris*, la Mercuriale annuelle *Mercurialis annua* ou la Prêle des champs

Equisetum arvense. La friche à l'est de l'aire d'étude est dominée par le Chiendent *Elytrigia repens* et deux espèces épineuses de Cirse, *Cirsium arvense* et *Cirsium vulgare*.

Le fossé et la mare ont une végétation hygrophile. Par endroit haute, elle forme une roselière à *Phragmites australis* et *Typha latifolia*, avec en strate herbacée la Salicaire *Lythrum salicaria* et le Rubanier d'eau *Sparganium erectum*. En bordure de ces plans d'eau se développe une flore hygrophile plus basse, avec le Cresson *Nasturtium officinale* et le Mouron d'eau *Veronica anagallis-aquatica*.

Une espèce déterminante ZNIEFF a été contactée sur site : le **Glaïeul d'Italie**, *Gladiolus italicus*. Cette espèce méditerranéenne, associée aux moissons, est plus rare dans la Drôme, au nord de son aire de répartition. Elle est toutefois abondante localement et non considérée menacée en liste rouge. Un enjeu de conservation faible y est associé.

Le Glaïeul est également la seule espèce observée mentionnée au **PNA en faveur des plantes messicoles** (Plan national d'actions 2024-2033 en faveur des espèces et communautés inféodées aux moissons, vignes et vergers). Etant donné cette très faible richesse, due à l'intensité des pratiques agricoles, le cortège des champs de l'aire d'étude ne présente pas d'intérêt particulier pour la conservation de la flore messicole. Comme mentionné ci-dessus, les tulipes messicoles rares connues à proximité de Crest sont absentes de l'aire d'étude.

Aucune espèce protégée, « menacée » ou « quasi-menacée » en Liste Rouge ou à enjeu de conservation n'a été contactée.

Le tableau suivant liste les espèces avec un statut patrimonial recensées sur site. La liste de l'ensemble des espèces floristiques recensées lors des passages habitats et flore est détaillée en Annexe I.

Tableau 7 : Flore patrimoniale contactée sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LR France	LR AURA	Statut ZNIEFF	Enjeu de conservation régional	Situation sur site	Enjeu de conservation local
Glaïeul d'Italie	Gladiolus italicus	-	LC	LC	Déterminante plaine Rhodanienne	FAIBLE	Quelques pieds en bord de route au nord-est.	FAIBLE

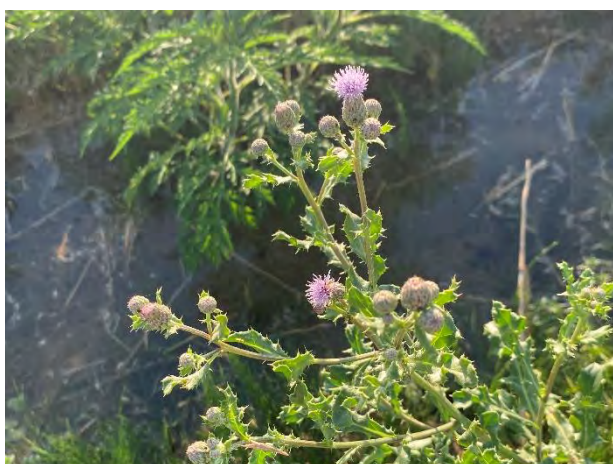
Légende :
Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
Protection régionale : Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction



Rubanier dressé, *Sparganium erectum*



Cresson des fontaines, *Nasturtium officinale*



Cirse des champs, *Cirsium arvense*



Cirse commun, *Cirsium vulgare*

Figure 16 : Espèces de flore de l'aire d'étude rapprochée

5.1.3. Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

Les espèces considérées exotiques envahissantes sont celles de la liste hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes de la région Rhône-Alpes publiée par le CBNA en 2020. Cette liste identifie des espèces :

- ✓ **Envahissantes avérées** : « plantes exotiques présentant un comportement envahissant avéré en milieu naturel dont la prolifération occasionne des dommages importants sur l'abondance sur les espèces végétales indigènes et les communautés végétales. »
- ✓ **Envahissantes potentielles** : « plantes exotiques qui présentent un comportement envahissant plus ou moins marqué dans les zones cultivées ou perturbées. Ces taxons peuvent se retrouver dans les milieux naturels mais n'y forment pas de populations denses pour le moment et ne sont donc actuellement pas une menace directe pour ces milieux »
- ✓ **Envahissantes émergentes** : « plantes exotiques dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste très limitée et qui seraient susceptibles de créer des dommages sur les communautés végétales envahies si elles se propageaient »

Sur l'aire d'étude, 6 espèces envahissantes avérées ont été contactées, ainsi que 2 espèces envahissantes émergentes et 4 espèces envahissantes potentielles, elles sont présentées dans le tableau suivant.

La situation d'invasion des champs par **l'Ambroisie à feuilles d'Armoise** (*Ambrosia artemisiifolia*) est particulièrement avancée. Cette plante, allergène pour l'homme, concurrentielle des cultures et nocive pour la flore indigène, est soumise à obligation de destruction par arrêté préfectoral (Arrêté n°26-2019-07-05-003 relatif aux modalités de lutte contre les espèces d'Ambroisie dans le département de la Drôme). La prévention de sa propagation lors des chantiers est obligatoire.

Tableau 8 : Espèces végétales exotiques envahissantes inventoriées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut en Rhône-Alpes	Règlementation	Situation sur le site
Ambroisie à feuilles d'armoise	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Envahissante avérée	Nationale et départementale*	Espèce d'origine américaine, spontanée dans les champs. Largement répandue dans toutes les parcelles agricoles, elle y forme par endroits des tapis continus en été après la fauche.
Armoise des frères Verlot	<i>Artemisia verlotiorum</i>	Envahissante avérée	-	Armoise asiatique adventice des cultures. Répandue dans toute l'aire d'étude au bord des champs
Solidage géant	<i>Solidago gigantea</i>	Envahissante avérée	-	Astéracée d'Amérique du Nord, très envahissante dans les zones humides. Une station encore peu développée au nord de l'aire d'étude près du fossé.
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Envahissante avérée	-	Un pied en bord de champ au sud de l'aire d'étude, pieds assez nombreux au nord de l'aire d'étude près de la route.
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	Envahissante avérée	-	Arbuste ornemental à fort caractère envahissant en milieu naturel. Un pied au bord de la mare
Vergerette de Sumatra	<i>Erigeron sumatrensis</i>	Envahissante avérée	-	Astéracée asiatique présente ponctuellement dans les zones rudérales du site, dominante dans la friche est. Se mélange aux espèces pionnières natives.
Prunier laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	Emergente	-	Un arbre planté dans une haie domestique, à but ornemental.
Mûrier	<i>Morus alba</i>	Emergente	-	Un arbre planté dans une haie domestique, sans progression naturelle apparente.
Buisson ardent	<i>Pyracantha coccinea</i>	Emergente	-	Constitue la majorité des haies plantées au bord des habitations, pas de progression naturelle
Datura	<i>Datura stramonium</i>	Potentielle	-	Solanacée d'Amérique du Sud adventice résistante. Présente en zone rudérale au bord des champs
Amarante réfléchie	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Potentielle	-	Amarante pionnière, présente en zone rudérale au bord des champs
Crépide sacrée	<i>Crepis sancta</i>	Potentielle	-	Espèce pionnière présente en zone rudérale au bord des champs
Panic millet	<i>Panicum miliaceum</i>	Potentielle	-	Céréale issue de cultures, parfois « mauvaise herbe » des champs. Présente en zone rudérale.

Légende :

*Réglementation sur l'Ambroisie : Décret n° 2017-645 du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre l'ambroisie à feuilles d'armoise, l'ambroisie trifide et l'ambroisie à épis lisses
et Arrêté n°26-2019-07-05-003 relatif aux modalités de lutte contre les espèces d'Ambroisie dans le département de la Drôme



Ambroise à feuilles d'armoisie (*Ambrosia artemisiifolia*)



Vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*)



Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*)



Solidage géant (*Solidago gigantea*)

Figure 17 : Espèces végétales exotiques envahissantes présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Les cartes ci-dessous représentent les secteurs de Flore exotique envahissante sur l'aire d'étude rapprochée.

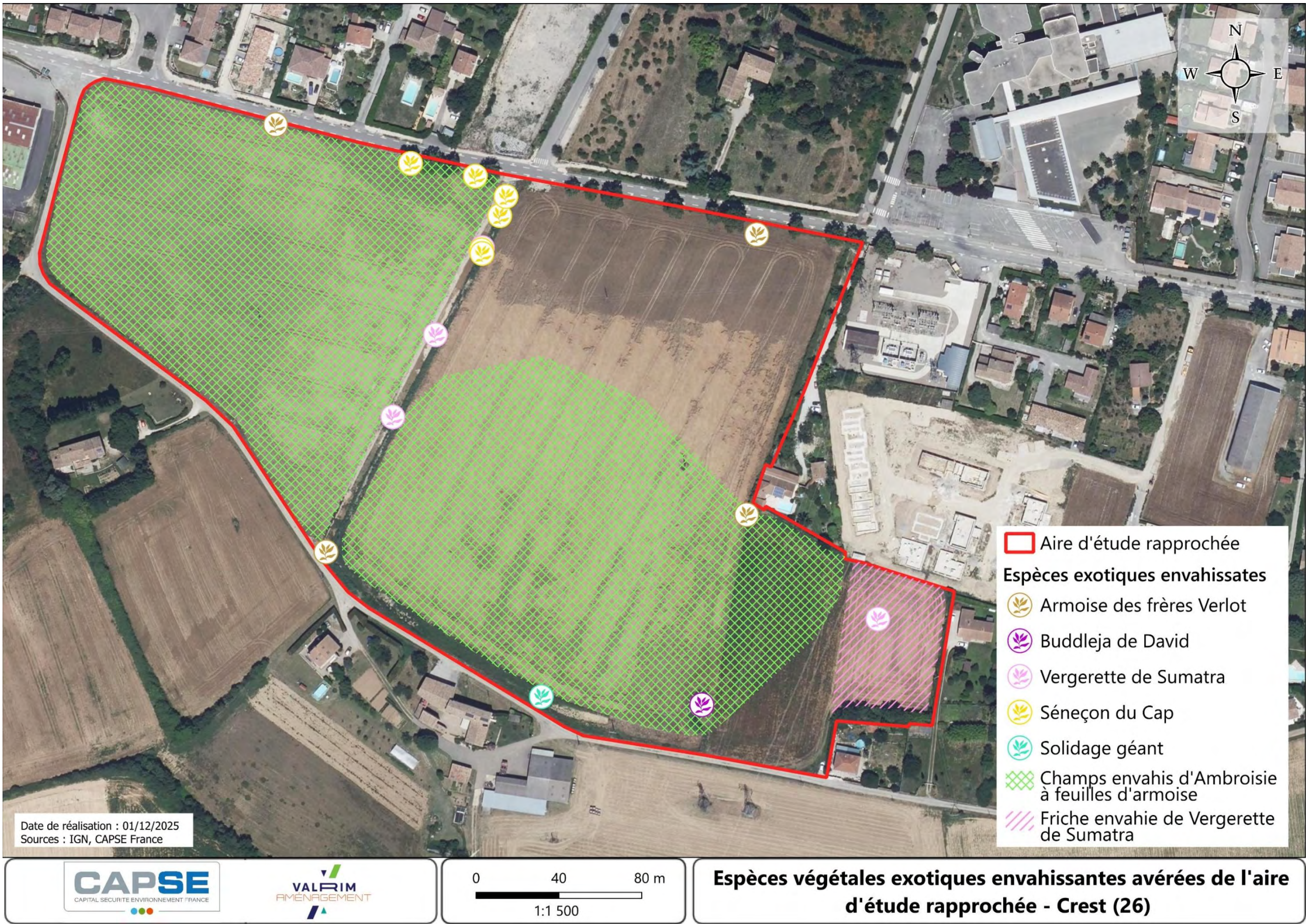


Figure 18 : Espèces végétales exotiques envahissantes de l'aire d'étude rapprochée

5.1.4. Bilan des enjeux de conservation relatifs à la flore

L'ensemble des espèces de flore rencontrées et potentielles sur site sont communes à très communes. Aucune plante ou cortège de plantes à enjeu de conservation régional n'a été contacté sur site.

Les espèces végétales exotiques envahissantes représentent une menace importante pour l'écosystème, particulièrement l'Ambrosie *Ambrosia artemisiifolia*.

L'enjeu local de conservation pour la flore est d'un niveau FAIBLE.

La cartographie suivante présente les enjeux de conservation relatifs à la flore.



Figure 19 : Enjeux écologiques liés à la flore sur l'aire d'étude rapprochée

5.2. FAUNE

La liste complète des espèces rencontrées au cours des différents inventaires réalisés de mars à septembre sur l'aire d'étude rapprochée se trouve en Annexe II.

5.2.1. Contexte écologique local

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans un contexte fortement anthropisé, en lien avec la périphérie de la commune de Crest (Drôme), à l'interface entre des zones urbanisées à dominante résidentielle au nord et à l'est, et un paysage agricole ouvert au sud et à l'ouest. Cette organisation spatiale induit une pression notable sur les fonctionnalités écologiques locales, notamment en matière de déplacement, d'alimentation et de reproduction des espèces faunistiques.

Les milieux agricoles environnants sont constitués de parcelles en rotation culturale, majoritairement dépourvues de structures semi-naturelles (haies, bandes enherbées, bosquets). Cette simplification paysagère limite fortement la disponibilité d'habitats refuges et de ressources trophiques, tout en générant des ruptures de continuités écologiques susceptibles de contraindre les déplacements de la faune terrestre, en particulier pour les espèces à faible capacité de dispersion.

Par ailleurs, l'aire d'étude est cernée par un réseau routier relativement dense, incluant plusieurs axes structurants tels que les routes départementales D104 et D538. Ces infrastructures constituent à la fois des barrières physiques aux déplacements et des sources de mortalité potentielles (collisions), contribuant à l'isolement fonctionnel des habitats et à une dégradation globale de la perméabilité écologique du secteur.

Toutefois, la rivière de la Drôme, située à environ 250 mètres au nord de l'aire d'étude, représente un corridor écologique majeur à l'échelle locale et régionale. Elle est susceptible de favoriser la présence et la circulation d'espèces faunistiques, notamment celles inféodées aux milieux aquatiques et rivulaires (amphibiens, odonates, chiroptères en chasse, avifaune). Néanmoins, en raison de la nature des habitats présents au sein de l'aire d'étude rapprochée (agricoles) et de son isolement relatif vis-à-vis de ce corridor, en l'absence de haies ou boisement reliant la Drôme avec le site, le potentiel d'accueil de ces espèces sur le site apparaît limité.

L'aire d'étude rapprochée est en effet composée :

- De parcelles agricoles en rotation, régulièrement travaillées et pauvres en micro-habitats ;
- D'une noue végétalisée, susceptible d'offrir des conditions favorables à certaines espèces (invertébrés, amphibiens) selon la période de l'année (assez des extrémités de la noue en période estivale) ;
- D'une mare, constituant un habitat aquatique d'intérêt local, notamment pour les amphibiens et certains insectes ;
- De haies ornementales en périphérie immédiate, présentant une valeur écologique limitée en raison de leur composition et de leur gestion ;
- De quelques arbres d'alignement présentant des dendromicrohabitats.

L'ensemble de ces éléments confère au site une faible proportion de surfaces non entretenues et une mosaïque d'habitats peu diversifiée, ne permettant pas l'installation de gradients écologiques ou d'écotones fonctionnels. En conséquence, l'aire d'étude rapprochée présente un **potentiel d'accueil faunistique globalement faible**, à l'exception de quelques espèces généralistes et de celles associées aux milieux aquatiques ou humides, en lien avec la mare et la noue végétalisée.

Enfin, aucun bâti susceptible d'accueillir des espèces patrimoniales (chiroptères, avifaune cavernicole) n'est présent au sein de la zone d'étude, ce qui limite encore les possibilités de gîte et de reproduction pour la faune.



Mare



Ruisselet



Noue végétalisée



Haies ornementales



Parcelles agricoles

Figure 20 : Illustrations du contexte écologique local

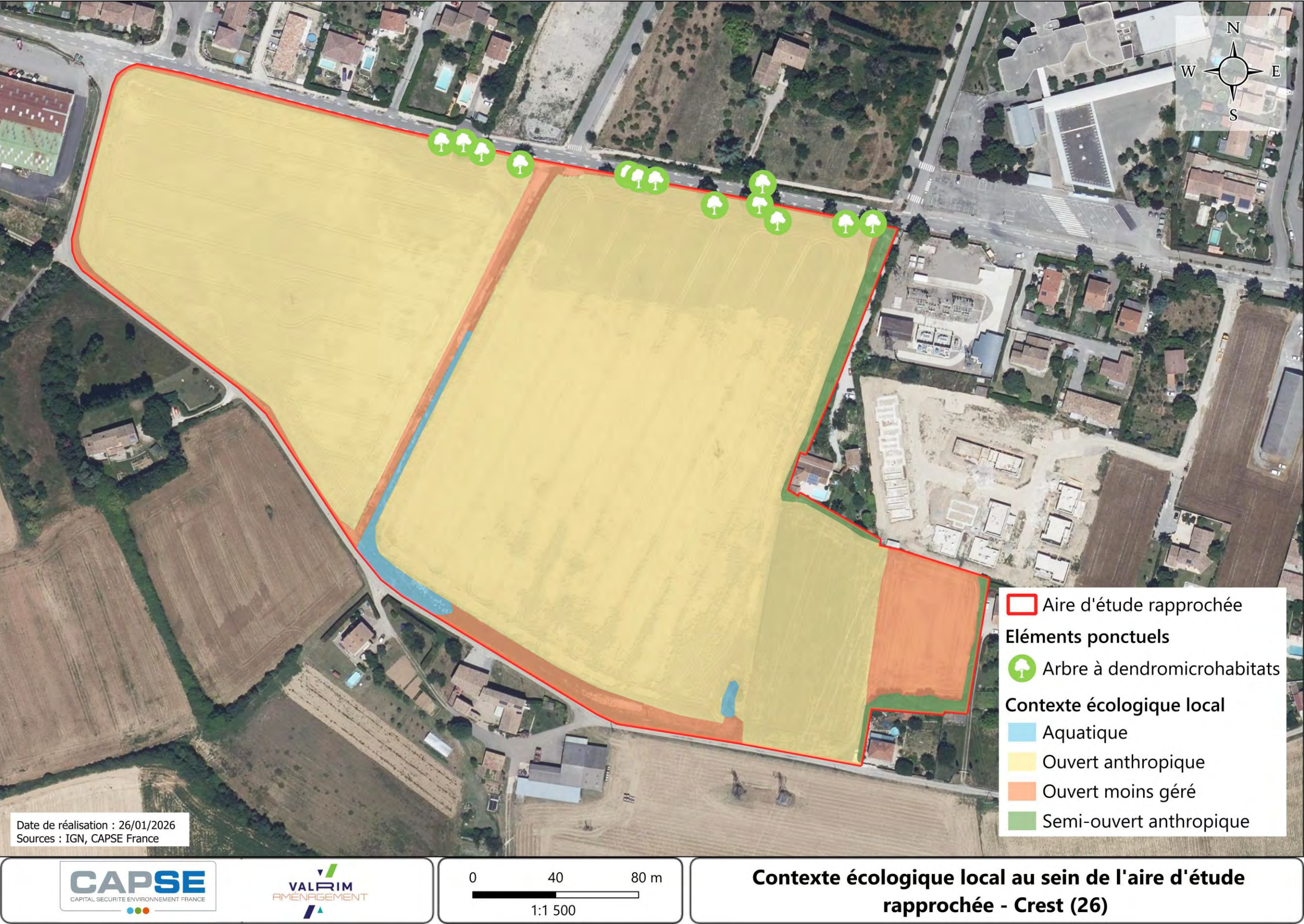


Figure 21 : Contexte écologique local sur l'aire d'étude rapprochée

5.2.2. Invertébrés

La méthodologie spécifique de détermination des enjeux écologiques pour les Invertébrés est décrite en ANNEXE III.

5.2.2.1. Bibliographie

Des recherches bibliographiques ont été effectuées au préalable des inventaires de terrain dans les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), de l'Observatoire de la Biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes (Biodiv'AURA), ainsi que dans la base de données de la plateforme régionale du SINP en Auvergne-Rhône-Alpes (Biodiv'AURA Expert).

5 793 données d'espèces ont ainsi été analysées, les résultats de ces recherches sont détaillés comme suit :

Crest :

- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) [365 espèces d'insectes en 2025].
- Observatoire de la Biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes (Biodiv'AURA) [1691 données d'espèces d'insectes en 2025].
- Plateforme régionale du SINP en Auvergne-Rhône-Alpes (Biodiv'AURA Expert) [3737 données d'espèces d'insectes en 2025].

Nous notons que l'entomofaune est relativement bien connue sur le territoire de la commune de Crest, le nombre de données et le nombre d'espèces recensées est relativement important, essentiellement pour les groupes taxonomiques « usuels » et facilement identifiables (Rhopalocères, Odonates et Orthoptères).

Sur la base de ces consultations, il apparaît que 6 espèces d'insecte protégées et quelques espèces patrimoniales au regard des listes rouges, de la directive habitat ou de la liste régionale des espèces déterminantes de ZNIEFF ont déjà été observées à Crest.

Ces espèces sont présentées dans le Tableau 9 ci-après.

Tableau 9 : Espèces d'invertébrés issues de la bibliographie potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection				LR Nationale	LR Régionale	Enjeu de conservation régional
		DHFF	Berne	Protection nationale	ZNIEFF			
Coléoptères								
Capnode du Pêcher	Capnodis tenebrionis	-	-	-	DS	-	VU	MODERE
	Acanthocinus reticulatus	-	-	-	DS	-	NT	FAIBLE
Prione ermite	Aegosoma scabricorne	-	-	-	DS	-	NT	FAIBLE
Ergate forgeron	Ergates faber	-	-	-	-	-	NT	FAIBLE
Cerf-volant	Lucanus cervus	Annexe II	Annexe III	-	DS	-	NT	FAIBLE
	Rushia parreyssii	-	-	-	DS	-	NT	FAIBLE
	Mesocoelopus collaris	-	-	-	DS	-	LC	FAIBLE
Scarabée rhinocéros	Oryctes nasicornis	-	-	-	-	-	NT	FAIBLE
Lépidoptères								
Azuré du Serpolet	Phengaris arion	Annexe IV	Annexe II	Article 2	-	LC	LC	MODERE
Azuré de l'adragant	Polyommatus escheri	-	-	-	-	LC	NT	FAIBLE
Azuré de l'Esparcette	Polyommatus thersites	-	-	-	-	LC	NT	FAIBLE
Azuré du Thym	Pseudophilotes baton	-	-	-	-	LC	NT	FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection				LR Nationale	LR Régionale	Enjeu de conservation régional
		DHFF	Berne	Protection nationale	ZNIEFF			
Le Fadet des garrigues	<i>Coenonympha dorus</i>	-	-	-	-	LC	VU	MODERE
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Annexe II	Annexe II	Article 3	-	LC	NT	MODERE
Bacchante	<i>Lopinga achine</i>	-	-	Article 2	-	NT	NT	MODERE
Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>	Annexe IV	Annexe II	Article 2	-	LC	LC	MODERE
Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	-	-	Article 3	-	LC	LC	MODERE
Zygène des garrigues	<i>Zygaena erythrus</i>	-	-	-	-	-	NT	FAIBLE
Zygène de la petite Coronille	<i>Zygaena fausta</i>	-	-	-	-	-	NT	FAIBLE
Odonates								
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Annexe II	Annexe II	Article 3	-	LC	LC	MODERE
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	-	-	-	-	LC	NT	FAIBLE
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	-	-	-	-	LC	NT	FAIBLE
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Annexe II-IV	Annexe II	Article 2	-	LC		MODERE
Gomphe semblable	<i>Gomphus similinus</i>	-	-	-	-	LC	NT	FAIBLE

Légende :

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, NI2) ou protection des individus (article 3, NI3) ;

Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

5.2.2.2. Résultats des inventaires

Un total de **67 espèces d'insectes** a été identifié lors des prospections de terrain. Il s'agit d'une diversité particulièrement faible à mettre en relation avec la forte anthropisation du site, majoritairement constitué de monoculture.

Toutefois, une espèce protégée utilise le site pour la reproduction : l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), qui forme une population très importante, localisée dans les fossés humides au centre et au sud de l'aire d'étude rapprochée.

Les résultats sont présentés ci-après par groupe taxonomique.

5.2.2.2.1. Les Lépidoptères

L'abondance et la diversité des espèces de Lépidoptères (papillons) constituent des paramètres pertinents pour l'évaluation de la valeur écologique des milieux. Ils représentent un sujet de choix pour tout ce qui concerne les problématiques de conservation des habitats, et en particulier des milieux ouverts et peu arbustifs.

Un total de **25 espèces de Lépidoptères** a été identifié sur le site lors des inventaires de terrain. Il s'agit d'une diversité faible à mettre en relation avec la naturalité de site qui, comme indiqué précédemment est essentiellement constitué de monoculture.

Les cortèges en présence sont essentiellement constitués d'espèces ubiquistes et très communes en France (le Myrtil, le Tircis, l'Azuré commun, la Belle dame, le Vulcain...) et d'espèces classiquement rencontrées dans les secteurs de cultures (la Piéride du Choux, la Piéride de la Rave, etc.).

La Diane, espèce protégée et connue de la commune de Crest a été recherchée spécifiquement lors du passage au mois d'Avril sans succès, nous n'avons pas non plus observé sa plante hôte (*Aristolochia ssp.*) de sorte que nous concluons en son absence sur le site.

Les autres espèces protégées listées dans les résultats de l'analyse bibliographique (l'Azuré du Serpolet, le Damier de la Succise, la Bacchante et la Proserpine) ne peuvent en aucun cas être rencontrées dans le périmètre de l'AER car les habitats en présence sont en adéquation avec leur biologie.

Aucune espèce de Lépidoptère protégée n'est à attendre sur le site, l'enjeu local concernant ce groupe est jugé TRES FAIBLE.



Figure 22 : L'Hespérie de l'Alcée et l'Azuré des Nerpruns (© C. Alonso)

5.2.2.2. Les Coléoptères

Il s'agit du groupe taxonomique le plus important en nombre d'espèce. Le récent catalogue des Coléoptères de France recense plus de 12500 taxons dans notre pays. Pour rappel, il existe depuis 2021 une liste rouge régionale pour les Coléoptères saproxyliques.

Un total de **13 espèces de Coléoptères** a été observé lors des inventaires de terrain. Il s'agit d'une diversité très faible à mettre encore en relation avec l'absence d'habitats favorables. Toutes sont très communes dans la région et à l'échelle du site.

Aucune espèce de Coléoptère protégée n'est à attendre sur le site, l'enjeu local concernant ce groupe est jugé TRES FAIBLE.



Figure 23 : La Cétoine funeste et la Cicindèle champêtre (@ C. Alonso)

5.2.2.3. Les Odonates

Les Odonates (libellules) représentent un élément important des écosystèmes aquatiques. Comme prédateurs à tous les états actifs, ils jouent un rôle non négligeable dans la régulation d'une partie de la faune de ces biotopes. Comme proies, ils contribuent au maintien et au développement d'autres espèces animales. Leur présence est donc un indice sur la richesse faunistique des eaux et en particulier des eaux douces.

16 espèces de Libellules ont été observées lors des inventaires de terrain, il s'agit d'une diversité forte compte tenu de la faible surface de l'aire d'étude rapprochée. Toutes ont été observées dans les fossés humides au centre et au sud de l'aire d'étude rapprochée. A noter que ces fossés étaient en eau à chacun de nos passages.

La grande majorité d'entre elles sont, par contre, communes à très communes à l'échelle de la région et du département de la Drôme mais nous rapportons la présence de l'Agrion de Mercure, espèce protégée sur l'ensemble du territoire qui forme sur le site une population très importante, de plusieurs centaines d'individus.

Du fait de l'importance de cette population, l'enjeu régional relatif à cette espèce (modéré) est jugé fort à l'échelle du site.



Figure 24 : L'Agrion de Mercure et son habitat sur le site (@ C. Alonso)

Tableau 10 : Espèces d'Odonates à enjeu et/ou protégées contactées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection				LR Nationale	LR Régionale	Enjeu de conservatio n régional
		DHFF	Berne	Protection nationale	ZNIEFF			
Odonates								
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Annexe II	Annexe II	Article 3	-	LC	LC	MODERE

En revanche, les habitats en présence ne sont pas favorables à l'autre espèce de libellules protégée listée dans la bibliographie, la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*), qui montre une prédilection pour les cours d'eau importants aux rives boisées.

L'enjeu local concernant ce groupe est jugé FORT au droit des fossés humides et de la bande de végétation rivulaire (environ 2 mètres de part et d'autre des fossés) et TRES FAIBLE sur le reste de l'aire d'étude rapprochée.

5.2.2.4. Les Orthoptères

Avec près de 230 espèces en France, les Orthoptères (Criquet, Sauterelles, Grillons, etc.) sont régulièrement employés dans les études portant sur les écosystèmes, que ce soit en matière de potentialités alimentaires pour l'avifaune présente, d'écologie du paysage ou de gestion des milieux. En effet, les Orthoptères, animaux dont la biomasse est, en général, importante dans les systèmes prairiaux, sont sensibles aux modifications de la structure végétale et représentent donc de bons indicateurs des perturbations anthropiques sur les milieux ouverts.

Un total de **12 espèces d'Orthoptères** a été identifié sur le site lors des inventaires de terrain. Il s'agit d'une diversité moyenne, favorisée par la prédominance de milieux ouverts.

Toutes les espèces contactées sont communes dans le département de la Drôme et toutes étaient déjà connues de la commune de Crest au regard de l'analyse des données bibliographiques.

Enfin, les cortèges en présence sont essentiellement constitués d'espèces ubiquistes (Criquet égyptien, Criquet noir-ébène, etc.) ou d'espèces pionnières, capables de recoloniser rapidement les milieux anthropisés (*Ædipode automnal*, *Ædipode turquoise*, etc.).

Aucune espèce d'Orthoptère protégée n'est à attendre sur le site, l'enjeu local concernant ce groupe est jugé TRES FAIBLE.

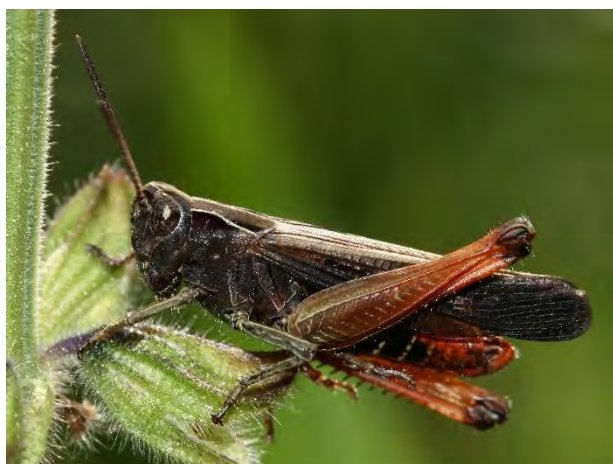


Figure 25 : Le Criquet noir-ébène et le Grillon champêtre (Photos : C. Alonso)

5.2.2.5. Synthèse des enjeux pour les Invertébrés

Nous avons examiné les potentialités de présence et de reproduction des espèces d'invertébrés listées dans l'analyse bibliographique et des espèces à enjeu potentiellement présentes dans le secteur mais non encore citées de la commune de Crest couplées à 3 visites sur le terrain.

Une seule espèce protégée a été observée dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée, l'Agrion de Mercure qui forme une population très importante localement.

L'espèce du fait de sa biologie (larves aquatiques) est cantonnée à proximité immédiate des fossés en eau au centre et au sud de l'aire d'étude rapprochée (cf carte ci-après).

L'enjeu local concernant les invertébrés est jugé **FORT au droit des habitats de reproduction de l'Agrion de Mercure (environ 2 mètres de part et d'autre des fossés) et **TRES FAIBLE** sur le reste de l'aire d'étude rapprochée.**

Les cartographies ci-après présentent les habitats d'espèces, ainsi que les enjeux écologiques associés sur l'aire d'étude rapprochée vis-à-vis des invertébrés.



Figure 26 : Enjeux écologiques liés aux invertébrés sur l'aire d'étude rapprochée

5.2.1. Amphibiens

5.2.1.1. Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de recenser 8 espèces et un groupe d'espèces d'amphibiens connues sur l'aire d'étude éloignée. Parmi elles, une seule n'est pas susceptible de se reproduire sur l'aire d'étude rapprochée ou en périphérie immédiate, à savoir la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) en l'absence de milieux forestiers. Toutes les autres sont susceptibles de la fréquenter étant donné la présence de fossés en eau, d'une noue végétalisée et d'une mare profonde.

Le **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*) est connu à proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée, avec des données datant de 2023. L'espèce est susceptible de fréquenter l'aire d'étude rapprochée, malgré le manque de connexion avec la ripisylve de la Drôme.

Les sept espèces et le groupe d'espèces jugés potentiels sur l'aire d'étude rapprochée sont présentées dans le Tableau 11 ci-dessous.

Tableau 11 : Espèces d'amphibiens issues de la bibliographie potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2015)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional
		DHFF	Berne	Protection nationale			
Sonneur à ventre jaune*	<i>Bombina variegata</i>	Ann.II et IV	Ann.II	FRAR2	-	VU	FORT
Crapaud calamite*	<i>Epidalea calamita</i>	Ann.IV	Ann.II	FRAR2	-	NT	MODERE
Alyte accoucheur*	<i>Alytes obstetricans</i>	Ann.IV	Ann.II	FRAR2	LC	LC	FAIBLE
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Ann.III	FRAR3	LC	LC	FAIBLE
Triton palmé*	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Ann.III	FRAR3	LC	LC	FAIBLE
Crapaud épineux*	<i>Bufo spinosus</i>	-	Ann.III	FRAR3	-	LC	FAIBLE
Grenouille rieuse*	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Ann.V	Ann.III	FRAR3	LC	NA	FAIBLE
Pélodytes*	<i>Pelodytes</i>	-	-	-	NA	-	FAIBLE

* Espèce susceptible de se reproduire sur l'aire d'étude rapprochée

Légende :
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, FRAR2) ou protection des individus (article 3, FRAR3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

5.2.1.2. Résultats des inventaires

Au cours des inventaires, **4 espèces et un groupe d'espèces** ont été contactés. Il s'agit de :

- ✓ Trois espèces à enjeux régionaux de conservation faibles, à savoir :
 - Le **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*) est une espèce fréquentant une large diversité de milieux aquatiques caractérisés par des eaux stagnantes et en eaux une grande partie de l'année afin de permettre le développement des œufs et des larves. L'espèce a été contactée à de multiples reprises en phase aquatique le long de la noue végétalisée et dans la mare. Son enjeu local de conservation est **FAIBLE**.
 - L'**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) est une espèce qui se rencontre en principe dans des formations végétales assez ouvertes naturelles (landes, tourbières, garrigues...) ou artificielles (carrières, vieux murs, terrils...). Elle est également assez tolérante au niveau de ses habitats aquatiques de reproduction, pourvu que ceux-ci soient suffisamment ensoleillés et qu'elle bénéficie de nombreuses cachettes à proximité, y compris en zone urbaine. L'espèce a été contactée le long

de la noue végétalisée, dans les fossés et le bassin de rétention périphérique, où des adultes et des têtards ont été contactés. Son enjeu local de conservation est **FAIBLE**.

- Le **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*) est une espèce assez peu exigeante pouvant se reproduire dans une large diversité de milieux aquatiques pourvus qu'il y ait de l'eau suffisamment longtemps pour permettre aux têtards de se développer (au minimum 2 mois). Cette espèce se retrouve dans une large diversité de milieux tels que les forêts, les bords de chemins, les terrains incultes, parfois les jardins, les vergers, les haies, les rives des cours d'eau et même les lagunes saumâtres. Il n'est pas rare dans les villages. L'espèce a été contactée dans la noue végétalisée. Son enjeu local de conservation est **FAIBLE**.
- ✓ Un groupe d'espèces, à savoir *Pelophylax* sp. Le groupe des *Pelophylax* est difficile à identifier car il s'agit d'un complexe d'espèces comprenant deux espèces "pures" (*P. lessonae* et *P. ridibundus*) et une forme hybride stable (*P. kl. esculentus*). Cette hybridation fonctionne par hybridogénèse, ce qui crée des populations mêlant individus génétiquement différents mais morphologiquement très proches. Les critères visuels et même le chant se chevauchent fortement, rendant l'identification de terrain peu fiable. Dans de nombreux cas, seule la génétique permet une détermination certaine, d'où l'usage fréquent de *Pelophylax* sp. dans les études naturalistes. Des individus ont été contactés dans la mare et la noue. Etant donné que seule la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*) est connue dans la bibliographie, il est probable qu'il s'agit de cette espèce. Son enjeu local de conservation est donc **FAIBLE**.
- ✓ Une espèce exotique envahissante, à savoir le **Discoglosse peint** (*Discoglossus pictus*) : C'est une espèce assez opportuniste dans le choix de ses habitats. En plaine littorale, cette espèce peut fréquenter des friches, vergers, campings, jardins... Il s'éloigne peu des zones humides en garrigue et s'y reproduit dans des points d'eau bien ensoleillés, pauvres en poissons, parfois légèrement saumâtres. Elle a été contactée au sein de la noue. Son enjeu local de conservation est **TRES FAIBLE**.

Concernant les espèces issues de la bibliographie considérées comme potentielles, non contactées lors de la phase de terrain :

- ✓ Le **Sonneur à ventre jaune**, espèce à enjeu régional de conservation fort, connue au nord de l'aire d'étude rapprochée, présente un caractère pionnier. Ses milieux de développement de prédilection doivent être bien ensoleillés, peu profonds et avoir été créés récemment. L'espèce fréquente également les milieux faiblement courants à stagnants tels que les rigoles de drainages, les suintements, les abreuvoirs. Le Sonneur est régulièrement noté dans les secteurs de coupes forestières et à proximité des haies bocagères, des villages et dans les carrières. En revanche, les zones plates de fond de vallée sont peu occupées.
Malgré la présence d'un petit suintement, lié à l'écoulement de la mare, qui peut lui être favorable, cette espèce aux mœurs peu discrètes n'a pas été contactée sur l'aire d'étude rapprochée ni à sa proximité immédiate. Elle est donc considérée absente de l'aire d'étude rapprochée étant donné la faible surface d'habitats favorables et le manque de continuités écologiques en lien avec la Drôme.
- ✓ Le **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*), espèce à enjeu régional de conservation faible, connue en périphérie immédiate (même maille que l'aire d'étude rapprochée), est une espèce dont la stratégie de reproduction vise à coloniser les zones d'accumulation d'eau temporaires de toute sortes (fossés, flaques), y compris de faible profondeur. L'espèce, bien que non contactée sur l'aire d'étude rapprochée et à proximité immédiate, est susceptible de fréquenter l'aire d'étude rapprochée en transit, voire en reproduction de manière fortuite, lors d'années particulièrement pluvieuses (création d'ornières avec les engins traversant les parcelles). Son enjeu local de conservation est **FAIBLE**.
- ✓ La **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*), espèce à enjeu régional de conservation faible, connue en périphérie immédiate (même maille que l'aire d'étude rapprochée), est une espèce privilégiant les forêts de feuillus ou mixte, largement distribuée sur l'ensemble du territoire métropolitain. Les accouplements ont lieu en milieu terrestre ; la femelle met bas entre janvier-février et mai jusqu'à une cinquantaine de petites larves qu'elle dépose dans l'eau en une seule ou plusieurs fois, après une période de gestation de plusieurs mois débutée en été. Elle est considérée absente de l'aire d'étude rapprochée étant donné sa préférence pour les milieux boisés humides, absents de l'aire d'étude rapprochée.

L'ensemble des espèces contactées et considérées présentes, leur statut biologique sur l'aire d'étude rapprochée et leurs enjeux de conservation, régional et local, sont détaillés dans le Tableau 12 ci-dessous.

Tableau 12 : Espèces d'amphibiens inventoriées ou considérés comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2015)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Statut biologique sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu local de conservation
		DHFF	Berne	Protection nationale					
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Ann.IV	Ann.II	FRAR2	-	NT	MODERE	Non contacté – Présence possible de manière fortuite (conditions météorologiques favorables)	FAIBLE
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Ann.IV	Ann.II	FRAR2	LC	LC	FAIBLE	Reproduction certaine - Présence de têtards et d'adultes	FAIBLE
Grenouille verte sp.	<i>Pelophylax sp.</i>	Ann.V	Ann.III	FRAR3	LC	-	FAIBLE	Reproduction certaine	FAIBLE
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	Ann.III	FRAR3	LC	LC	FAIBLE	Reproduction probable	FAIBLE
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Ann.III	FRAR3	LC	LC	FAIBLE	Reproduction probable - Nombreux adultes en phase aquatique	FAIBLE
Discoglosse peint	<i>Discoglossus pictus</i>	Ann.IV	Ann.II	-	NA	-	TRES FAIBLE	Reproduction probable	TRES FAIBLE

Légende :

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;

Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, FRAR2) ou protection des individus (article 3, FRAR3) ;

Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction



Têtards d'Alyte accoucheur



Pelophylax sp.

Figure 27 : Espèces d'amphibiens observées sur l'aire d'étude rapprochée

Les enjeux locaux de conservation concernant ces espèces sont de **TRES FAIBLE à FAIBLE**.

Les cartographies ci-après présentent les habitats d'espèces, ainsi que les enjeux écologiques associés sur l'aire d'étude rapprochée vis-à-vis des amphibiens.

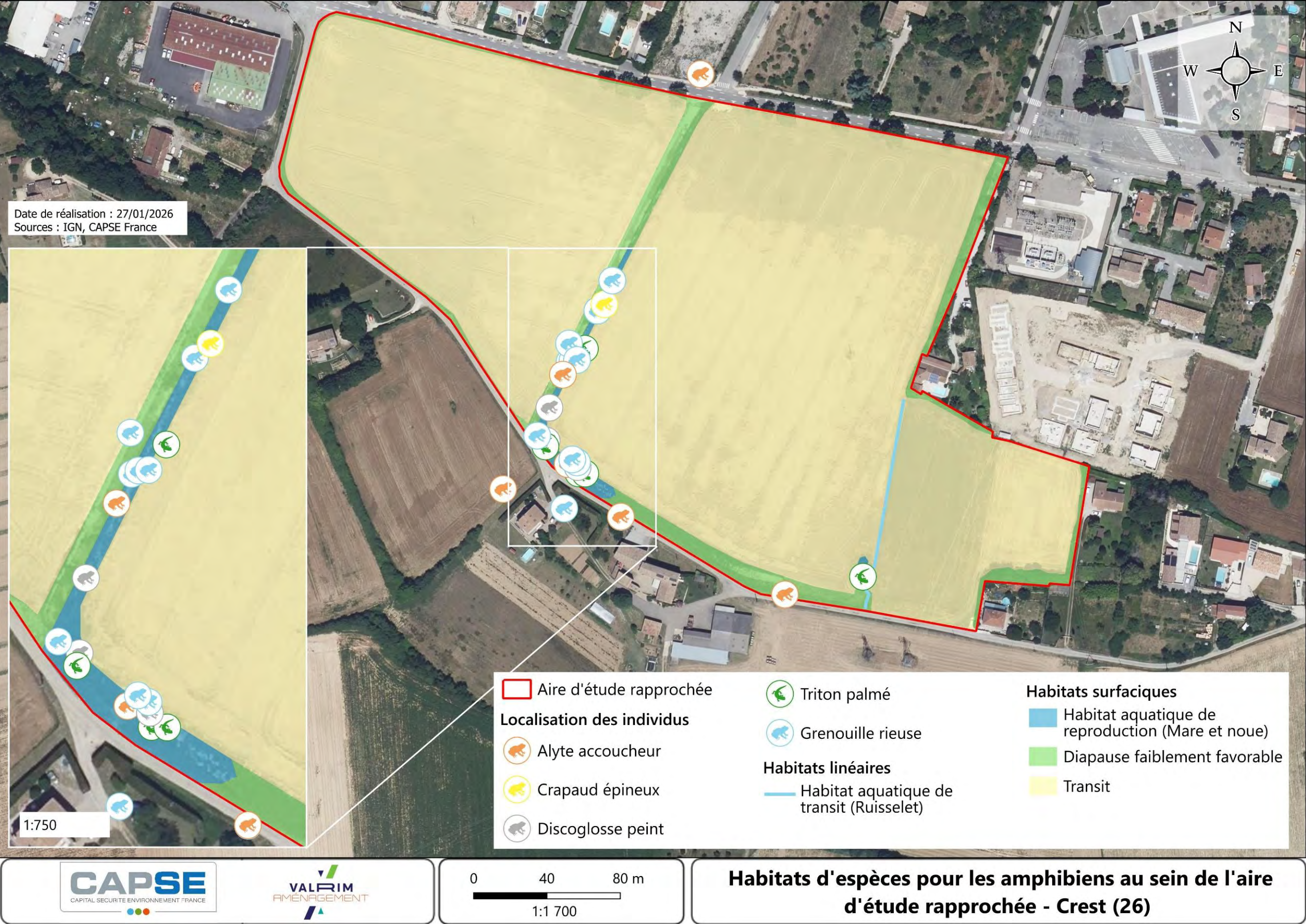


Figure 28 : Habitats d'espèces pour les amphibiens présents sur l'aire d'étude rapprochée



Figure 29 : Enjeux écologiques liés aux amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée

5.2.2. Reptiles

5.2.2.1. Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de recenser 13 espèces de reptiles connues au sein de l'aire d'étude éloignée. Parmi elles, une espèce ne présente pas de protection : une exotique envahissante, la **Trachémyde écrite** (*Trachemys scripta*), non considérée dans le cadre de la présente analyse.

Au vu du contexte écologique local, abordé en partie 5.2.1, seules les espèces de reptiles les plus adaptées aux milieux subissant des pressions anthropiques sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée.

Les espèces identifiées en bibliographie susceptibles de fréquenter le site sont présentées dans le Tableau 13 ci-dessous.

Tableau 13 : Espèces de reptiles issues de la bibliographie potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2015)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional
		DHFF	Berne	Protection nationale			
Couleuvre vipérine*	<i>Natrix maura</i>	-	Ann.III	FRAR2	NT	NT	MODERE
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Ann.IV	Ann.II	FRAR2	LC	LC	FAIBLE
Lézard à deux raies*	<i>Lacerta bilineata</i>	Ann.IV	Ann.III	FRAR2	LC	LC	FAIBLE
Couleuvre verte et jaune*	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Ann.IV	Ann.II	FRAR2	LC	LC	FAIBLE
Couleuvre helvétique*	<i>Natrix helvetica</i>	-	Ann.III	FRAR2	LC	LC	FAIBLE
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	-	Ann.III	FRAR3	LC	NA	TRES FAIBLE

*** Espèce susceptible de se reproduire sur l'aire d'étude**

Légende :

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;

Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, FRAR2) ou protection des individus (article 3, FRAR3) ;

Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

5.2.2.2. Résultats des inventaires

Les reptiles sont des animaux aux mœurs discrètes ce qui rend leur détection compliquée, y compris en multipliant les passages en période favorable. L'absence d'observation d'une espèce ne vaut donc pas absence de l'espèce.

Au cours des inventaires, aucune espèce de reptiles n'a été contactée.

Ceci s'explique par la forte gestion appliquée aux milieux présents au sein de l'aire d'étude rapprochée, au travers des activités agricoles et du contexte périurbain, empêchant les espèces les plus exigeantes d'accomplir leur cycle de vie sur site. De même pour les espèces les plus adaptées à des contextes anthropiques, ces dernières trouvent peu d'habitats de refuge ou de reproduction sur site (partie 5.2.1), à l'exception des haies périphériques et de la mare présentant des abords végétalisés moins gérés.

Ainsi, concernant les espèces issues de la bibliographie considérées comme potentielles, non contactées lors de la phase de terrain :

- ✓ La **Couleuvre vipérine** (*Natrix maura*), espèce à enjeu de conservation régional modéré, est inféodée aux milieux aquatiques, affectionnant la présence de secteurs broussailleux à proximité de l'eau : bords de cours d'eau, mares, étangs. La présence d'amphibiens constitue pour elle une ressource alimentaire. Elle se reproduit dans des zones chaudes et humides (végétation, racines, trous dans le sol etc.). Elle trouve au sein de l'aire d'étude rapprochée des habitats favorables pour la chasse, étant donné la forte présence d'amphibiens au sein des milieux aquatiques (noue et mare). De plus, la végétation dense bordant la mare est susceptible d'accueillir des gîtes pour cette espèce (voir partie 5.2.1), même si les

milieux broussailleux de prédilection sont absents. Bien que non contactée, les habitats présents lui sont modérément favorables, conférant à l'espèce un enjeu local de conservation **MODERE**.

- ✓ Le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), espèce à enjeu de conservation régional faible, fréquente une large diversité d'habitats, y compris les plus anthropiques. Il est susceptible de trouver des habitats au sein des enrochements de la noue au nord ou en périphérie immédiate, au sein des habitations et aménagements urbains. Son enjeu local de conservation est **FAIBLE**.
- ✓ Le **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*), espèce à enjeu de conservation régional faible, fréquente une large diversité d'habitats arbustifs et tire profit des écotones. Il est susceptible de trouver des habitats au sein des haies ornementales ou en périphérie immédiate. Cependant, il s'agit d'une espèce très peu discrète. En l'absence de contact, elle peut être considérée comme absente.
- ✓ La **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus*), espèce à enjeu de conservation régional faible, fréquente une large diversité d'habitats mais elle affectionne particulièrement les zones "fraîches" et la présence d'écotones bien ensoleillés lié à une strate ligneuse basse et dense. Elle se retrouve souvent aux bords des chemins, dans les broussailles et les haies, sur les versants rocaillieux, dans les éboulis, à la lisière des forêts, mais aussi dans les prairies et même sur le bord des rivières. Bien qu'elle soit peu susceptible de trouver des gîtes sur l'aire d'étude rapprochée, sa présence n'est pas exclue pour la chasse. L'enjeu local de conservation pour cette espèce est **FAIBLE** sur les secteurs de chasse faiblement favorables, à savoir les haies, noue végétalisée, jachères.
- ✓ La **Couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*), espèce à enjeu de conservation régional faible, est très adaptable, affectionnant la présence de secteurs broussailleux et la proximité de l'eau. Elle fréquente des zones humides (bords de cours d'eau, mares, étangs, roselières), mais aussi des milieux plus secs (landes, haies, lisières, cultures et jardins). La présence d'amphibiens constitue pour elle une ressource alimentaire. Cette espèce se reproduit dans des zones chaudes et humides : troncs d'arbre, parfois tas de foin ou fumier. Comme sa congénère, la Couleuvre vipérine, elle trouve au sein de l'aire d'étude rapprochée des habitats favorables pour la chasse, étant donné la forte présence d'amphibiens au sein des milieux aquatiques (noue et mare). De plus, la végétation dense bordant la mare est susceptible d'accueillir des gîtes pour cette espèce (voir partie 5.2.1). Bien que non contactée, les habitats présents lui sont favorables, conférant à l'espèce un enjeu local de conservation **FAIBLE**.
- ✓ La **Tarente de Maurétanie** (*Tarentola mauritanica*), espèce à enjeu de conservation régional très faible, fréquente une large diversité d'habitats, que l'on retrouve toujours sur des surfaces dépourvues de végétation et pourvues de cavités où elle peut se cacher. Cette espèce se retrouve toutefois principalement en milieux minéraux, que ce soient des zones rocheuses ou des constructions humaines (murets en pierre sèches, murs des bâtiments, etc.). Elle est susceptible de trouver des habitats au sein des enrochements de la noue au nord ou en périphérie immédiate, au sein des habitations et aménagements urbains. Cependant, les secteurs favorables à l'espèce ont bien été prospectés et l'espèce ayant des mœurs peu discrètes, elle est considérée comme absente..

L'ensemble des espèces considérées présentes, leur statut biologique sur l'aire d'étude rapprochée et leur enjeu de conservation local sont détaillés dans le Tableau 14 ci-dessous.

Tableau 14 : Espèces de reptiles considérées présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2015)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Statut biologique sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu local de conservation
		DHFF	Berne	Protection nationale					
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	-	Ann.III	FRAR2	NT	NT	MODERE	Non contactée - Reproduction possible	MODERE
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Ann.IV	Ann.II	FRAR2	LC	LC	FAIBLE	Non contactée - Reproduction possible	FAIBLE
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Ann.IV	Ann.II	FRAR2	LC	LC	FAIBLE	Non contactée - Chasse bien que faiblement favorable	FAIBLE



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2015)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Statut biologique sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu local de conservation
		DHFF	Berne	Protection nationale					
Couleuvre helvétique	Natrix helvetica	-	Ann.III	FRAR2	LC	LC	FAIBLE	Non contactée - Reproduction possible	FAIBLE

Légende :
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, FRAR2) ou protection des individus (article 3, FRAR3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction



Figure 30 : Mare et abords végétalisés favorables aux Couleuvres vipérine et helvétique

Les enjeux locaux de conservation concernant ces espèces sont TRES FAIBLE à MODERE.

Les cartographies ci-après présentent les habitats d'espèces, ainsi que les enjeux écologiques associés sur l'aire d'étude rapprochée vis-à-vis des reptiles.

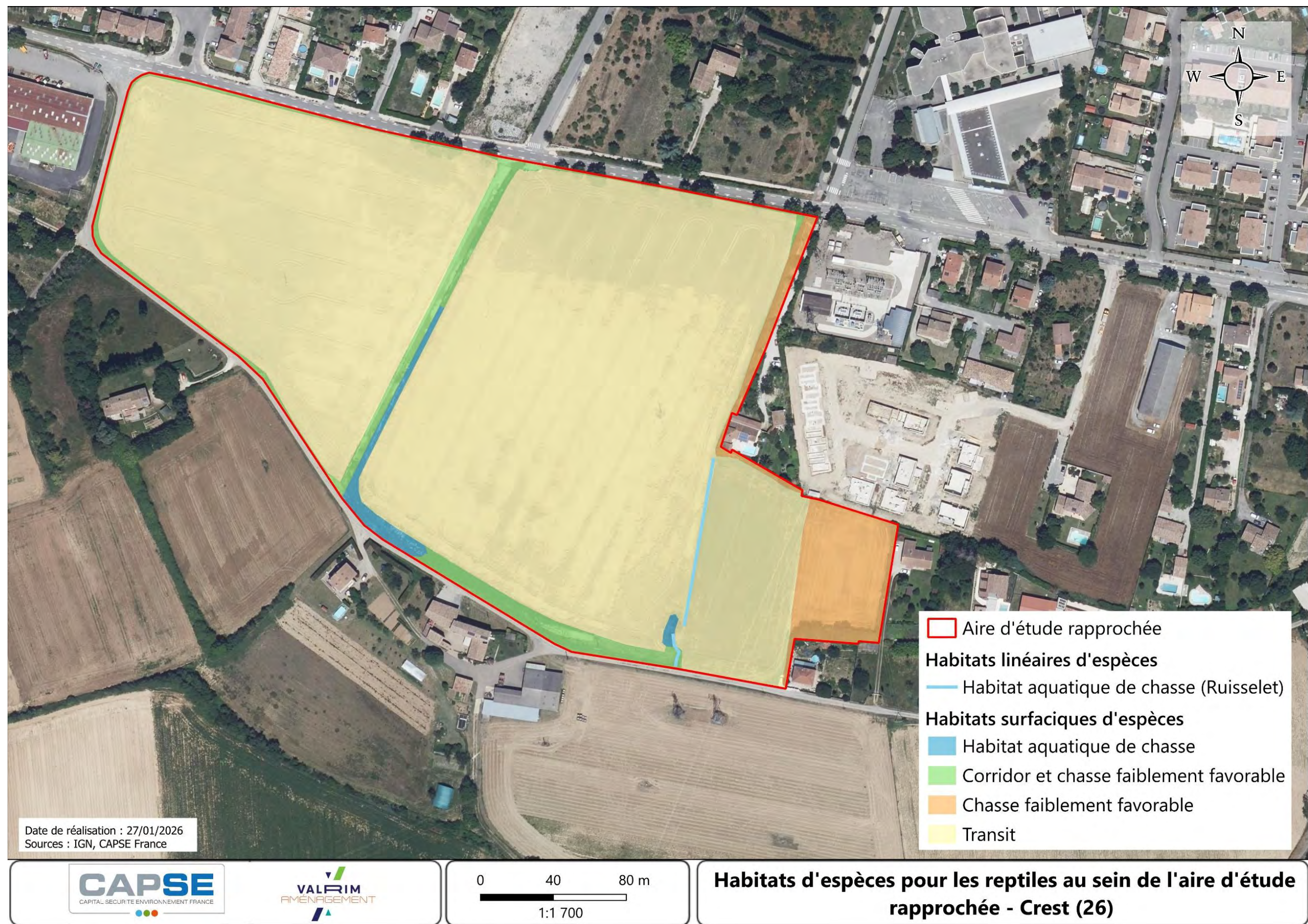


Figure 31 : Habitats d'espèces pour les reptiles présents sur l'aire d'étude rapprochée

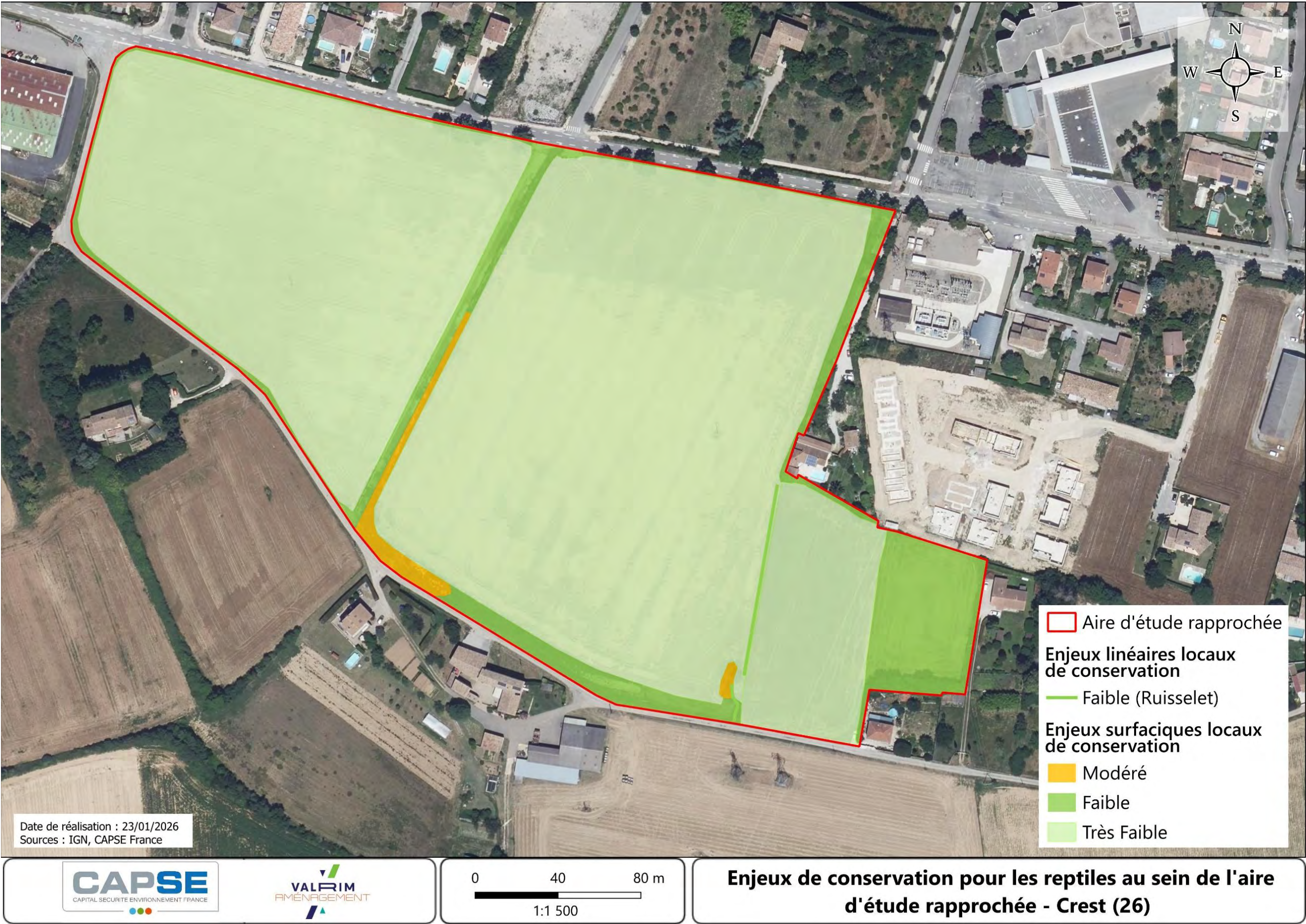


Figure 32 : Enjeux écologiques liés aux reptiles sur l'aire d'étude rapprochée

5.2.3. Oiseaux

5.2.3.1. Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de recenser 201 espèces d’oiseaux connues au sein de l’aire d’étude éloignée. Parmi ces espèces, 63 sont susceptibles de fréquenter l’aire d’étude rapprochée, dont 13 pouvant s’y reproduire. A noter également que 51 des 63 espèces jugées potentielles sur l’aire d’étude rapprochée bénéficient d’un statut de protection au niveau national et que 19 ont un enjeu de conservation régional modéré ou supérieur.

Ces espèces sont présentées dans le Tableau 15 ci-dessous.

Tableau 15 : Espèces d'oiseaux à enjeu issues de la bibliographie potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste Rouge France (2016)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional
		DO	Berne	Protection nationale			
Moineau friquet*	<i>Passer montanus</i>	-	Ann.III	NO3	EN	EN	FORT
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	NT	EN	FORT
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Ann.II	NO3	VU	VU	FORT
Verdier d'Europe*	<i>Chloris chloris</i>	-	Ann.II	NO3	VU	VU	MODERE
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	Ann.III	NO3	LC	VU	MODERE
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	-	Ann.III	NO3	LC	VU	MODERE
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	Ann.III	NO3	LC	VU	MODERE
Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	-	Ann.II	NO3	LC	VU	MODERE
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Ann.II	NO3	VU	NT	MODERE
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Ann.I	Ann.II	NO3	LC	NT	MODERE
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	Ann.II	NO3	LC	NT	MODERE
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Ann.II/2	-	-	LC	NT	MODERE
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	Ann.III	NO3	LC	NT	MODERE
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Ann.II	NO3	LC	NT	MODERE
Alouette des champs*	<i>Alauda arvensis</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	NT	NT	MODERE
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Ann.II	NO3	NT	NT	MODERE
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Ann.II	NO3	NT	NT	MODERE
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Ann.III	NO3	NT	NT	MODERE
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	Ann.II	NO3	NT	NT	MODERE

Légende :

* Espèce susceptible de se reproduire sur l’aire d’étude

DO : Directive Oiseaux, espèces inscrites dans la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, pour les espèces d’oiseaux portant une désignation d’un site Natura 2000 en ZPS et pour laquelle il est interdit la destruction, la perturbation ou la capture (Ann. I), pour les espèces chassables (Ann. II), pour les espèces commercialisables (Ann. III) ;

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;

Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 3, NO3) ;

Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

5.2.3.2. Résultats des inventaires

Au cours des différents passages réalisés, **26 espèces d'oiseaux** ont été contactées.

5.2.3.2.1. Espèces nicheuses

Parmi les espèces contactées **5 sont nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée**. Cette richesse spécifique faible reflète le faible degré de naturalité des habitats.

Afin de rendre compte de l'utilisation des milieux, les espèces nicheuses ont été classées par cortèges. Ces cortèges sont établis en fonction d'une typologie simplifiée des milieux. Certaines espèces sont transgressives et peuvent être classées dans plusieurs cortèges. Ici, le parti pris de ce classement relève des observations effectuées sur site.

Le parti pris ici est de séparer les espèces selon leurs spécificités dans deux « catégories » :

- ✓ Les espèces des **milieux boisés**, se reproduisant dans les arbres mais nécessitant un accès à des milieux ouverts à proximité pour le nourrissage ;
- ✓ Les espèces des **milieux semi-ouverts**, se reproduisant dans les buissons et les fourrés.

Ces cortèges sont décrits dans les paragraphes suivants.

Les espèces des milieux boisés :

Ce cortège a la plus grande diversité de l'aire d'étude rapprochée. Les milieux boisés sont constitués des haies ornementales et arbres d'alignement présents en limite de l'aire d'étude rapprochée.

Ces secteurs sont colonisés par :

- ✓ Une espèce patrimoniale, répartie au sein des haies ornementales de l'aire d'étude rapprochée et présentant un enjeu de conservation régional modéré, à savoir le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*) : Il s'agit d'une espèce à large valence écologique qui fréquente une très grande diversité de milieux du moment qu'ils sont pourvus d'une strate arborée qui ne soit pas trop dense (lisières, coupes et régénérations forestières, plantations, bocage, linéaires de type "haie arborée" le long de la voirie routière ou fluviale, ripisylves des cours et plans d'eau, parcs et jardins, vergers, etc.) avec une préférence pour les parcs où il est généralement abondant. Son enjeu local de conservation est **MODERE** ;
- ✓ Des espèces communes à très communes et ne présentant pas d'enjeu de conservation régional notable telles que le la **Mésange bleue** (*Cyanistes caeruleus*), la **Mésange charbonnière** (*Parus major*), le **Moineau domestique** (*Passer domesticus*). Les enjeux locaux de conservation sont **FAIBLES**. Ces espèces sont susceptibles de nicher dans les arbres d'alignement au nord, notamment pour les cavicole les arbres présentant des cavités.

Les enjeux locaux de conservation pour ces espèces des milieux boisés vont de FAIBLE à MODERE.

Les espèces des milieux semi-ouverts :

Les milieux semi-ouverts sont constitués des lisières de haies et autres végétations hautes herbacées rudérales.

Ces habitats sont colonisés par :

- ✓ Une espèce commune à très commune, à savoir le **Bruant zizi** (*Emberiza cirrus*) : Thermophile, il recherche les pelouses sèches parsemées de buissons, les milieux semi-ouverts bien ensoleillés avec arbres et arbustes épars, les paysages de bocage ainsi que les haies plantées pour délimiter les parcs et jardins. Son enjeu local de conservation est **FAIBLE**.

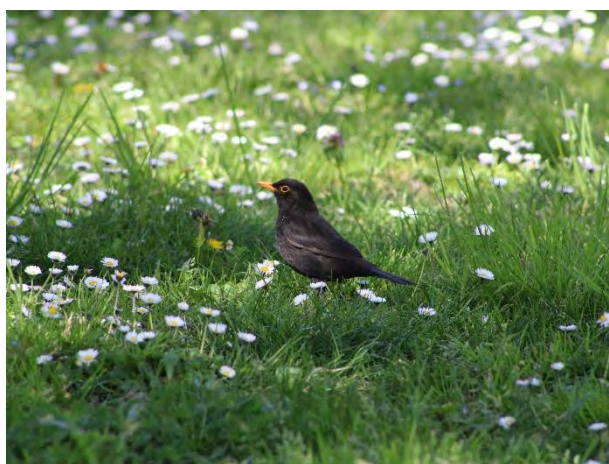
Les enjeux de conservation locaux de ces espèces des milieux ouverts sont **FAIBLES**.



Mésange charbonnière (@CAPSE, hors site)



Mésange bleue (@CAPSE, hors site)



Merle noir (@CAPSE, hors site)

Figure 33 : Espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude rapprochée

Les enjeux locaux de conservation pour ces espèces vont de **FAIBLE** à **MODERE**.

5.2.3.2.2. Espèces en migration, en transit ou en chasse

Au cours des inventaires, des espèces peuvent également être observées sans que ces dernières n'utilisent l'aire d'étude rapprochée pour se reproduire ou hiverner.

Il peut alors s'agir d'individus :

- ✓ Survolant simplement la zone, sans s'y arrêter ;
- ✓ Effectuant une simple halte migratoire ;
- ✓ Fréquentant la zone pour se nourrir uniquement.

Les espèces en transit ou en migration :

Le département de la Drôme est situé sur un couloir de migration d'importance pour de nombreuses espèces. L'observation d'individus en migration active n'est donc pas un fait inattendu. Aucun phénomène d'ampleur de ce type n'a toutefois été observé sur l'aire d'étude rapprochée (absence de grand rassemblement en halte migratoire sur l'aire d'étude rapprochée).

Deux espèces en migration active ont été contactées sur l'aire d'étude rapprochée, à savoir le **Pipit farlouse** (*Anthus pratensis*), en période pré et postnuptiale, et le **Tarin des aulnes** (*Spinus spinus*), dont une trentaine d'individus ont été contactés en survol en début de période de reproduction. Ces deux espèces présentent des enjeux de conservation régionaux forts mais l'aire d'étude rapprochée ne constitue pas une zone de halte remarquable pour ces espèces.

Les enjeux locaux de conservation concernant ces espèces sont donc **TRES FAIBLES**.

Les espèces en recherche alimentaire :

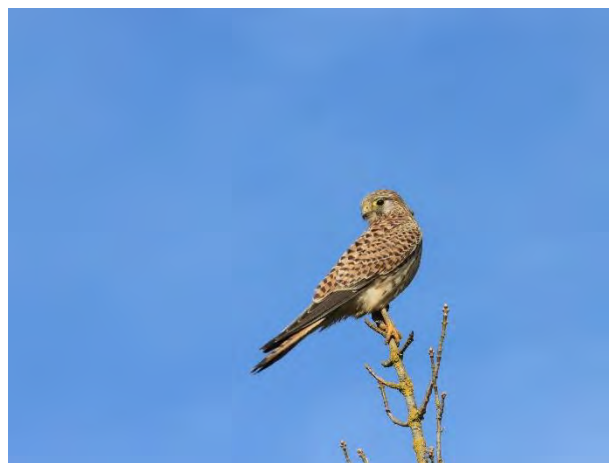
La plupart des espèces contactées comme en alimentation sur l'aire d'étude rapprochée nichent possiblement à proximité immédiate, dans les parcs, jardins domestiques et bâtis, à savoir le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), le **Grimpereau des jardins** (*Certhia brachydactyla*), l'**Hirondelle de fenêtre** (*Delichon urbicum*), le **Pigeon ramier** (*Columba palumbus*), le **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*), le **Pouillot véloce** (*Phylloscopus collybita*), le **Rougegorge familier** (*Erithacus rubecula*), le **Rougequeue noir** (*Phoenicurus ochruros*), la **Tourterelle turque** (*Streptopelia decaocto*), la **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*), le **Choucas des tours** (*Corvus monedula*), la **Corneille noire** (*Corvus corone*), le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*), le **Geai des chênes** (*Garrulus glandarius*), la **Fauvette à tête noire** (*Sylvia atricapilla*), le **Merle noir** (*Turdus merula*), la **Pie bavarde** (*Pica pica*). Toutes ces espèces sont communes à très communes dans la région biogéographique et présentent un enjeu de conservation régional faible.

Deux autres espèces ne sont pas susceptibles de se reproduire sur l'aire d'étude mais trouvent des habitats de reproduction à proximité immédiate, notamment avec la ripisylve de la Drôme. Elles ont été contactées en alimentation et transit sur l'aire d'étude rapprochée, à savoir le **Milan noir** (*Milvus migrans*) et le **Héron cendré** (*Ardea cinerea*).

Les enjeux locaux de conservation pour ces espèces sont **FAIBLES**.



Héron cendré (@CAPSE, hors site)



Faucon crécerelle (@CAPSE, hors site)

Figure 34 : Espèces d'oiseaux observées en alimentation sur l'aire d'étude rapprochée

Les enjeux locaux de conservation concernant ces espèces sont donc **FAIBLES**.

5.2.3.2.3. *Espèces de la bibliographie connues localement et non contactées*

L'ensemble des espèces citées dans la bibliographie et considérées potentiellement présentes au regard du contexte écologique local ont été recherchées. Il est considéré que les inventaires réalisés ont permis d'obtenir une vision suffisamment précise des espèces nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée notamment du fait que des inventaires ont été menés :

- ✓ Au cours des périodes de présence et de reproduction de l'ensemble des espèces potentiellement présentes ;
- ✓ Dans des conditions météorologiques favorables ;
- ✓ De jour, au cours des plus hautes heures d'activités des oiseaux diurnes ;
- ✓ De nuit, au cours de période propices à la détection des oiseaux actifs la nuit.

Seules les espèces aux mœurs les plus discrètes sont reconsidérées. Dans le présent cas, l'**Effraie des clochers** (*Tyto alba*), présentant un enjeu de conservation régional modéré, est susceptible de se reproduire dans les alentours de l'aire d'étude rapprochée et de venir chasser sur les secteurs de noue, mare et autres strates herbacées hautes de l'aire d'étude rapprochée. Elle est donc considérée présente en chasse, avec un enjeu de conservation local jugé **FAIBLE**, l'aire d'étude rapprochée ne représentant pas un habitat de chasse remarquable pour l'espèce.

5.2.3.2.4. Synthèse des enjeux pour les oiseaux

L'ensemble des espèces contactées et considérées présentes, leur statut biologique sur l'aire d'étude rapprochée et leurs enjeux de conservation, régional et local, sont détaillés dans le Tableau 16 ci-dessous.

Tableau 16 : Espèces d'oiseaux protégées et/ou à enjeu et/ou patrimoniales inventoriées et considérées présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste Rouge France (2016)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Statut biologique sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu local de conservation
		DO	Berne	Protection nationale					
Cortège des milieux boisés									
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Ann.II	NO3	VU	VU	MODERE	Nicheur possible	MODERE
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible	FAIBLE
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible	FAIBLE
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	-	NO3	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible	FAIBLE
Cortège des milieux semi-ouverts									
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible	FAIBLE
Alimentation et transit									
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Ann.II	NO3	NT	NT	MODERE	Alimentation et transit	FAIBLE
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Ann.II/2	-	-	LC	NT	MODERE	Alimentation et transit	FAIBLE
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	Ann.II	NO3	LC	NT	MODERE	Non contactée - Alimentation et transit	FAIBLE
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Ann.II	NO3	VU	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (jardins domestiques)	FAIBLE
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Ann.II	NO3	NT	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (bâtiments)	FAIBLE
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (jardins domestiques)	FAIBLE
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (jardins domestiques)	FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste Rouge France (2016)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Statut biologique sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu local de conservation
		DO	Berne	Protection nationale					
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	Alimentation et transit	FAIBLE
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Ann.II/2	-	NO3	LC	LC	FAIBLE	Alimentation et transit	FAIBLE
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	Alimentation et transit	FAIBLE
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Ann.III	NO3	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (jardins domestiques)	FAIBLE
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Ann.III	NO3	LC	LC	FAIBLE	Alimentation et transit	FAIBLE
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Ann.I	Ann.III	NO3	LC	LC	FAIBLE	Alimentation et transit	FAIBLE
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Ann.II/2	-	-	LC	LC	FAIBLE	Alimentation et transit	FAIBLE
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Ann.II/1 et III/1	-	-	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (jardins domestiques)	FAIBLE
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Ann.III	NO3	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (jardins domestiques)	FAIBLE
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Ann.III	NO3	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (jardins domestiques)	FAIBLE
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (jardins domestiques)	FAIBLE
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (bâtiments)	FAIBLE
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	Nicheur possible à proximité de l'aire d'étude rapprochée (jardins domestiques)	FAIBLE
Migration									
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Ann.II	NO3	VU	VU	FORT	Migration	TRES FAIBLE
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	-	Ann.II	NO3	LC	VU	FORT	Migration	TRES FAIBLE

* Espèce susceptible de se reproduire sur l'aire d'étude rapprochée ou à proximité immédiate

Légende :

DO : Directive Oiseaux, espèces inscrites à l'annexe I (Ann. I) de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;

Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 3, NO3) ;

Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

Les cartographies ci-après présentent les habitats d'espèces, ainsi que les enjeux écologiques associés sur l'aire d'étude rapprochée vis-à-vis de l'avifaune.

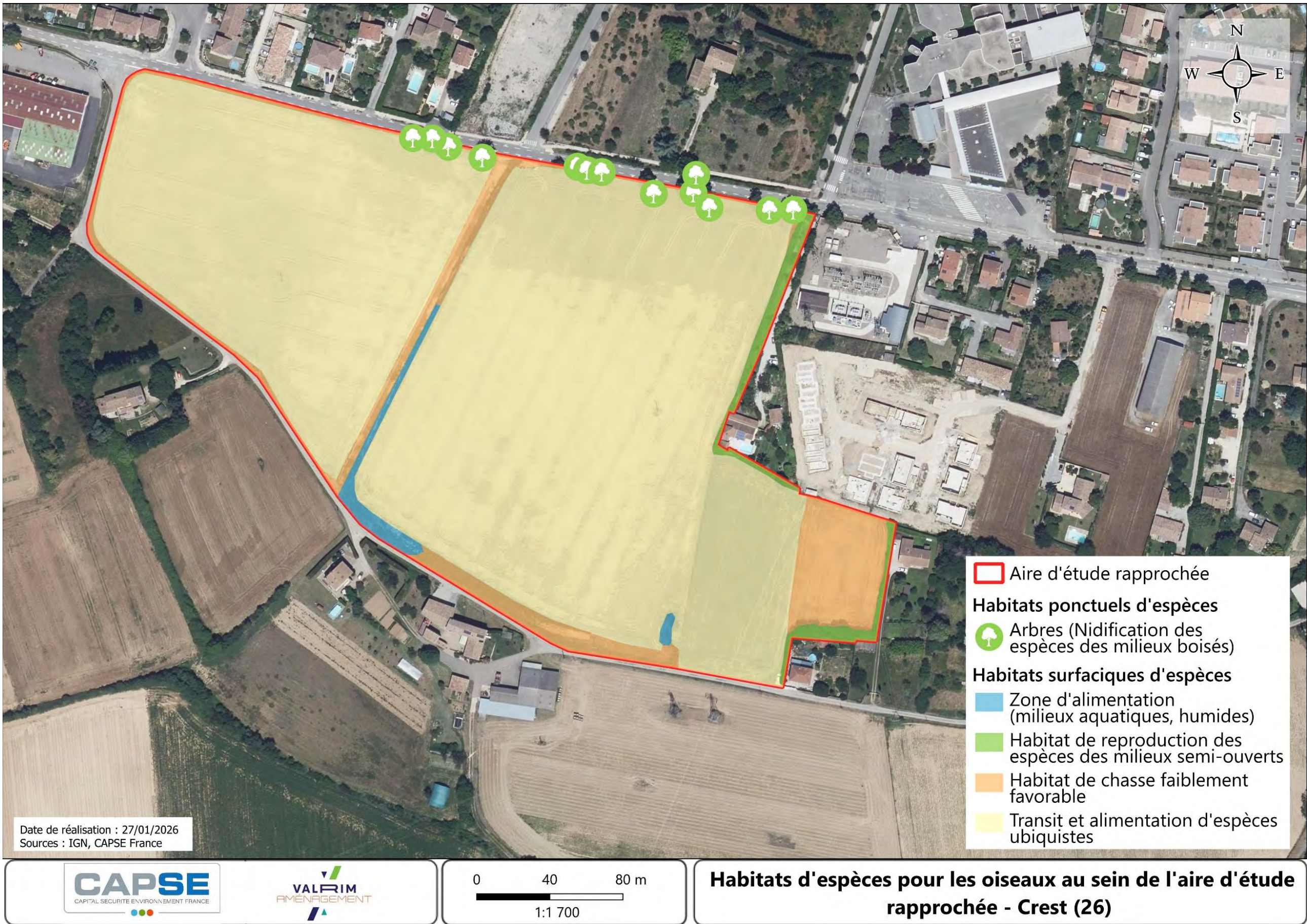


Figure 35 : Habitats d'espèces pour les oiseaux présents sur l'aire d'étude rapprochée



Figure 36 : Enjeux écologiques liés à l'avifaune sur l'aire d'étude rapprochée

5.2.4. Mammifères

5.2.4.1. Mammifères (hors chiroptères)

5.2.4.1.1. Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de recenser 26 espèces de mammifères (hors chiroptères) connues sur l'aire d'étude éloignée, dont deux espèces exotiques envahissantes en AURA, à savoir le **Ragondin** (*Myocastor coypus*) et le **Rat musqué** (*Ondatra zibethicus*).

Ainsi, 16 peuvent potentiellement fréquenter l'aire d'étude rapprochée, principalement en transit au vu des habitats présents, parmi elles, trois sont protégées et deux présentent un enjeu de conservation régional notable. Seules ces dernières espèces seront présentées dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Espèces de mammifères (hors chiroptères) protégées et/ou à enjeu et/ou patrimoniales inventoriées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2017)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional
		DHFF	Berne	Protection nationale			
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	-	Ann.II	NM2	VU	VU	FORT
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	NT	NT	MODERE
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Ann.III	NM2	LC	LC	FAIBLE
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Ann.III	NM2	LC	LC	FAIBLE

Légende :
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, NM2) ou protection des individus (article 3, NM3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

5.2.4.1.2. Résultats des inventaires

Comme considéré dans la partie 5.2.1, l'aire d'étude rapprochée est largement constituée d'habitats anthropisés par ses usages pour l'agriculture. Elle comprend donc peu de refuge ou gîte pour les mammifères terrestres, qui peuvent cependant l'utiliser pour le transit et l'alimentation.

Au cours des inventaires, une seule espèce a été inventoriée, à savoir la **Taupe d'Europe** (*Talpa europaea*), espèce à enjeu régional de conservation faible. Elle utilise des secteurs moins remaniés de l'aire d'étude pour la reproduction. Son enjeu local de conservation est **FAIBLE**.

A noter que l'observation de certaines espèces cryptiques reste aléatoire malgré les nombreux passages réalisés. La forte probabilité de présence de ces espèces doit donc être prise en compte.

Ainsi, concernant les espèces issues de la bibliographie considérées comme potentielles, non contactées lors de la phase de terrain :

- ✓ Le **Loup gris** (*Canis lupus*), espèce à enjeu de conservation régional fort, peut se trouver dans des milieux très variés allant des plaines, steppes et savanes jusqu'en montagnes. Bien que l'aire d'étude n'est pas favorable à une utilisation pour la reproduction, le repos de l'espèce ou la chasse, le Loup gris ne peut pas être exclu en transit, sans que l'aire d'étude rapprochée ne constitue pour autant un corridor d'importance pour l'espèce. L'enjeu local de conservation est **TRES FAIBLE**.
- ✓ Le **Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*), espèce à enjeu de conservation régional modéré, recherche généralement les sols meubles, bien drainés, de type sablo-argileux, aussi bien en terrain découvert que dans les buissons et les bois. Cependant, il peut coloniser tous les milieux, y compris les parcs et les jardins. Bien que les habitats sur l'aire d'étude rapprochée semblent favorables à la présence de l'espèce, aucun individu n'a été contacté. Cette espèce ayant des mœurs très peu discrètes, elle est considérée comme absente de l'aire d'étude rapprochée.

- ✓ **L'Écureuil roux** (*Sciurus vulgaris*), espèce à enjeu de conservation régional faible, est typiquement arboricole. Sa présence est liée aux arbres des parcs, bois et forêts. Il est également présent dans les régions bocagères. L'aire d'étude rapprochée semble très peu favorable à la présence de l'espèce, étant donné la faible proportion d'habitats arborés. L'espèce est susceptible de réaliser son cycle de vie dans les jardins environnants, sans que l'aire d'étude rapprochée ne constitue un secteur nécessaire à sa conservation. Il est considéré comme potentiel en transit dans les haies périphériques. Son enjeu local de conservation est **TRES FAIBLE**.
- ✓ Le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*), espèce à enjeu de conservation régional faible, affectionne les forêts riches en sous-bois, et plus particulièrement les forêts de feuillus. Cependant, il se rencontre aussi dans des milieux plus ouverts comme les bocages et plus largement les prairies. C'est un visiteur fréquent des parcs et jardins si tant est que ces espaces contiennent des abris (tas de branches, de bois, pierres, broussailles, etc.). L'aire d'étude rapprochée semble peu favorable à la présence de l'espèce. L'espèce est susceptible de réaliser son cycle de vie dans les jardins environnants et potentiellement dans les haies périphériques. Son enjeu local de conservation est **FAIBLE**.

Les enjeux locaux de conservation concernant ces espèces sont de **TRES FAIBLE** à **FAIBLE**.

L'ensemble des espèces contactées et considérées présentes, leur statut biologique sur l'aire d'étude rapprochée et leurs enjeux de conservation, régional et local, sont détaillés dans le Tableau 18 ci-dessous.

Tableau 18 : Espèces de mammifères inventoriées et considérées présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2017)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Statut biologique sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu local de conservation
		DHFF	Berne	Protection nationale					
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Ann.III	NM2	LC	LC	FAIBLE	Non -contacté - Reproduction possible dans les haies périphériques	FAIBLE
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	LC	LC	FAIBLE	Reproduction certaine	FAIBLE
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	-	Ann.II	NM2	VU	VU	FORT	Non contacté - Transit	TRES FAIBLE
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Ann.III	NM2	LC	LC	FAIBLE	Non contacté - Transit	TRES FAIBLE

Légende :
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 , protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, NM2) ou protection des individus (article 3, NM3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

Les cartographies ci-après présentent les habitats d'espèces, ainsi que les enjeux écologiques associés sur l'aire d'étude rapprochée vis-à-vis des mammifères (hors chiroptères).

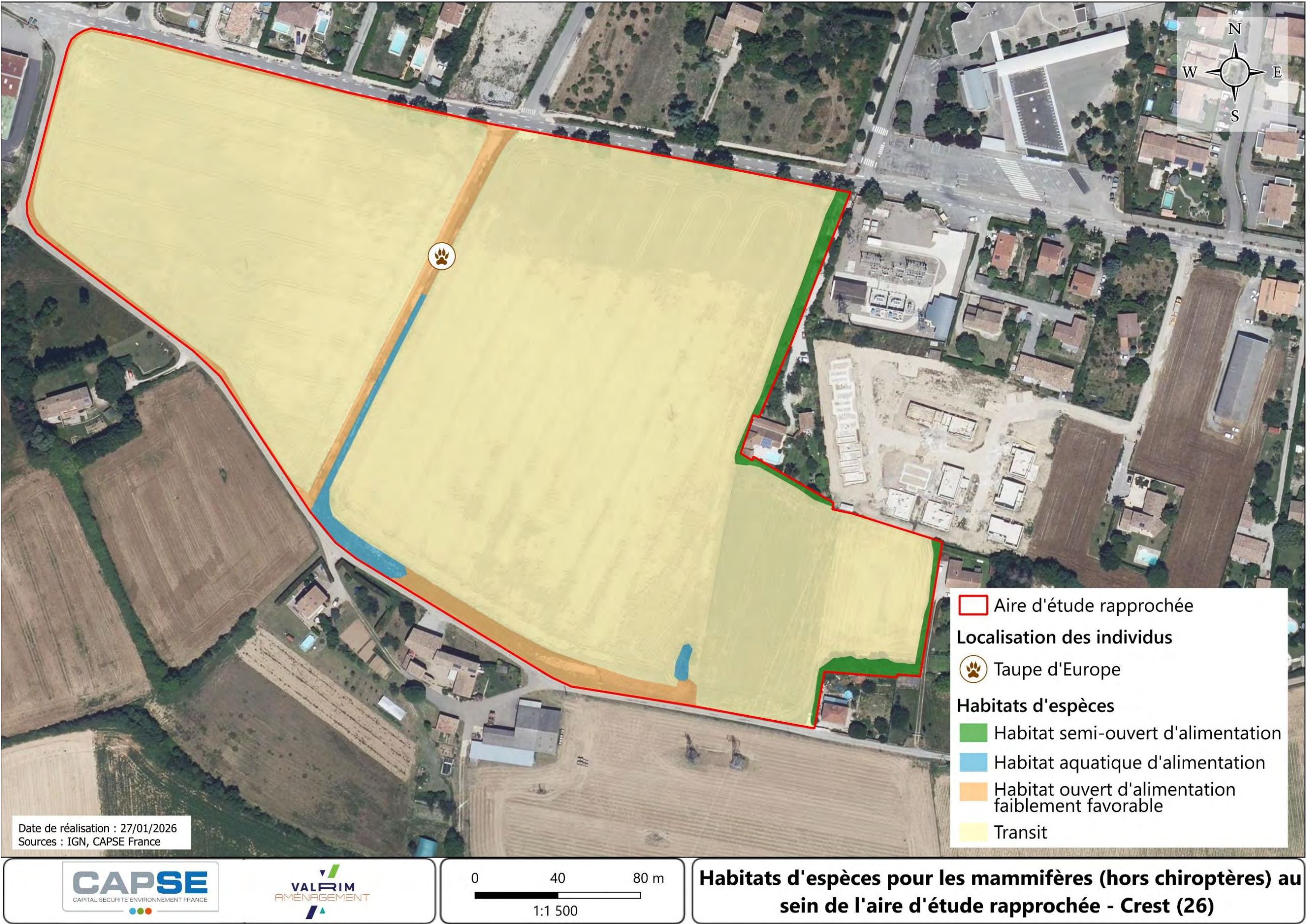


Figure 37 : Habitats d'espèces pour les mammifères (hors chiroptères) présents sur l'aire d'étude rapprochée



Figure 38 : Enjeux écologiques liés aux mammifères (hors chiroptères)

5.2.4.2. Chiroptères

La méthodologie spécifique de détermination des enjeux écologiques pour les Invertébrés est décrite en ANNEXE IV/ANNEXE III.

5.2.4.2.1. Bibliographie

Le tableau ci-dessus synthétise les données bibliographiques disponibles concernant les chiroptères à proximité de l'aire d'étude.

Tableau 19 : Synthèse des données bibliographiques disponibles pour les chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Observatoire National de Mammifères (SFEPM)	GeoNature (Nombre de données, secteur géographique cohérent avec la zone d'étude)
		Maille 10 km L93E085N627	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	X	16
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	15
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	12
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	25
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	45
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	3
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	X	4
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	X	1
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		2
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>		2
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	X	37
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	X	11
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X	7X
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		2
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	X	16
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	47
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	59
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	15
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	19
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	X	67
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	29
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	X	2
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	X	12
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	X	20

Légende :

Espèce avérée dans la zone d'étude	X = présence de l'espèce (autres informations)
Espèce potentiellement présente dans la zone d'étude au regard des milieux qui la composent	
Espèce considérée comme exceptionnelle ou non potentielle dans la zone d'étude	

Sources : [Observatoire National des Mammifères — SFEPM](#), consulté en ligne le 13/08/2025

Sources : [GeoNature](#) consulté en ligne le 13/08/2025

Ce tableau montre que les données bibliographiques disponibles concernant ce taxon sont riches.

5.2.4.2.2. Résultats des inventaires

Fonctionnalités écologiques et intérêts du secteur pour les chiroptères

- **Gîtes**

Au sein de la zone d'étude, on trouve en limite nord un alignement d'arbres (tilleuls) qui présentent des habitats utilisables par les chiroptères. Les arbres présentant un intérêt (faible ou supérieur selon la méthodologie cf. paragraphe 2.2.) ont été géoréférencés au sein de la zone d'emprise ou à sa proximité directe. Les résultats de cette prospection sont formalisés sur la carte des fonctionnalités écologiques.



Figure 39 : Exemples d'arbre gîte utilisables présents au sein de la zone d'emprise sud

Aucun gîte anthropophile n'est présent dans la zone d'emprise du projet. Cependant, une maisonnette abandonnée est présente non loin de la zone et offre un potentiel d'accueil intéressant pour des espèces anthropophiles comme les pipistrelles ou la Sérotine commune.

Ce gîte utilisable n'étant pas dans l'emprise du projet, il n'a pas été matérialisé sur la carte.



Figure 40 : Illustration de la maisonnette

- **Zones d'alimentation**

Parmi les milieux qui composent la zone d'étude, on trouve trois grandes typologies de milieux :

- ✓ Les cultures : ces milieux, peuvent offrir un potentiel en tant que zone d'alimentation (présence d'insectes liée à la culture en place, mais cet attrait est généralement temporaire et lié aux cycles des cultures et de leurs récoltes. Ces zones offrent donc un intérêt faible.
- ✓ Les lisières : Les linéaires arborés, haies ou encore fourré forment des habitats, mais offre un effet de lisières très favorables pour la chasse de nombreuses espèces de chiroptères (Barbastelle et pipistrelles notamment).
- ✓ Les zones humides : Au sein de l'aire d'étude, on retrouve plusieurs zones présentant un caractère humide en lien avec le drainage des eaux de surface afin de permettre la culture des parcelles

limitrophes. Ces zones offrent une productivité très importante en insectes et donc une zone d'alimentation privilégiée pour de nombreuses espèces de chiroptères. L'activité enregistrée dans ces milieux a été la plus importante et la plus diversifiée.

Les zones d'alimentation et leurs importances sont représentées sur la carte de fonctionnalités écologiques.



Figure 41 : Illustrations des milieux humides, les plus intéressants pour l'alimentation des chiroptères

- **Corridors**

Tous les linéaires arborés de la zone d'étude peuvent être considérés comme des corridors de déplacement d'importance locale *a minima*. Les principaux axes de déplacement observés au cours des prospections se situent le long des haies et linéaires arborés situés à l'est et au nord de la zone d'étude et le long des zones humides. Le cours de la Drôme représente un corridor d'importance locale majeur. Les corridors et leurs importances sont représentés sur la carte de fonctionnalités écologiques.



Figure 42 : Illustration des corridors observés dans la zone d'inventaire

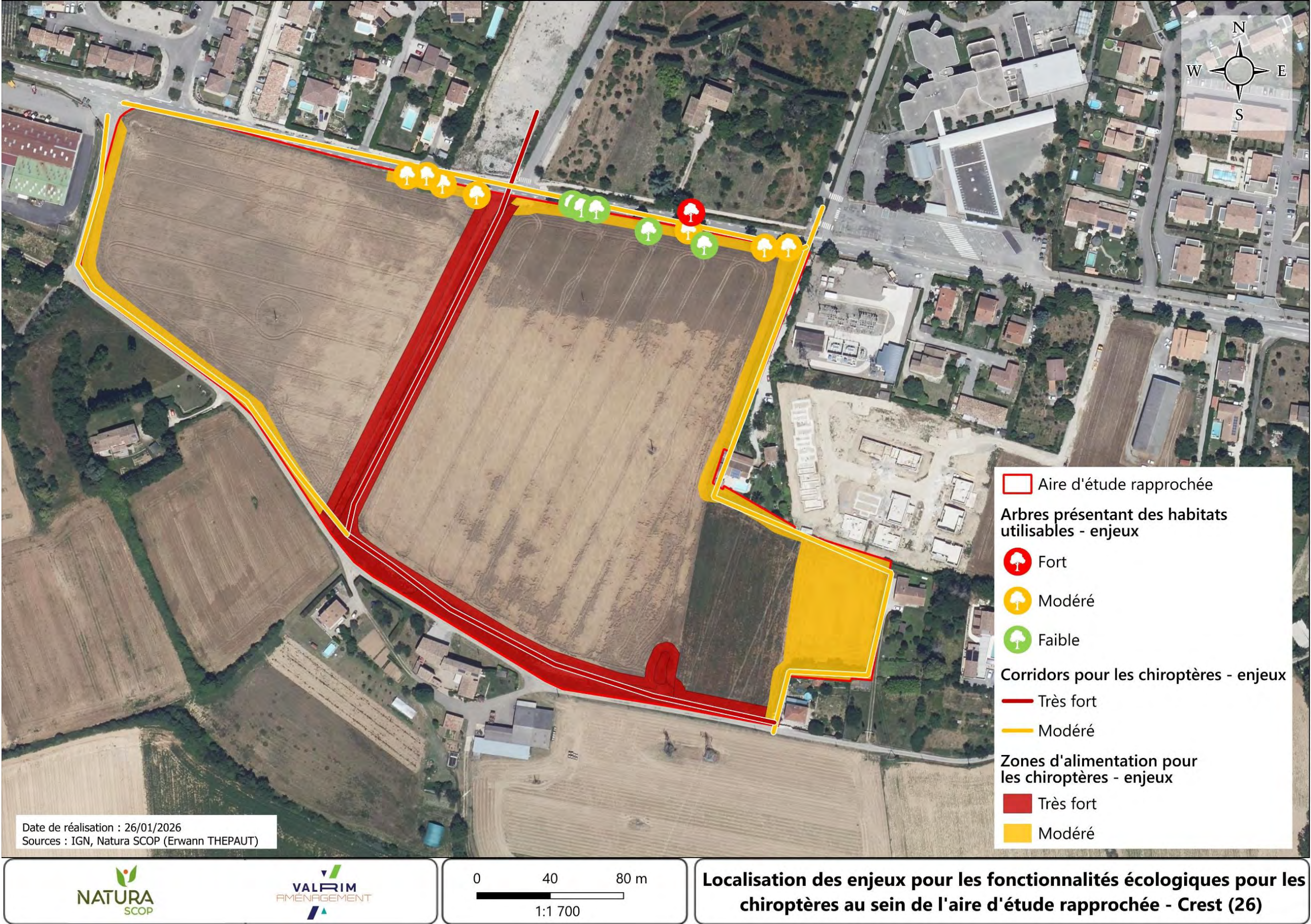


Figure 43 : Localisation des fonctionnalités écologiques et leurs enjeux pour les chiroptères

Inventaires acoustiques actifs

• Passage printanier (12 mai 2025)

Les résultats des écoutes actives du passage printanier sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Détail des écoutes actives du passage printanier

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PE 1	PE2	PE3	PE4	PE5
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	MODERE	FORT	MODERE	FAIBLE	FORT
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		MODERE	FAIBLE		FAIBLE
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	MODERE	MODERE	MODERE	FAIBLE	FORT
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		FAIBLE			FAIBLE
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	MODERE				MODERE
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	FAIBLE				FAIBLE
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>					MODERE
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>					FAIBLE
Nombre d'espèces		4	4	3	2	8
Activité par point		FORT	FORT	MODERE	FAIBLE	TRES FORT

On observe une activité importante pour les Pipistrelles commune et de Kuhl en début de nuit, il est probable que des gîtes abritant l'espèce soient présents à proximité de la zone d'étude ou la zone d'influence du projet. Pour les autres espèces, on note une activité moyenne ou faible, qui témoigne probablement du fait qu'elles utilisent la zone d'étude comme terrain de chasse ou corridor de déplacement avec des gîtes plus éloignés.

• Passage estival (25 juin 2025)

Les résultats des écoutes actives du passage estival sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 21 : Détail des écoutes actives du passage estival

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PE 1	PE2	PE3	PE4	PE5
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	FORT	FORT	MODERE	FAIBLE	FORT
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		FAIBLE	FAIBLE		FAIBLE
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	FORT	MODERE	MODERE	FAIBLE	FORT
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		FAIBLE			
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	MODERE				MODERE
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		FAIBLE			MODERE
Nombre d'espèces		4	5	4	2	6
Activité par point		TRES FORT	FORT	MODERE	FAIBLE	TRES FORT



Là encore, l'activité enregistrée pour les Pipistrelles commune et de Kuhl est importante en début de nuit, cette observation vient appuyer l'hypothèse de présence de gîte(s) relativement proche de la zone d'inventaire. L'activité globale est légèrement plus élevée qu'au printemps.

Inventaires acoustiques passifs et niveau d'activité

• Passage printanier (12 mai 2025)

Tableau 22 : Détail des écoutes passives du passage printanier

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PR3		PR4		SMU13046		SMU13084		Nombre de contacts total
		Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	FAIBLE					1	FAIBLE	2
Sérotine Noctule indéterminé		5	FAIBLE					1	FAIBLE	6
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>							3	FAIBLE	3
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>							3	FAIBLE	3
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	3	MODERE			1	FAIBLE			4
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>					2	FORT			2
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>					2	FAIBLE	2	FAIBLE	4
Murin indéterminé	<i>Myotis sp</i>			1	FAIBLE	1	FAIBLE			2
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	57	FORT	2	FAIBLE	4	MODERE	57	FORT	120
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>					4	MODERE	5	MODERE	9
Noctule sp.	<i>Nyctalus sp.</i>	4	MODERE			2	FAIBLE			6
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius		38	MODERE	154	FORT	24	MODERE	108	FORT	324
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	901	FORT	37	MODERE	166	MODERE	761	FORT	1865
Pipistrelle commune/Minioptère/Pipistrelle pygmée		21	MODERE	1	FAIBLE	22	MODERE	19	MODERE	63
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	FAIBLE	4	FAIBLE	2	FAIBLE	6	FAIBLE	14
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	136	MODERE	3	FAIBLE	105	MODERE	191	MODERE	435

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PR3		PR4		SMU13046		SMU13084		Nombre de contacts total
		Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	34	MODERE	6	FAIBLE	93	MODERE	42	MODERE	175
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	10	FORT	1	FAIBLE	5	MODERE	3	MODERE	19
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus sp</i>	4	MODERE			4	MODERE	2	MODERE	10
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>					2	MODERE			2
Synthèse		1216	FORT	209	MODERE	439	FORT	1204	FORT	3068

La diversité spécifique observée est importante (14 espèces minimum) et l'activité atteint un niveau moyen sur au moins l'un des points d'échantillonnage pour la majorité des espèces. L'activité globale des différents points varie de faible à forte et peut être considérée comme forte à l'échelle de la zone d'étude. On note la présence d'au moins 8 espèces ayant des affinités arboricoles pour le choix de leur gîte, ce qui vient appuyer les enjeux concernant les gîtes arboricoles au sein de la zone inventoriée. Les données les plus intéressantes concernent le Murin de Bechstein (activité forte), le Minioptère de Schreibers (activité moyenne à faible) et le Petit rhinolophe (activité moyenne) pour ces trois espèces patrimoniales.

- **Passage estival (25 juin 2025)**

Tableau 23 : Détail des écoutes passives du passage estival

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PR3		PR4		SMU13046		SMU13084		Nombre de contacts total
		Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>					2	MODERE			2
Sérotine Noctule indéterminé						4	FAIBLE	13	MODERE	17
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	FAIBLE	6	MODERE	7	MODERE	9	MODERE	25
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>					11	MODERE	8	MODERE	19

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PR3		PR4		SMU13046		SMU13084		Nombre de contacts total
		Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	Nb contact	Activité	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>					3	FAIBLE	3	FAIBLE	6
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	1	FAIBLE			1	FAIBLE			2
Murin indéterminé	<i>Myotis sp</i>					1	FAIBLE	1	FAIBLE	2
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>			1	FAIBLE	6	MODERE	8	MODERE	15
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>					1	FAIBLE	23	FORT	24
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius		155	MODERE	157	MODERE	627	FORT	371	FORT	1310
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	204	MODERE	234	MODERE	517	FORT	1511	FORT	2466
Pipistrelle commune/Minioptère/Pipistrelle pygmée				5	FAIBLE	6	FAIBLE	7	FAIBLE	18
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>			4	FAIBLE	12	MODERE	15	MODERE	31
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	83	MODERE	20	FAIBLE	31	FAIBLE	87	MODERE	221
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2	FAIBLE	11	MODERE	22	MODERE	74	MODERE	109
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>			3	MODERE	3	MODERE	2	MODERE	8
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus sp</i>			2	FAIBLE					2
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>					1	MODERE			1
Synthèse		448	MODERE	443	MODERE	1255	FORT	2132	FORT	4278

Sur le passage estival, on note une légère hausse de l'activité globale. Cet échantillonnage nous apporte principalement un complément important dans la liste d'espèces contactées (1 espèce non contactée au printemps, pour un total de 15 espèces contactées au minimum). Les données les plus intéressantes concernent la Noctule commune (activité forte à faible), le Grand murin (activité faible) et le Petit rhinolophe (activité moyenne) pour ces trois espèces patrimoniales.

Synthèse des indices d'activité (écoutes passives)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PR3		PR4		SMU13046		SMU13084		Activité moyenne par esp	Activité maximale par esp	Nb contact total
		Activité Print.	Activité Été	Activité Print.	Activité Été	Activité Print.	Activité Été	Activité Print.	Activité Été			
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	FAIBLE					MODERE	FAIBLE		MODERE	MODERE	4
Sérotine Noctule indéterminé	<i>O</i>	FAIBLE					FAIBLE	FAIBLE	MODERE	MODERE	MODERE	23
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		FAIBLE		MODERE		MODERE	FAIBLE	MODERE	MODERE	MODERE	28
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>						MODERE	FAIBLE	MODERE	MODERE	MODERE	22
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	MODERE				FAIBLE				MODERE	MODERE	4
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>					FORT				FORT	FORT	2
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>					FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	10
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>		FAIBLE				FAIBLE			FAIBLE	FAIBLE	2
Murin indéterminé	<i>Myotis sp</i>			FAIBLE		FAIBLE	FAIBLE		FAIBLE	FAIBLE	MODERE	4
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	FORT		FAIBLE	FAIBLE	MODERE	MODERE	FORT	MODERE	MODERE	FORT	135
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>					MODERE	FAIBLE	MODERE	FORT	MODERE	FORT	33
Noctule sp.	<i>Nyctalus sp.</i>	MODERE				FAIBLE				FAIBLE	FAIBLE	6
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius		MODERE	MODERE	FORT	MODERE	MODERE	FORT	FORT	FORT	FORT	FORT	1634
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	FORT	MODERE	MODERE	MODERE	MODERE	FORT	FORT	FORT	FORT	FORT	4331

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PR3		PR4		SMU13046		SMU13084		Activité moyenne par esp	Activité maximale par esp	Nb contact total
		Activité Print.	Activité Été	Activité Print.	Activité Été	Activité Print.	Activité Été	Activité Print.	Activité Été			
Pipistrelle commune/Minioptère /Pipistrelle pygmée	<i>O</i>	MODERE		FAIBLE	FAIBLE	MODERE	FAIBLE	MODERE	FAIBLE	MODERE	MODERE	81
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	FAIBLE		FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	MODERE	FAIBLE	MODERE	MODERE	MODERE	45
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	MODERE	MODERE	FAIBLE	FAIBLE	MODERE	FAIBLE	MODERE	MODERE	MODERE	MODERE	656
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	MODERE	FAIBLE	FAIBLE	MODERE	MODERE	MODERE	MODERE	MODERE	MODERE	MODERE	284
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	FORT		FAIBLE	MODERE	MODERE	MODERE	MODERE	MODERE	MODERE	FORT	27
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus sp</i>	MODERE			FAIBLE	MODERE		MODERE		MODERE	MODERE	12
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>					MODERE	MODERE			MODERE	MODERE	3
Activité moyenne par saison		FORT	MODERE	MODERE	MODERE	FORT	FORT	FORT	FORT	/		7346
Activité moyenne par point		MODERE		MODERE		FORT		FORT				
Nombre espèces par saison		8	5	7	7	11	13	11	10			
Nombre espèces minimal par point		10		8		15		11				

Un total de 15 espèces a été identifié avec certitude au sein de la zone étudiée, pour un total de plus de 7000 séquences analysées. Au regard de ces données et en comparaison aux mentions trouvées dans la bibliographie, seules 9 espèces pourront être considérées comme potentiellement présentes à savoir : Le Grand rhinolophe, le Petit murin, les Murins à moustaches, de Brandt, Natterer et à oreilles échancrées, l'Oreillard roux, le Molosse de Cestoni et la Sérotine bicolore. En tenant compte des capacités de déplacement des chiroptères, leur présence reste possible au sein de la zone d'étude. Ainsi, les enjeux seront évalués sur les 24 espèces présentes ou potentiellement présentes dans la suite du présent rapport

Synthèse des niveaux d'activités et du nombre d'espèces

La carte suivante synthétise les niveaux d'activité des chiroptères.

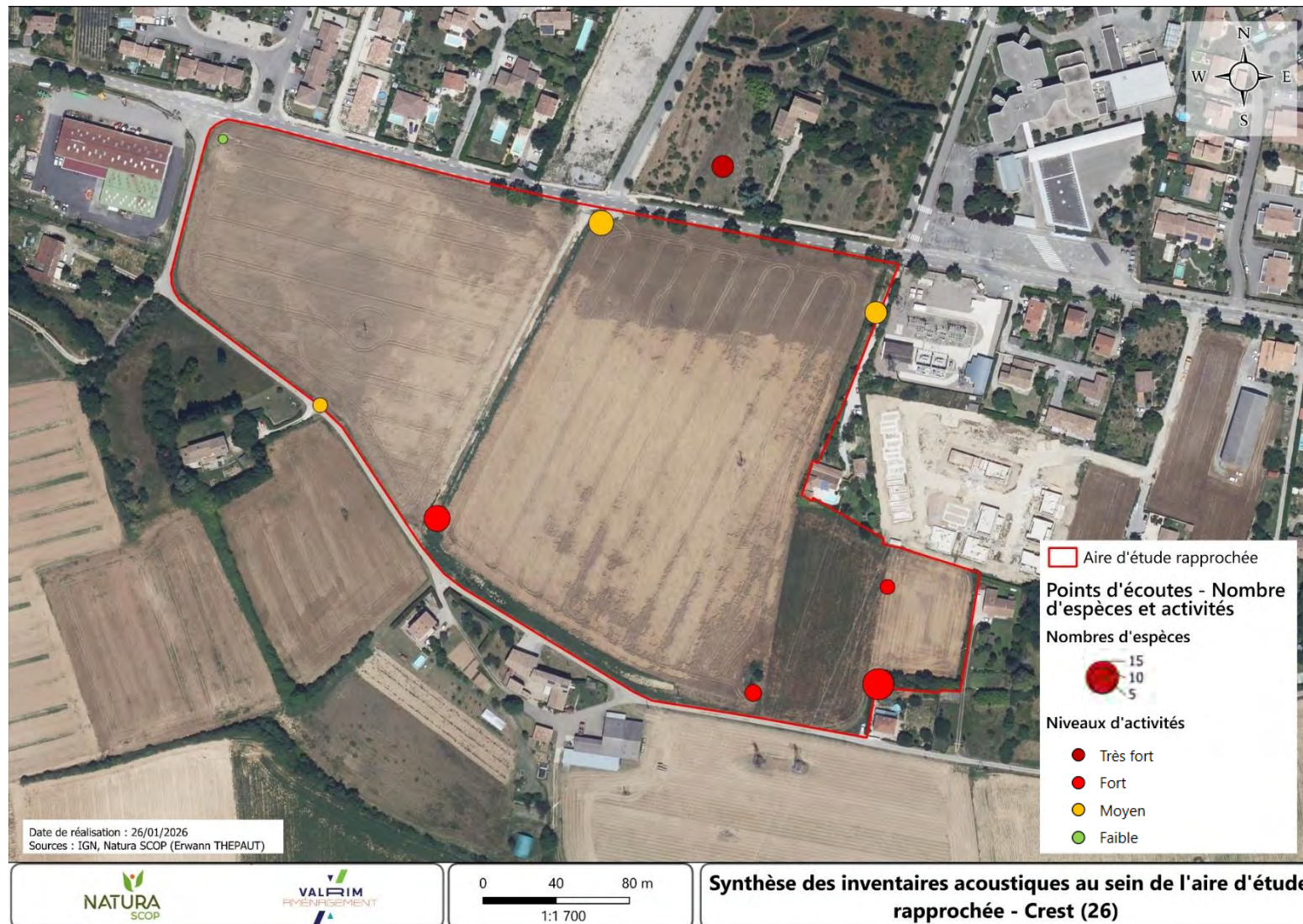


Figure 44 : Synthèse des niveaux d'activités et du nombre d'espèces

Synthèse et enjeux

- Définition des enjeux

Le tableau suivant présente l'évaluation des enjeux stationnels propre à chaque espèce. Sur les 24 espèces prises en compte 6 se voient attribuer un enjeu fort, 11 un enjeu moyen et 7 un enjeu faible.

Tableau 24 : Synthèse des espèces présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu de conservation régional	Activité moyenne	Activité Max	Éléments d'écologie et population observée	Enjeu de conservation local
		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes	Dét. ZNIEFF Rhône-Alpes					
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	VU	EN	Oui	TRES FORT	Moyen	Moyen	Cette espèce, à large rayon d'action, utilise classiquement des gîtes cavernicoles. Le Minioptère est relativement flexible quant au choix de ses zones d'alimentation, on le retrouve généralement au sein de milieux ouverts ou le long de lisières. Ainsi les habitats présents dans la zone d'étude semblent favorables à l'espèce. L'espèce est mentionnée dans la bibliographie. Le Minioptère a été contacté sur un point d'échantillonnage acoustique au printemps, à ces données certaines pourraient s'ajouter des données dont la détermination spécifique n'a pas été possible. Les contacts concernaient majoritairement des individus en transit (Identification acoustique plus facile) le long d'un corridor de la zone d'étude.	FORT
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	Oui	FORT	Fort	Fort	Cette espèce typiquement arboricole et s'alimente généralement assez proche de son gîte dans les milieux forestiers, mais peut également apprécier les lisières en milieu bocager. L'espèce change de gîte de façon régulière. L'espèce est mentionnée dans la bibliographie du secteur géographique concerné par le projet. Au regard des niveaux d'activité enregistrés notamment au printemps, il est probable qu'un ou plusieurs gîte(s) occupé(s) par l'espèce soient situés dans un rayon proche de la zone d'étude. Les contacts concernent des individus en transit et en chasse. Le Murin de Bechstein est susceptible d'utiliser les arbres gîtes favorables au sein de la zone d'inventaire (a minima temporairement).	FORT
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	NT	Oui	MODERE	Moyen	Moyen	Le Petit rhinolophe est une espèce anthropophile qui apprécie les milieux ouverts, semi-ouverts et bocagers. L'espèce est discrète et complexe à détecter sur la base de ses émissions ultrasonores. Le Petit rhinolophe a été contacté lors des deux passages en milieu de nuit, il est très probable qu'un gîte utilisé par l'espèce existe dans un périmètre proche, l'espèce ayant un rayon d'action restreint. Les contacts concernent des individus en transit et en chasse.	FORT
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ann. 4	Art. 2	NT	NT	Oui*	FORT	Moyen	Moyen	L'espèce est arboricole et généralement liée aux zones humides et cours d'eau. La Pipistrelle de Nathusius a été contactée lors des deux passages sur site. Cette espèce est susceptible d'utiliser les arbres gîtes favorables au sein de la zone d'inventaire (a minima temporairement). Les contacts certains concernent des individus en transit, mais il est probable que l'espèce utilise la zone pour s'alimenter (confusion possible avec la P. de Kuhl).	FORT

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu de conservation régional	Activité moyenne	Activité Max	Éléments d'écologie et population observée	Enjeu de conservation local
		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes	Dét. ZNIEFF Rhône-Alpes					
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	Oui	FAIBLE	Moyen	Moyen	Cette espèce utilise des gîtes arboricoles ou anthropiques et peut exploiter les lisières présentes dans la zone d'étude pour ses déplacements et son alimentation. En hiver, les gîtes sont souterrains ou arboricoles. Son rayon d'action est relativement faible, aussi il est probable que des gîtes occupés par l'espèce soient présents à proximité de la zone étudiée. Les contacts concernent des individus en transit et en chasse. L'espèce est susceptible d'utiliser les arbres gîtes favorables au sein de la zone d'inventaire.	MODERE
Grand murin	Myotis myotis	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	NT	Oui	MODERE	Faible	Faible	Le Grand murin est une espèce dont les gîtes sont variés. En hivernage, il fréquente des gîtes souterrains ou rupestres et plus rarement des ponts et des bâtis. En estivage, il peut fréquenter ponts, caves, mines, grottes, combles de bâti. En parturition, ce sont principalement des gîtes anthropiques qui sont connus. Des suspicions de gîte arboricole existent également. En chasse, le Grand murin est réputé forestier (forêt de feuillus au sous-bois dégagé) où il chasse des carabes forestiers, mais s'aventure également en milieu bocager pour ses déplacements et son alimentation. L'espèce peut effectuer des déplacements conséquents allant jusqu'à 35 km de distance. L'espèce a été contactée en transit, au printemps, dans le périmètre d'étude.	MODERE
Noctule commune	Nyctalus noctula	Ann. 4	Art. 2	VU	NT	Oui*	FORT	Moyen	Fort	La Noctule commune est typiquement arboricole, et exploite tous types de milieux pour son alimentation et ses déplacements. L'espèce est susceptible d'utiliser les arbres gîtes favorables au sein de la zone d'inventaire. Les contacts concernent des individus en transit et en chasse.	MODERE
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Ann. 4	Art. 2	NT	NT	-	FORT	Moyen	Fort	Espèce arboricole et largement répartie qui possède un caractère migrateur remarquable. En gîte, elle fréquente les cavités arboricoles, les bâtis, les ouvrages d'arts et parfois des grottes. En hiver, l'espèce est mal connue, mais peut fréquenter entre autres mines, ponts et bâtiments. En chasse, elle exploite différents types de milieux. L'espèce est susceptible d'utiliser les arbres gîtes favorables au sein de la zone d'inventaire (au moins temporairement). Les contacts concernent des individus en transit et en chasse.	MODERE
Oreillard gris	Plecotus austriacus	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	-	FAIBLE	Moyen	Fort	Espèce plutôt anthropophile dans le choix de ses gîtes estivaux, elle exploite généralement des milieux ouverts et semi-ouverts comme zone d'alimentation. En période hivernale, elle peut gîter dans les combles de bâtiments non chauffés, les milieux souterrains et fissures de falaises. Les niveaux d'activité enregistrés pour l'Oreillard gris pourraient laisser supposer la présence de gîtes utilisés (probablement des bâtiments) à proximité de la zone d'inventaire. Les contacts concernent des individus en transit et en chasse.	MODERE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu de conservation régional	Activité moyenne	Activité Max	Éléments d'écologie et population observée	Enjeu de conservation local
		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes	Dét. ZNIEFF Rhône-Alpes					
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ann. 4	Art. 2	NT	LC	-	MODERE	Moyen	Moyen	L'espèce est ubiquiste et utilise généralement des gîtes anthropiques ou arboricoles. La Pipistrelle commune pourrait utiliser des gîtes anthropophiles (bâtiments) ou arboricoles présents dans ou à proximité de la zone d'inventaire. Les contacts concernent des individus en transit et en chasse.	MODERE
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	-	FAIBLE	Fort	Fort	L'espèce est ubiquiste et utilise généralement des gîtes anthropiques. Elle peut s'alimenter sur des milieux très variés. L'espèce pourrait utiliser des gîtes anthropophiles (bâtiments) présents à proximité de la zone d'inventaire. La Pipistrelle de Kuhl est l'espèce la plus contactée au cours des inventaires, les contacts concernent des individus en transit et en chasse.	MODERE
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	NT	Oui	MODERE	Moyen	Moyen	L'espèce est arboricole ou anthropophile et généralement liée aux zones humides et cours d'eaux. La Pipistrelle pygmée (ou p. soprane) pourrait utiliser des gîtes anthropophiles (bâtiments) ou arboricoles présents dans ou à proximité de la zone d'inventaire. Les contacts concernent des individus en transit et en chasse.	MODERE
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ann. 4	Art. 2	NT	LC	-	MODERE	Moyen	Moyen	Cette espèce est connue pour utiliser des gîtes anthropiques et peut exploiter la majorité des milieux présents dans la zone d'étude pour ses déplacements et son alimentation. La Sérotine commune pourrait utiliser des gîtes anthropophiles (bâtiments) présents à proximité de la zone d'inventaire, Des contacts ont été enregistrés assez tôt en soirée (notamment été) ce qui pourrait appuyer l'hypothèse de présence d'un gîte proche de la zone d'étude.	MODERE
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	Oui*	FAIBLE	Moyen	Moyen	Le Vespère de Savi est une espèce généralement rupestre dans le choix de ses gîtes, ainsi, il semble peu probable qu'un gîte abritant l'espèce soit présent dans la zone d'étude. Les contacts concernent des individus en transit et en chasse.	MODERE
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	-	FAIBLE	Faible	Faible	Espèce commune, le Murin de Daubenton est lié à la présence de milieu aquatique (rivières non torrentielles, étangs et lacs), le Murin de Daubenton reste cependant assez ubiquiste dans les milieux qu'il exploite. En gîte de reproduction comme en transit, il fréquente préférentiellement les ouvrages d'arts (ponts, tunnels, viaducs), ainsi que les gîtes souterrains (mines, grottes, carrières) et plus rarement des bâtis (caves), des milieux rupestres et cavités arboricoles. L'espèce a été contactée en transit et en chasse dans le périmètre d'étude.	FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu de conservation régional	Activité moyenne	Activité Max	Éléments d'écologie et population observée	Enjeu de conservation local
		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes	Dét. ZNIEFF Rhône-Alpes					
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	EN	Oui	TRES FORT	Espèce potentiellement présente		L'espèce est très discrète et affectionne les zones forestières et leurs lisières pour son alimentation ou ses déplacements. Sa présence est mentionnée au sein de la bibliographie. Dans le choix de ses gîtes, le Grand rhinolophe est généralement anthropophile (bâti, pont..) en été et cavernicoles en hiver. Au regard de son écologie connue, des mentions bibliographiques et de l'observation d'un corridor très fréquenté au sein de la zone d'étude, sa présence peut être considérée comme fortement potentielle en déplacement voire en alimentation. La zone d'étude n'offre pas d'opportunité de gîte pour cette espèce.	FORT
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	EN	Oui	TRES FORT	Espèce potentiellement présente		Le Petit murin est une espèce dont les gîtes sont variés. En hivernage, il fréquente des gîtes souterrains, ainsi que des gîtes rupestres et plus rarement des ponts et des bâtis. En estivage, il peut fréquenter ponts, caves, mines, grottes, combles de bâti. En parturition, ce sont principalement des gîtes anthropiques qui sont connus. En chasse, le Petit murin affectionne les milieux ouverts à semi ouverts généralement ayant une végétation basse et peu dense. L'espèce peut effectuer des déplacements conséquents, ainsi en tenant des mentions bibliographiques et au sein de la zone d'étude, sa présence peut être considérée comme fortement potentielle en déplacement voire en alimentation. La zone d'étude n'offre pas d'opportunité de gîte pour cette espèce.	FORT
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	NT	Oui	MODERE	Espèce potentiellement présente		Fréquente les massifs forestiers feuillus parcourus de zones humides. Anthropophile ou cavernicole en période estivale, parfois opportuniste le reste de l'année (arbres, falaises..) et capable de déplacements importants. L'espèce est mentionné dans la bibliographie couvrant le secteur géographique concerné par l'étude, ainsi sa présence peut être considérée comme possible en chasse et en déplacement, voire en gîte ponctuel au sein des arbres gîte utilisables.	MODERE
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Ann. 4	Art. 2	NT	LC	Oui*	MODERE	Espèce potentiellement présente		Le Molosse de Cestoni est une espèce généralement rupestre dans le choix de ses gîtes et relativement opportuniste dans le choix de ses zones d'alimentation. Au regard de son écologie connue, des mentions bibliographiques et des milieux qui composent la zone d'étude sa présence en alimentation ou en transit semble possible. La zone d'étude n'offre pas d'opportunité de gîte pour cette espèce.	FAIBLE
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	NT	Oui*	MODERE	Espèce potentiellement présente		En estivage, l'espèce utilise des arbres, ainsi que des ponts et bâtis. En transit et en hivernage, elle est moins connue, car elle utilise des trous profonds ou des fissures étroites, rendant difficile sa mise en évidence. En chasse, elle fréquente les milieux généralement structurés par la végétation (lisières, vergers, ripisylve,...), mais peut également s'accommoder de milieux plus ouverts. L'espèce est mentionnée dans la bibliographie couvrant le secteur géographique concerné par l'étude, ainsi sa présence peut être considérée comme possible en chasse et	FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu de conservation régional	Activité moyenne	Activité Max	Éléments d'écologie et population observée	Enjeu de conservation local
		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes	Dét. ZNIEFF Rhône-Alpes					
										en déplacement, voire en gîte ponctuel au sein des arbres gîte utilisables.	
Murin à moustaches	Myotis mystacinus	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	-	FAIBLE	Espèce potentiellement présente		Espèce discrète, appréciant les milieux forestiers et agricoles, ayant un spectre écologique assez large dans le choix des milieux qu'il fréquente. Il fréquente des gîtes arboricoles ou anthropiques à la belle saison et se retrouve généralement en milieux souterrain pendant l'hiver. Au regard de son écologie connue, des mentions bibliographiques et des milieux qui composent la zone d'étude, sa présence a présence peut être considérée comme possible en chasse et en déplacement, voire en gîte ponctuel au sein des arbres gîte utilisables.	FAIBLE
Murin de Natterer	Myotis nattereri	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	-	FAIBLE	Espèce potentiellement présente		En estivage, l'espèce utilise des milieux souterrains, des arbres, ainsi que des ponts et bâtis. En chasse, elle fréquente les milieux généralement structurés par la végétation (lisières, vergers, ripisylve,...), mais peut également s'accommoder de milieux plus ouverts. Au regard de son écologie connue, des mentions bibliographiques et de l'observation d'un corridor très fréquenté au sein de la zone d'étude, sa présence peut être considérée comme fortement potentielle en déplacement ou en alimentation, voire en gîte ponctuel au sein des arbres gîte utilisables.	FAIBLE
Oreillard roux	Plecotus auritus	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	-	FAIBLE	Espèce potentiellement présente		Espèce à réputation arboricole dans le choix de ses gîtes, mais exploite également des bâtis. En hiver, les gîtes sont souterrains, mais elle peut également fréquenter des ouvrages d'art et des bâtis. En chasse, elle fréquente préférentiellement les milieux forestiers, les lisières et les haies voire les parcs et jardins. Au regard de son écologie connue, des mentions bibliographiques et de l'observation d'un corridor très fréquenté au sein de la zone d'étude, sa présence peut être considérée comme fortement potentielle en déplacement ou en alimentation, voire en gîte ponctuel au sein des arbres gîte utilisables.	FAIBLE
Sérotine bicolore	Vespertilio murinus	Ann. 4	Art. 2	DD	DD	Oui*	FAIBLE	Espèce potentiellement présente		La Sérotine bicolore est une espèce mal connue que l'on rencontre généralement en chasse dans les milieux ouverts d'altitude. Elle peut utiliser des gîtes très variés et opportunistes. Elle est capable de déplacement important. Au regard des mentions bibliographiques et de l'observation d'un corridor très fréquenté au sein de la zone d'étude, sa présence peut être considérée comme fortement potentielle en déplacement ou en alimentation, voire en gîte ponctuel au sein des arbres gîte utilisables.	FAIBLE

Légende :
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, NM2) ou protection des individus (article 3, NM3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

Synthèse cartographique

La carte ci-dessous présente la synthèse des zones présentant des enjeux pour les chiroptères.

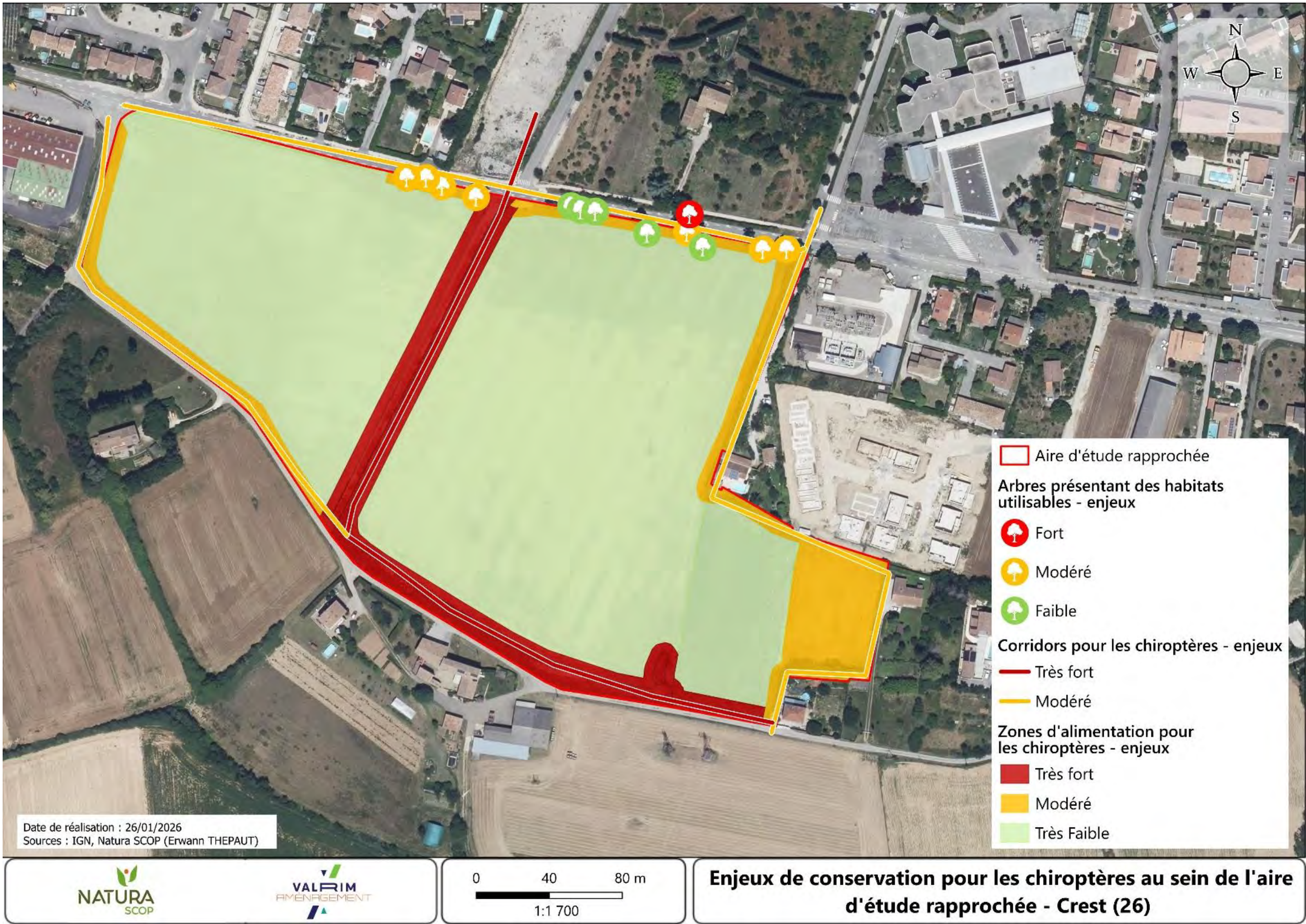


Figure 4.5 : Synthèse des enjeux pour les chiroptères au sein de l'aire d'étude rapprochée

Conclusion

Un total de **15 espèces** a été identifié avec certitude au sein de la zone étudiée, pour un total de plus de 7000 séquences analysées. Au regard de ces données et en comparaison aux mentions trouvées dans la bibliographie, seules 9 espèces ont été considérées comme potentiellement présentes à savoir : Le Grand rhinolophe, le Petit murin, les Murins à moustaches, de Brandt, Natterer et à oreilles échancrées, l'Oreillard roux, le Molosse de Cestoni et la Sérotine bicolore. En tenant compte des capacités de déplacement des chiroptères, leur présence reste possible au sein de la zone d'étude. Les enjeux ont ainsi été évalués sur 24 espèces présentes ou potentiellement présentes, parmi lesquelles 6 se voient attribuer un enjeu fort, 11 un enjeu moyen et 7 un enjeu faible.

En conclusion et en se basant sur le diagnostic réalisé sur deux saisons, on peut affirmer que la zone étudiée représente un enjeu fort voire très fort pour les chiroptères notamment en raison de l'existence en son centre d'un corridor fréquenté par de nombreuses espèces.

En termes de gîtes et d'alimentation, la zone d'étude offre un intérêt moyen et limité aux zones humides présentes.

5.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

L'aire d'étude rapprochée, constituée très majoritairement de champs, ne présente pas d'éléments de continuité écologique notables identifiés au SRCE et SCoT.

A proximité immédiate, il faut noter :

- ✓ La Drôme, corridor écologique majeur de la trame verte (ripisylve) et bleue (cours d'eau) départementale, et le réseau de zones humides associé. Elle est séparée de l'aire d'étude par une zone bâtie.

Dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude, on compte :

- ✓ 1 Zone spéciale de conservation (ZSC) Natura 2000 – Directive habitats ;
- ✓ 1 Zone de protection spéciale (ZPS) Natura 2000 – Directive Oiseaux ;
- ✓ 1 réserve naturelle nationale (RNN) ;
- ✓ 1 arrêté de protection des habitats naturels (APHN) ;
- ✓ 3 Zones nationales d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I ;
- ✓ 2 Zones nationales d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II ;
- ✓ 6 zonages de plans nationaux d'action (PNA) ;
- ✓ 2 sites du Conservatoire des espaces naturels (CEN).

Ainsi, le contexte environnemental présente un enjeu faible au vu des habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée.

L'aire d'étude présente des habitats marqués par l'influence humaine, peu similaires à ceux des zonages écologiques identifiés à proximité. Huit habitats ont été distingués, on y compte surtout :

- ✓ Des habitats agricoles de cultures variées et en rotation, et autres habitats secondaires (bords de champs, parcelles en jachère ou friche)
- ✓ Des habitats humides d'origine artificielle, liés aux champs : un fossé et une mare à végétation hygrophile et nettement eutrophisés
- ✓ Des habitats arbustifs et arborés limités aux haies au bord des habitations

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé. L'enjeu de conservation associé aux habitats naturels est FAIBLE.

La flore inventoriée reflète le caractère anthropique des habitats. Les parcelles agricoles sont globalement dépourvues de flore spontanée : la végétation est banale et réduite aux bords de champs et fossés. Six espèces exotiques envahissantes avérées sont présentes sur site. Parmi elles l'Ambroisie à feuilles d'Armoise occupe de grandes surfaces de champs et constitue une menace notable pour la flore indigène.

L'enjeu de conservation relatif à la flore est FAIBLE.

Concernant la faune, les enjeux écologiques sur l'aire d'étude sont portés par :

- Les invertébrés : L'Agrion de Mercure se reproduit sur les milieux aquatiques présents sur l'aire d'étude. **Son enjeu local est FORT sur les milieux aquatiques ;**
- Les reptiles : La Couleuvre vipérine est susceptible d'utiliser les milieux aquatiques pour la reproduction et la chasse. **Son enjeu local est MODERE sur les milieux aquatiques ;**
- Les oiseaux : La présence du Verdier d'Europe est possible dans les arbres isolés en reproduction. **Son enjeu local est MODERE sur les arbres ;**
- Les chiroptères : Elles utilisent l'aire d'étude pour la chasse avec des corridors à enjeux majeurs au niveau de la noue et de la mare. **Leur enjeu local est donc MAJEUR sur la noue et MODERE sur les autres corridors identifiés.**

Concernant les amphibiens, aucune espèce ne présente un enjeu de conservation local supérieur à FAIBLE.

Ainsi, les enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée vont de TRES FAIBLES à MAJEUR.

Les cartes ci-après synthétisent les sensibilités écologiques sur l'aire d'étude rapprochée, dont une présente la correspondance des enjeux remarquables.



Figure 46 : Synthèse des enjeux écologiques identifiés sur l'aire d'étude rapprochée

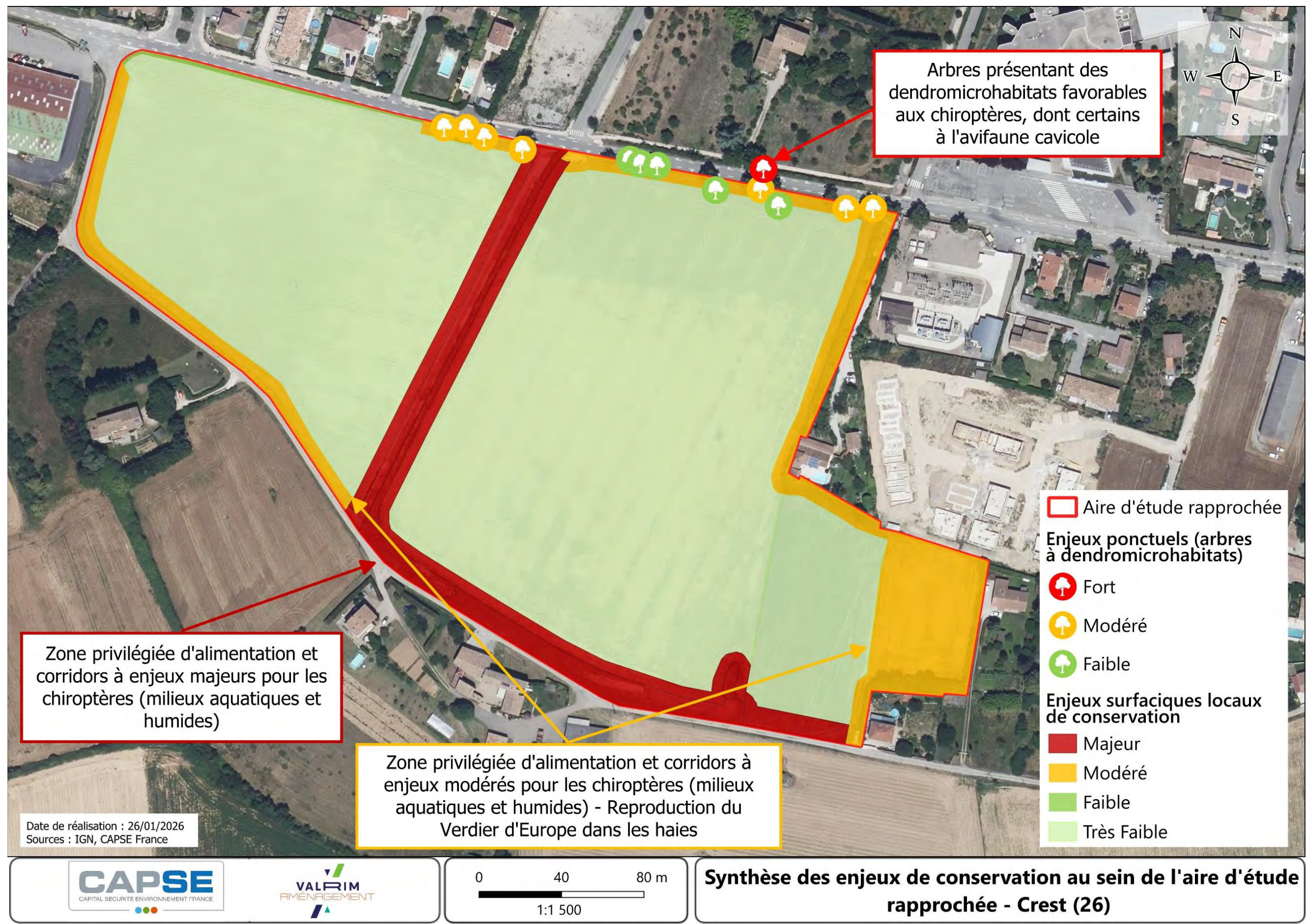


Figure 4-7 : Description de la synthèse des enjeux écologiques identifiés sur l'aire d'étude rapprochée

6. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

6.1. TERMINOLOGIE EMPLOYEE

Il est utile de rappeler plusieurs notions mobilisées dans cette section, afin de préciser le cadre d'analyse des effets et impacts du projet sur son environnement. L'objectif est d'identifier les effets générés par le projet et d'en qualifier les impacts sur les milieux et espèces concernés.

- ✓ Un **effet** est une conséquence générique liée au type de projet considéré, indépendamment des caractéristiques locales du territoire affecté. Un effet peut être **positif** ou **négatif**, **direct** ou **indirect**, **permanent** ou **temporaire**.
- ✓ Un **impact** représente la traduction de cet effet dans un contexte territorial donné. Il résulte du croisement entre l'effet généré par le projet et la sensibilité du milieu ou de la composante environnementale concernée. Un impact peut être **réversible** ou **irréversible**, plus ou moins important selon les moyens existants pour en limiter les conséquences, et peut également être **positif** ou **négatif**, **direct** ou **indirect**.

Un impact peut être considéré au travers de multiples composantes :

- ✓ Un impact **direct** est une conséquence immédiate sur les habitats naturels et les espèces associées, que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation.
- ✓ Un impact **indirect** est une conséquence résultant d'une relation de cause à effet, dans l'espace et dans le temps, ayant pour origine l'un des impacts directs du projet.
- ✓ Un impact **temporaire** est une conséquence limitée dans le temps, généralement liée à la période de réalisation des travaux (court terme) ou limitée à la phase d'exploitation du projet (moyen terme) et qui n'empêche pas le retour à l'état initial de la biodiversité.
- ✓ Un impact **permanent** est une conséquence liée aux modalités de réalisation des travaux ou à l'exploitation elle-même, qui perdure pendant toute la phase d'exploitation et même au-delà.
- ✓ Un impact **cumulé** est la conséquence de l'addition des impacts du projet avec ceux d'autres projets connus, à l'exclusion de ceux abandonnés ou devenus caducs.

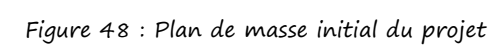
Au travers de ces diverses composantes, deux types d'impacts sont caractérisés dans cette présente partie :

- ✓ Un **impact brut** est une conséquence d'un projet, sans considération de mesures d'évitement ou de réduction.
- ✓ Un **impact résiduel** est une conséquence d'un projet, au travers de la mise en œuvre de mesures d'évitement ou de réduction.

La méthodologie d'évaluation des impacts, bruts et résiduels, est présentée en ANNEXE V.

6.2. PRESENTATION DU PROJET

Le projet d'opération d'aménagement « Allée Mazorel » consiste en la création de 185 à 200 logements dont environ 48 individuels, 88 collectifs et 64 intermédiaires. Le lotissement intégrera également 9 900 m² de voiries et accès piéton, une surface de parking en matériaux perméables de 690 m², des espaces verts communs sur 6 500 m² et un fossé en limite sud-ouest pour la collecte des eaux de ruissellement. Un plan de masse est présenté en figure suivante.



Le projet de quartier de Mazorel est intégré à la planification du territoire de Crest, puisque dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune approuvé en 2006, ce secteur avait déjà été identifié en zone AUh (secteur ouvert à l'urbanisation pour accueillir de l'habitat).

La modification n°1 du PLU – qui avait depuis été révisé (par approbation du 8 novembre 2019) – approuvée le 23 mai 2022, a poursuivi cette démarche en créant une zone 1AUa dans le règlement graphique, ouverte à l'urbanisation et à vocation principale d'habitat.

Un périmètre d'Orientation d'Aménagement et de Programmation, reprécisé dans la modification n°2 du PLU approuvée en juin 2025, vient compléter le règlement afin d'intégrer des orientations en matière de composantes urbaines, d'accès ou encore d'insertion pour l'accueil de futurs programmes de logements.

Cette OAP permet de répondre en partie (avec 4 autres OAP) aux besoins du projet communal, notamment en termes de développement quantitatif et qualitatif d'une offre en logement. En effet, afin d'accompagner la croissance démographique de la commune (de l'ordre d'1,2 % par an), le projet communal a identifié un besoin en logements à réaliser : environ 700 logements pour les 12 ans à venir (2018 – 2030). De plus la commune souhaite encourager la mixité sociale et générationnelle au sein de la commune, mais également la mixité des formes urbaines afin de répondre aux besoins de tous les publics.

Le site a été identifié comme un site à enjeu pour le développement futur pour plusieurs raisons :

- Il s'agit de terrains situés en enclave de l'agglomération crestoise qui s'est développée du côté sud de la Drôme ces dernières années, et l'unité foncière peu morcelée permet plus facilement la réalisation d'opération d'ensemble ;
- Le site est accessible depuis la rue Driss Chraïbi, qui constitue une artère structurante de ce quartier, empruntée depuis la RD538 ou RD104. Elle est bien dimensionnée pour l'accueil de nouveaux flux depuis le centre-ville jusqu'au carrefour du collège.
- Au nord du site, se trouve un des pôles d'équipements publics de la commune regroupement le centre hospitalier, un établissement scolaire ou encore des équipements sportifs ;
- Des réseaux publics d'eau potable et d'assainissement collectifs sont disponibles au droit de la zone,
- La topographie est plane et facilement aménageable.

Cette opération d'aménagement couvrira une large part des besoins en création de logements puisqu'ils sont estimés à environ 185 logements. Le projet intégrera des formes urbaines diversifiées, de tailles différentes, avec un objectif de mixité sociale (20 % des futurs programmes de logements seront affectés à des logements locatifs sociaux) : logements collectifs, intermédiaires et individuels.

6.3. EVOLUTION DU SCENARIO DE REFERENCE

Conformément aux articles L.122-1 et R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit analyser non seulement l'état initial de l'environnement, mais également l'évolution prévisible de cet environnement en l'absence de réalisation du projet, appelée « scénario de référence ».

Cette analyse vise à apprécier la manière dont les composantes du milieu naturel évolueraient du fait des tendances naturelles, des dynamiques écologiques, ainsi que des pressions existantes ou prévisibles, indépendantes du projet étudié. Elle constitue un élément essentiel de l'évaluation environnementale puisqu'elle permet :

- D'identifier les trajectoires naturelles ou anthropiques déjà à l'œuvre dans le territoire ;
- De distinguer les impacts imputables au projet de ceux liés aux évolutions du contexte écologique ;
- D'ajuster les mesures d'évitement, de réduction et de compensation au regard de l'évolution attendue des enjeux.

L'analyse ci-après présente donc l'évolution probable des milieux naturels, habitats, espèces et fonctionnalités écologiques en l'absence du projet, en s'appuyant sur les dynamiques connues, les pressions existantes, les tendances d'évolution des usages du territoire et les données scientifiques et réglementaires disponibles. Elle constitue le scénario de référence au sens du Code de l'environnement, servant de base de comparaison à l'évaluation des effets du projet.

6.3.1. Facteurs retenus dans l'évaluation

Pour cette analyse, trois grands types de facteurs sont pris en considération :

- **La dynamique naturelle des écosystèmes**

Un écosystème est par nature en constante évolution.

Ses trajectoires résultent de l'influence combinée :

- ✓ Des conditions abiotiques (paramètres physico-chimiques, caractéristiques édaphiques, conditions climatiques, facteurs chimiques et topographiques) ;
- ✓ Des conditions biotiques, c'est-à-dire l'action des organismes vivants sur leur milieu. La végétation, au travers de ses espèces caractéristiques, constitue souvent le moteur principal de ces évolutions, en conditionnant l'installation et la dynamique des autres communautés associées.

- **Les changements climatiques**

Depuis la seconde moitié du XIX^e siècle, les observations mettent en évidence des perturbations climatiques marquées, notamment une tendance nette et accélérée au réchauffement. Les conséquences de ces évolutions sur la biodiversité sont encore en cours de caractérisation, mais elles influencent déjà la répartition des espèces, les cycles biologiques et la dynamique des milieux.

- **Les activités humaines**

Les usages anthropiques exercent une influence déterminante sur les paysages et les écosystèmes. Ces pressions peuvent relever notamment de l'agriculture et des pratiques culturales, la sylviculture, l'urbanisation et des infrastructures de transport, les activités industrielles, la gestion de l'eau, les activités récréatives. Ces interventions modèlent les milieux, modifient leurs fonctionnalités et peuvent accélérer ou contrarier leurs dynamiques naturelles.

6.3.2. Changements probables à prévoir au sein des écosystèmes étudiés

Afin de clarifier l'analyse du scénario de référence et de mettre en perspective les effets propres au projet, le tableau ci-dessous présente, pour chaque milieu étudié :

- L'évolution prévisible en l'absence de projet, c'est-à-dire dans un contexte de maintien des activités et pressions existantes,
- L'évolution attendue avec la mise en œuvre du projet.

Cette mise en parallèle permet de distinguer les dynamiques naturelles ou anthropiques déjà à l'œuvre, relevant de l'évolution spontanée de l'environnement ou de l'influence des usages actuels, des modifications directement imputables au projet. Elle constitue ainsi un outil de lecture essentiel pour apprécier les enjeux écologiques, qualifier les impacts, sur le court, moyen et long terme, et fonder la démarche ERC conformément aux exigences du Code de l'environnement.

Tableau 25 : Evolution probable des écosystèmes présents sur le site en l'absence ou avec la mise en œuvre du projet

Ecosystème / milieu considéré	Evolution probable	
	En l'absence de projet – Evolution naturelle du site et/ou maintien des pressions existantes	Avec la mise en œuvre du projet – Cumul de nouvelles pressions
Milieux humides et aquatiques	A court et moyen terme : habitat favorable au cortège des milieux humides et aquatiques, avec l'entretien de la noue A long terme : dégradation des zones humides possible avec l'activité agricole	A court et moyen terme : habitat favorable au cortège des milieux humides et aquatiques A long terme : dégradation des zones humides possible avec l'activité non supervisée du site (piétinement, pollution)
Milieux ouverts	A court, moyen et long terme : habitat peu favorable au cortège des milieux ouverts avec activités de culture, empêchant la fermeture des habitats et la reproduction sur site	A très court terme : destruction des milieux ouverts par l'implantation des lots aménageables et espaces verts.

Ecosystème / milieu considéré	Evolution probable	
	En l'absence de projet – Evolution naturelle du site et/ou maintien des pressions existantes	Avec la mise en œuvre du projet – Cumul de nouvelles pressions
Milieus semi-ouverts et boisés	A court, moyen et long terme : habitat favorable au cortège des milieux boisés mais faiblement représenté sur site, sans modification (hors entretien des haies habituels des propriétaires privés)	A court terme : plantations diverses favorables aux espèces les plus adaptables A moyen et long terme : habitat favorable au cortège des milieux boisés et semi-verts, avec gestion adaptée

6.4. QUALIFICATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

Les impacts bruts du projet, avant la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont évalués dans le tableau suivant.

Les domaines vitaux moyens des espèces sont issus, lorsque disponibles, des fiches espèces de l'INPN, de guides naturalistes de référence, d'articles scientifiques, du centre de ressource de la trame verte et bleue, etc.

Nota bene : L'estimation des domaines vitaux doit être regardée avec la plus grande prudence, aucune étude n'ayant été menée précisément dans une région biogéographique similaire.

Tableau 26 : Impacts bruts du projet sur le milieu naturel

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
Habitats naturels et semi-naturels	Culture d'ail	FAIBLE	3,99 ha de culture d'ail détruites de manière permanente	TRES FAIBLE
	Champ de fèverole	FAIBLE	2,59 ha de culture d'ail détruites de manière permanente	TRES FAIBLE
	Champ de blé	FAIBLE	/	NUL
	Végétation herbacée rudérale	FAIBLE	0,05 ha de végétation herbacée rudérale détruites de manière permanente	FAIBLE
	Jachère	FAIBLE	/	NUL
	Haie ornementale	FAIBLE	/	NUL
	Fossé agricole à végétation hygrophile	FAIBLE	0,02 ha de fossés agricoles à végétation hygrophile détruits de manière permanente	FAIBLE
	Mare à végétation hygrophile	FAIBLE	0,01 ha de mare à végétation hygrophile détruits de manière permanente	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
Flore	Cortège des espèces communes à très communes	FAIBLE	6,66 ha d'habitats abritant des espèces communes à très communes altérés, dont 0,97 ha détruits de manière permanente (voiries, locaux poubelles), 4,81 ha compris dans les lots aménageables et 0,88 ha compris dans les espaces verts	FAIBLE
Insectes	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	FORT	0,05 ha d'habitats favorables à l'espèce altérés, dont 0,01 détruits de manière permanente (voirie), 0,02 ha compris dans les lots aménageables et 0,02 ha compris dans les espaces verts	MODERE
	Cortège des espèces communes à très communes	TRES FAIBLE	6,66 ha d'habitats abritant des espèces communes à très communes altérés, dont 0,97 ha détruits de manière permanente (voiries, locaux poubelles), 4,81 ha compris dans les lots aménageables et 0,88 ha compris dans les espaces verts	FAIBLE
Amphibiens	Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	FAIBLE	6,60 ha d'habitats faiblement favorables pouvant potentiellement servir d'habitats de reproduction fortuit, 0,02 ha d'habitat aquatique faiblement favorable (noue)	FAIBLE
	Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	FAIBLE	0,03 ha d'habitats aquatiques (noue et mare) détruits, 0,04 ha d'habitats faiblement favorables à la diapause et 6,60 ha d'habitats de transit altérés ou détruits	MODERE
	Grenouille verte sp. (<i>Pelophylax sp.</i>)	FAIBLE		MODERE
	Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	FAIBLE		MODERE
	Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	FAIBLE		MODERE
	Discoglosse peint (<i>Discoglossus pictus</i>)	TRES FAIBLE		TRES FAIBLE
Reptiles	Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	MODERE	0,03 ha d'habitats aquatiques potentiellement favorable à la chasse pour l'espèce, 0,05 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la reproduction et 6,58 ha d'habitats de transit	MODERE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	FAIBLE	0,05 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la chasse et 6,58 ha d'habitats de transit	FAIBLE
	Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	FAIBLE		FAIBLE
	Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	FAIBLE	0,03 ha d'habitats aquatiques potentiellement favorable à la chasse pour l'espèce, 0,05 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la reproduction et 6,58 ha d'habitats de transit	MODERE
Oiseaux	Cortège des milieux boisés	FAIBLE à MODERE	Destruction possible d'un Tilleul pour la création de la voirie d'insertion sur la rue Driss Chraïbi - Destruction et altération de 6,58 ha d'habitats ouverts de transit et de 0,05 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation	MODERE
	Cortège des milieux semi-ouverts	FAIBLE	/	NUL
	Espèces en alimentation et transit	FAIBLE	Destruction possible d'un Tilleul pour la création de la voirie d'insertion sur la rue Driss Chraïbi - Destruction et altération de 6,58 ha d'habitats ouverts de transit et de 0,08 ha d'habitats ouverts et aquatiques favorables à l'alimentation	FAIBLE
	Espèces en migration	TRES FAIBLE	/	NUL
Mammifères terrestres	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	FAIBLE	0,04 ha d'habitats de chasse faiblement favorable et 6,60 ha d'habitats de transit altérés et détruits	FAIBLE
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	TRES FAIBLE	6,64 ha d'habitats de transit faiblement favorable	FAIBLE
	Loup gris (<i>Canis lupus</i>)	TRES FAIBLE	6,64 ha d'habitats de transit faiblement favorable	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
	Espèces communes à très communes	FAIBLE	0,04 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts d'alimentation faiblement favorables, 0,03 ha d'habitats aquatiques d'alimentation et 6,60 ha d'habitats de transit altérés et détruits	FAIBLE
Chiroptères	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	FORT	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)	FORT	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,02% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FORT
	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	FORT	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,005% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE
	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	FORT	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FORT
	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE
	Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	MODERE
	Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,022% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,002% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	MODERE
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Pipistrelle soprane (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,005% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE
	Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	MODERE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré détruits ou altérés	FAIBLE
	Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	FAIBLE	0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	FORT	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,002% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE
	Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	FORT	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,005% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	MODERE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré détruits ou altérés - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE
	Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE
	Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré détruits ou altérés - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE
	Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,005% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE
	Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,005% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE
	Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,022% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE
	Sérotine bicolore (<i>Vespertilio murinus</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - 0,3 ha de corridor à enjeu majeur et 0,3 ha de corridors à enjeu modéré altérés, dont 0.43 ha détruits (voirie, lot aménageable, etc.), soit 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE
Synthèse des impacts bruts				MODERE

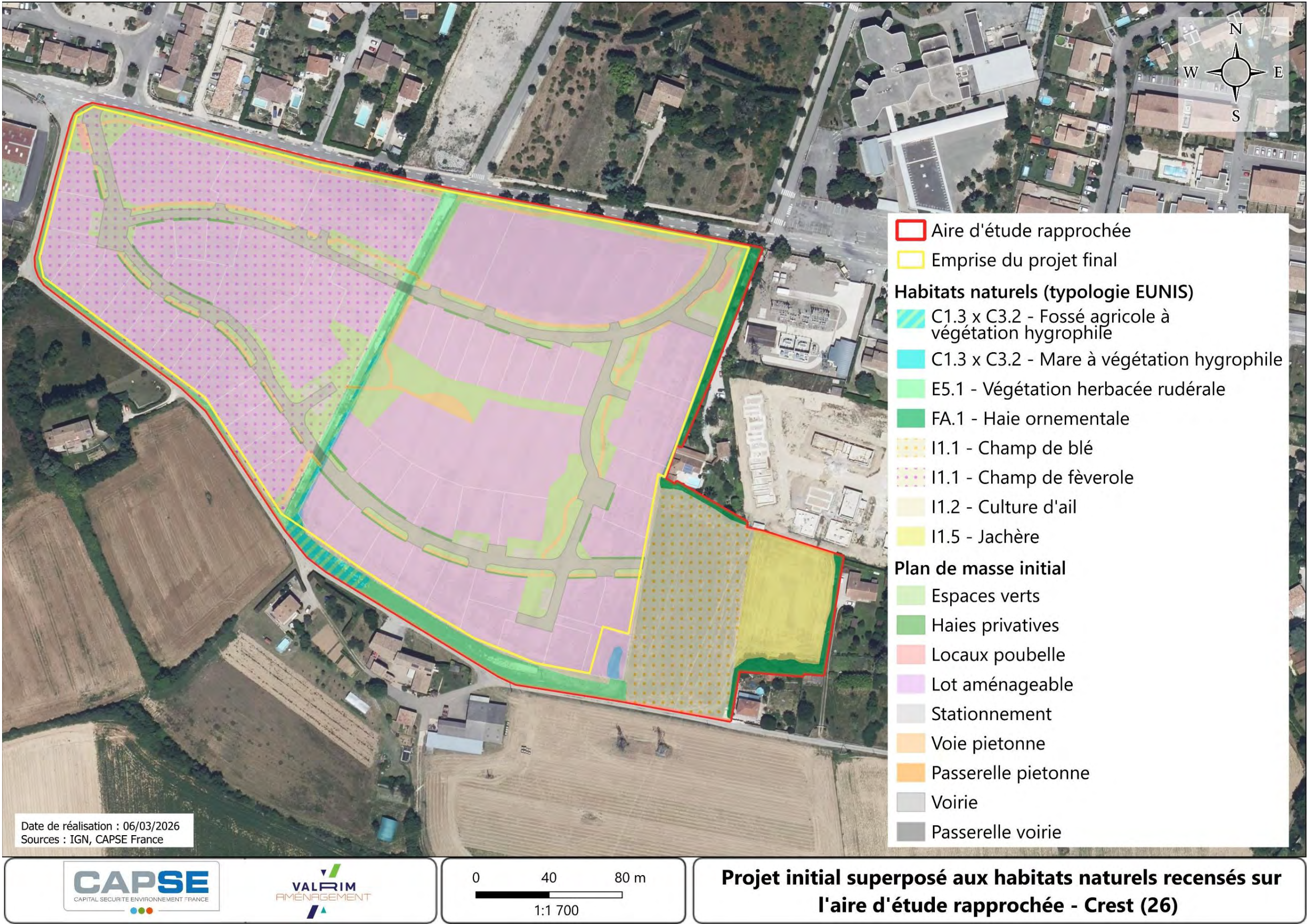


Figure 49 : Projet initial superposé aux habitats naturels recensés sur l'aire d'étude rapprochée

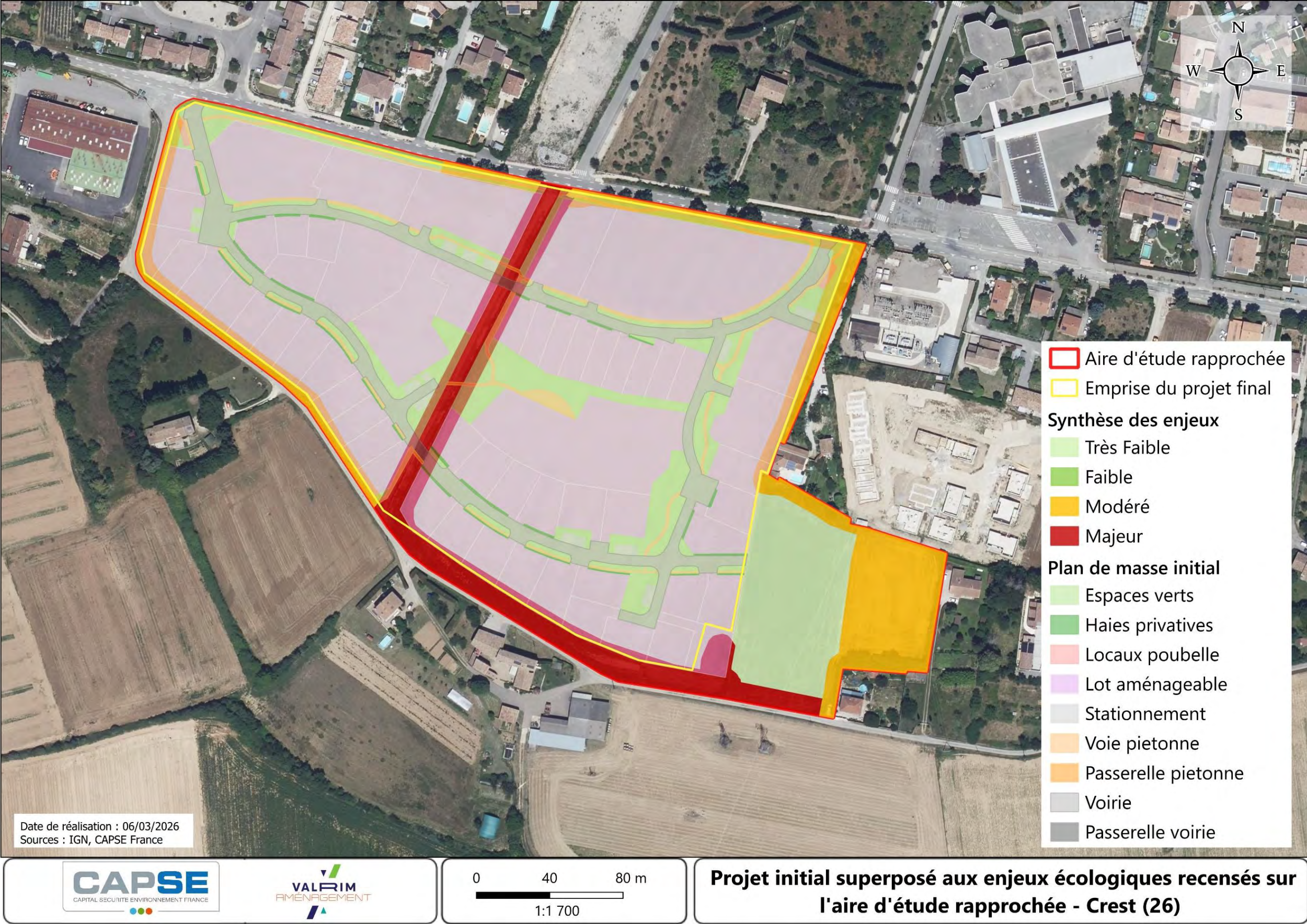


Figure 50 : Projet initial superposé aux enjeux de conservation locaux recensés sur l'aire d'étude rapprochée

6.5. QUALIFICATION DES IMPACTS CUMULES AVEC LES PROJETS ALENTOURS

L'article R.122-5 du Code de l'environnement relatif au contenu de l'étude d'impact stipule que cette dernière doit comporter « une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres, [...] du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 du Code de l'environnement et d'une consultation du public ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage. »

Les avis disponibles, situés dans un rayon de moins de 5 km et postérieurs à 2020 ont été consultés le 19/02/2026 sur la page du site de la DREAL AURA qui recense toutes les décisions et avis de l'Autorité Environnementale pour les projets de travaux, ouvrages et aménagements ainsi que les plans et programmes en région.

Dans ce cadre, aucun projet pour lequel un avis de l'autorité environnementale n'a été rendu public il y a moins de 5 ans a été recensé dans les 5km autour du site d'étude.

Des avis ont été rendus sur le PLU de Suze-la-Rousse, une commune environnante de celle de Crest. Le SCoT Drôme aval fait également parti des plans et programmes sur lequel l'autorité environnementale a rendu un avis. La conformité du projet avec ce SCoT a déjà été développée précédemment dans cette étude.

Au regard de ces éléments, le projet n'affectera pas d'autres projets connus.

6.6. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Conformément aux principes de la séquence Éviter – Réduire – Compenser (ERC) définis par le Code de l'environnement, les mesures présentées ci-après visent en priorité à **éviter** les impacts du projet sur les milieux naturels et les espèces, puis, lorsque l'évitement total n'est pas possible, à **réduire** au maximum l'intensité, la durée ou l'étendue des impacts résiduels. La compensation vient alors en ultime recours pour les effets notables qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.

Ces mesures s'appuient sur les enjeux identifiés lors de l'état initial, sur l'analyse des impacts bruts et sur l'évolution prévisible du scénario de référence. Elles ont pour objectif de garantir une intégration écologique optimale du projet, en limitant les pressions exercées sur les habitats, les fonctionnalités écologiques et les espèces sensibles du territoire d'étude.

6.6.1. Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement suivantes ont été mises en œuvre :

6.6.1.1. ME01 – Evitement de la noue végétalisée

ME01	Evitement de la noue végétalisée			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Faune

Située au centre de l'aire d'étude selon un axe nord-sud et se prolongeant vers l'est, la noue végétalisée, bien que d'origine anthropique, constitue un linéaire humide présentant un fort intérêt écologique et fonctionnel au regard du contexte paysager majoritairement agricole et relativement pauvre en habitats semi-naturels.

Cette noue assure en effet plusieurs fonctions écologiques majeures, telles que :

- La reproduction pour l'Agrion de Mercure et plusieurs espèces d'amphibiens ;
- La chasse et de déplacement, avec un corridor écologique local à enjeu majeur, pour les chiroptères.

Au regard de ces enjeux, le parti d'aménagement vise à maintenir strictement l'intégrité écologique, hydromorphologique et fonctionnelle de la noue, en évitant toute intervention susceptible d'altérer son fonctionnement (busage, recalibrage, imperméabilisation, dégradation des berges).

Ainsi :

- Un **recul des aménagements** est appliqué de part et d'autre de la noue afin de préserver sa végétation, limiter le dérangement des espèces et maintenir une continuité écologique ;
- Les dispositifs de franchissement initialement envisagés sous forme de ponts-cadres (impliquant un busage partiel et une imperméabilisation du linéaire) ont été abandonnés au profit de **ponts sur appuis extérieurs**, sans contact avec les berges ni le lit de la noue ;

La conception retenue permet de **conserver la transparence hydraulique et écologique**, ainsi qu'un niveau d'ensoleillement suffisant pour le maintien des conditions favorables aux Odonates et Amphibiens, tels que l'Agrion de Mercure et l'Alyte accoucheur, qui y sont sensibles.

Ces dispositions permettent d'inscrire le projet dans une logique d'évitement strict, en conservant l'ensemble des fonctionnalités écologiques et hydrauliques de la noue.

La cartographie suivante représente les modifications apportées au plan de masse afin d'éviter la noue végétalisée.

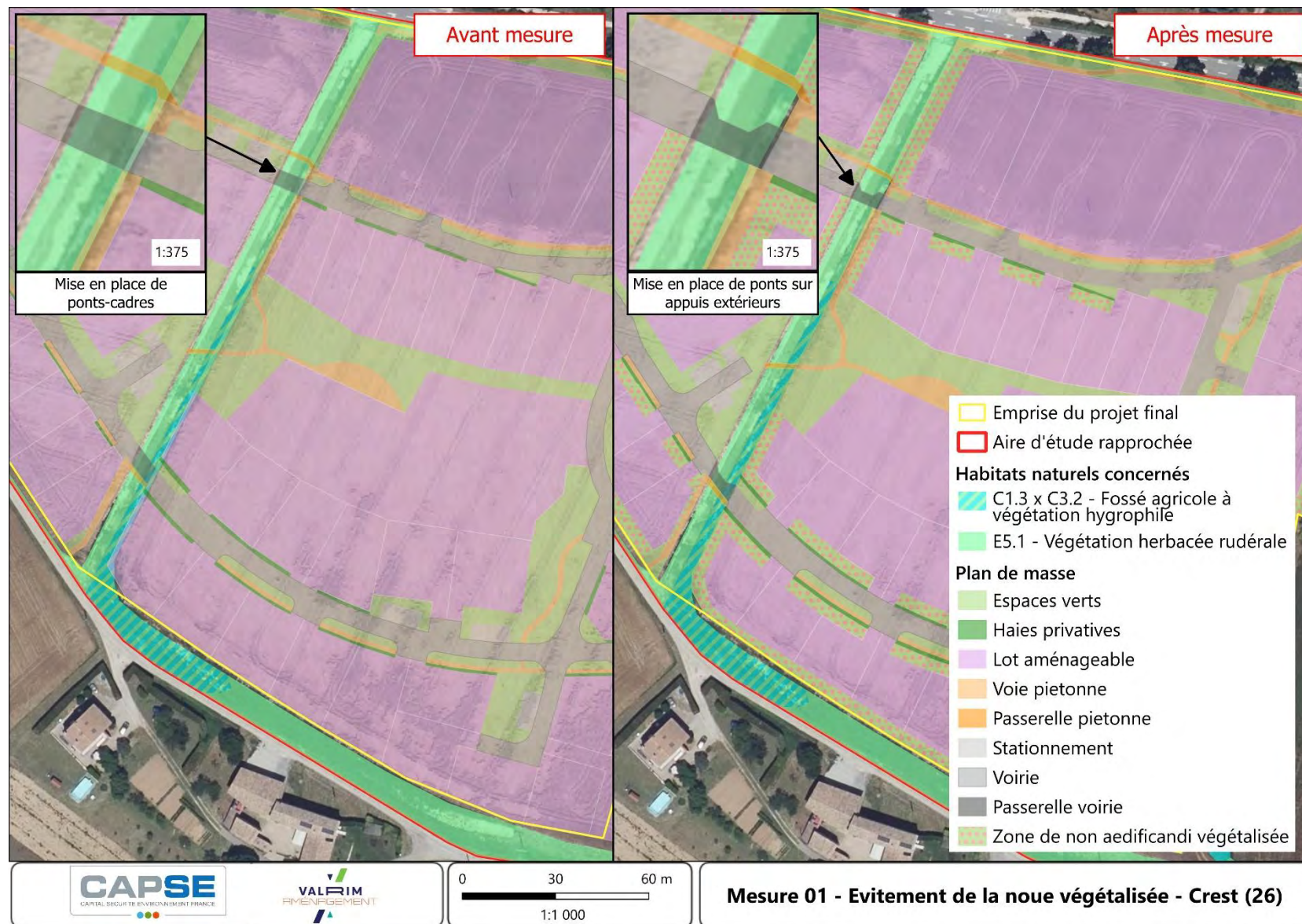


Figure 51 : MEO1 – Evitement de la noue végétalisée

6.6.1.2. ME02 – Evitement de la mare

ME02	Evitement de la mare			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Faune

Pour les mêmes raisons que la noue végétalisée, la mare, présente au sud-est de l'aire d'étude, a été évitée. Cette dernière représente des enjeux de conservation concernant :

- La reproduction pour l'Agrion de Mercure et plusieurs espèces d'amphibiens ;
- La chasse, étant comprise dans un corridor écologique local à enjeu majeur, pour les chiroptères.

Au regard de ces enjeux, **le lot aménageable qui était initialement prévu sur cette emprise a été supprimé.** Elle sera entourée d'espaces verts, gérés de manière adapté (voir la mesure R10, en partie 6.6.2.7).

Elle sera mise en défens à l'aide de ganivelles en bois, transparente pour la petite faune, afin que les usagers ne dégradent pas ses fonctionnalités écologiques par une surfréquentation (piétinement, pollution, etc.).

Un fossé, dans la continuité hydraulique de la noue, devra être aménagé au sud de la mare afin d'assurer le bon fonctionnement du système d'écoulement et la gestion des flux. **Cet aménagement ne devra pas altérer le régime d'alimentation de la mare** : le drain existant alimentant celle-ci sera maintenu en fonctionnement, ou un dispositif de dérivation/rejet hydraulique depuis le fossé nouvellement créé sera mis en place afin de garantir la continuité de l'apport en eau.

La cartographie ci-dessus représente l'évitement effectué sur la mare.

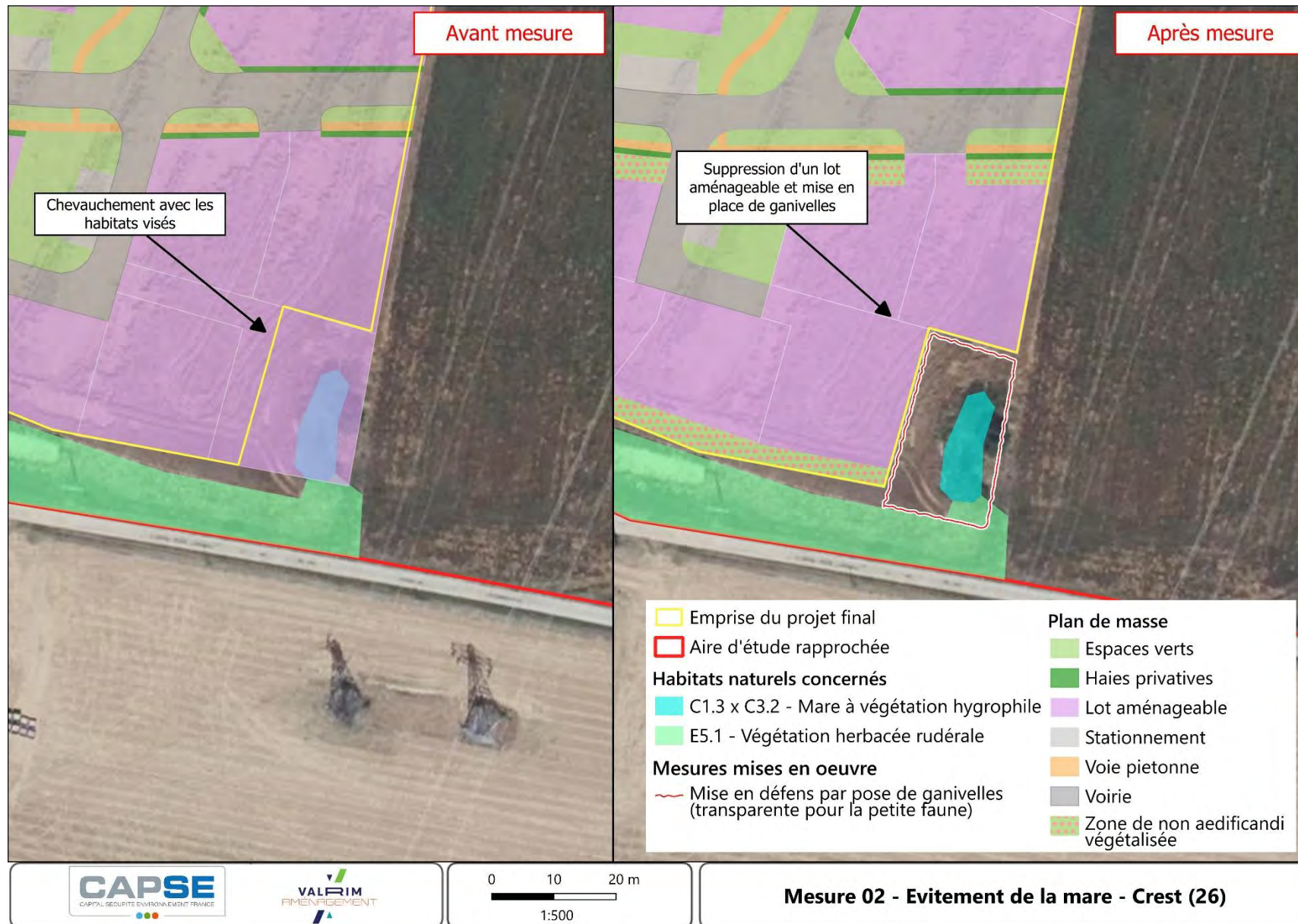


Figure 52 : MEO2 – Evitement de la mare

6.6.1.3. ME03 - Conservation des arbres d'alignement

ME03	Conservation des arbres d'alignement		Groupes biologiques ciblés
Conception	Travaux	Exploitation	Oiseaux cavicoles, chiroptères

Plusieurs arbres porteurs de dendromicrohabitats ont été recensés en périphérie nord de l'aire d'étude. Il s'agit d'arbres d'alignement appartenant à différentes essences, notamment des tilleuls et des marronniers, présentant divers microhabitats tels que :

- Des bourrelets cicatriciels ;
- Des cavités à entrée étroite ;
- Des loges de pics.

Parmi ces arbres, cinq présentent un enjeu local de conservation faible, trois un enjeu modéré et un, un enjeu fort. Aucun de ces individus n'est concerné par un abattage dans le cadre du projet.

Néanmoins, deux arbres présentant un enjeu local de conservation modéré pour les chiroptères se situent à proximité de la future zone d'insertion de la voirie sur la rue Driss Chraïbi. Afin d'être conservés, la voirie d'insertion a été décalée afin de ne pas nuire à la pérennité des arbres en évitant l'imperméabilisation sous le houppier. La cartographie ci-dessous permet de localiser les changements apportés à la voirie à l'échelle du projet.

À ce stade, faute d'éléments complémentaires, ces arbres sont donc considérés comme conservés. Dans le cas où ils devraient être abattus, cela nécessitera une réévaluation des impacts exposés dans le présent dossier.

Un diagnostic plus fin sur ces arbres sera alors nécessaire avec le passage d'un chiroptérologue pour expertiser les dendromicrohabitats afin de déterminer leur fonctionnalité pour les chiroptères.



Figure 53 : ME03 – Conservation des arbres d'alignement

6.6.2. Mesures de réduction

A défaut d'un évitement total des impacts sur l'ensemble des composantes du milieu naturel, les mesures de réduction suivantes ont été mises en œuvre :

6.6.2.1. MR01 – Adaptation du calendrier de travaux

MR01	Adaptation du calendrier de travaux			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Faune

L'objectif de cette mesure est de positionner le démarrage des travaux de création de l'aménagement « Allée Mazorel » en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune, notamment la période de reproduction des oiseaux, les amphibiens et insectes. La période la plus sensible s'étend de mi-mars à fin août inclus. A cette période, le dérangement occasionné par le démarrage des travaux pourrait perturber les espèces reproductrices, qui peuvent abandonner leurs nichés, entraînant ainsi des destructions indirectes d'individus. De plus, le risque de destruction directe des espèces, plus particulièrement des jeunes à faible capacité de déplacement, serait accru durant cette période.

Par ailleurs, en hiver, de nombreuses espèces entrent dans une phase de vie ralentie diminuant considérablement leur capacité de fuite (chiroptères, amphibiens, reptiles), rendant cette période inadéquate pour le démarrage des travaux.

Compte-tenu des périodes de sensibilité définies précédemment, un calendrier des travaux adapté au cycle biologique des espèces a été défini. Ce calendrier permet un enchaînement logistique du chantier adapté, afin de limiter les risques de destruction d'individus et de perturbation de la reproduction.

Tableau 27 : Présentation du planning d'intervention selon les périodes de sensibilités écologiques

PERIODES D'ACTIVITE DES DIFFERENTS GROUPES OBSERVÉS SUR LA ZONE D'ÉTUDE												
Groupe étudié	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
 Oiseaux				Reproduction								
 Reptiles	Hibernation			Reproduction							Hibernation	
 Mammifères	Hibernation			Reproduction							Hibernation	
 Chiroptères	Hibernation					Reproduction					Hibernation	
 Insectes					Reproduction							

Phases	Périodes d'intervention											
Réalisation des travaux de préparation, dont les passerelles (voirie et piétonne)												
Démarrage des travaux de création des aménagements												

Légende :

Période à éviter pour lors de lancement des travaux

Période possible pour les travaux bien que non-idéale.

Période à privilégier pour le démarrage des travaux.

Période sur laquelle les travaux peuvent se poursuivre s'ils ont démarré dans une période « à privilégier » ou « possible » et s'il n'y a pas d'arrêt du chantier.

Ainsi, les travaux de préparation du terrain seront réalisés de septembre à octobre ou début mars, en dehors des périodes de sensibilité forte. Les travaux pourront ensuite se poursuivre sur les emprises (cf *Tableau 27*), y compris durant les périodes de sensibilité forte, à partir du moment où il n'y a pas de pauses dans les travaux.

En cas d'arrêt du chantier, la zone devra être maintenue défavorable en attendant la reprise des travaux (combler toutes ornières, ne pas laisser de matériaux libres pouvant constituer des habitats de refuge).

Le calendrier de moindre impact est le suivant :

- o Réalisation des travaux de préparation en septembre-octobre ou mars, avec la réalisation des passerelles au-dessus de la noue ;
- o Démarrage des travaux de création des aménagements, à la suite des travaux de préparation, avec présence continue (maintien d'habitats défavorables pour les espèces).

6.6.2.2. MR02 - Limitation des emprises de travaux

MR02	Limitation des emprises de travaux			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Habitat-Flore-Faune

L'objectif de cette mesure est d'éviter tout débordement et tout impact superflu sur des espèces d'intérêt et des milieux sensibles situés à proximité du projet, ici des milieux aquatiques notamment.

Les secteurs non nécessaires à l'emprise de chantier devront être balisés, afin d'éviter tout débordement par les équipes et les engins de travaux, causant des altérations et des dégradations aux habitats alentours.

Afin de limiter le risque de pollution plastique pouvant résulter de l'installation d'un balisage peu résistant (filet orange, rubalise ou chaînette plastique, communément utilisés), le balisage utilisé sera un ruban agricole (type ruban électrique pour chevaux), ayant une bonne résistance à l'arrachement (autour de 100kg) et conçu pour résister aux éléments, portés par des piquets porte lanterne. Un exemple de ruban et du résultat de son installation est présenté à la Figure 54 ci-dessous.



Figure 54 : Exemple de ruban à mettre en place

Les plates-formes techniques, pistes d'accès, installations provisoires, zones de stockage des engins de chantier, parkings, etc. sont compris dans les emprises des travaux. Ces zones seront implantées sur des secteurs déjà fortement marqués par les activités humaines (parcelles agricoles, chemins, etc.)

Bien qu'une proposition de balisage est faite dans la carte suivante, les zones à mettre en défens seront définies, et si possible vérifiées, avec l'appui d'un écologue. Une attention particulière sera placée sur les milieux aquatiques.



Lors de la fin des travaux, le balisage devra être récupéré précautionneusement afin de ne pas créer de pollution dans le secteur des travaux.

La cartographie suivante propose un balisage possible des emprises de travaux.

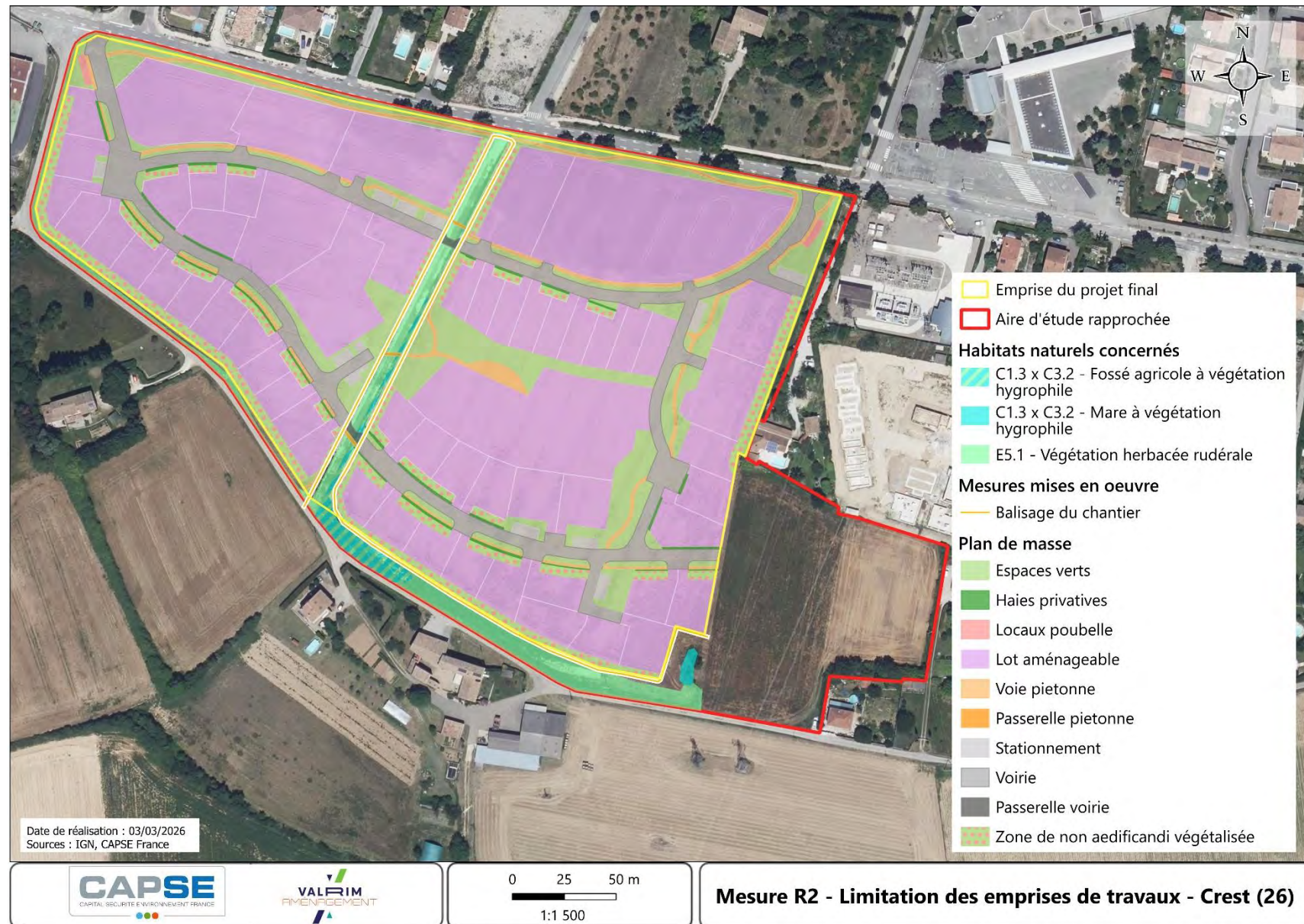


Figure 55 : MRO2 – Balisage des emprises de travaux

6.6.2.3. MR03 - Limitation des risques de pollution en phase chantier

MR03	Limitation des risques de pollution en phase chantier			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Flore-Faune

L'objectif de cette mesure est de limiter, voire de supprimer les risques de pollutions chroniques, ainsi que de réduire les risques de pollutions accidentelles lors de la phase de travaux, notamment sur les milieux aquatiques.

Le chantier devra être maintenu dans un état de propreté irréprochable à tout moment. Le personnel devra être sensibilisé vis-à-vis du respect de l'environnement et veiller à ne pas jeter de déchets dans le milieu naturel.

Les zones principales de stationnement des engins et les aires de stockage des hydrocarbures et autres substances nécessaires au chantier seront clairement délimitées. Les produits dangereux (huile, carburants, AD Blue, aérosols, peintures, etc...) seront stockés sur rétention et à l'abri des intempéries, puis transportés, le cas échéant et éliminés par des sociétés agréées.

Chaque engin de chantier sera équipé de son propre kit anti-pollution dans la cabine à tout moment. Des kits supplémentaires seront disposés à la base vie. Le personnel sera formé à la conduite à tenir en cas de pollution accidentelle.



Figure 56 : Exemple de kit anti-pollution

Les emballages de matériaux et les déchets en général seront jetés dans des bennes appropriées (exemple, les produits dangereux dans des bennes spéciales, fermées, afin d'éviter le risque qu'ils ne s'envolent et ne contaminent le milieu naturel. Les bennes à déchets devront être vidées dès qu'elles sont pleines ou protégées par un filet pour éviter que les déchets ne soient emportés par le vent. De même, des cendriers collectifs fermés seront mis à disposition sur le chantier.

En cas d'alerte météo (risque inondation, orages violents, vents extrêmes), le chantier sera arrêté et les engins et produits dangereux seront mis à l'abri.



Figure 57 : Exemple de benne fermée pour les déchets dangereux

6.6.2.1. MR04 - Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation

MR04	Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Faune

Réduire l'éclairage nocturne est crucial pour préserver les rythmes circadiens de la faune sauvage : la lumière artificielle provoque un stress physiologique qui peut réduire la durée de vie et l'efficacité à la reproduction des individus.

Chez les chiroptères, par exemple, l'intensité, la direction et le spectre des lampadaires affectent leur comportement, certaines espèces allant jusqu'à éviter les zones éclairées. De même chez les insectes, les papillons de nuit (lépidoptères) sont fortement perturbés par l'éclairage artificiel.

Concernant la pollinisation : des expériences locales ont montré que des prairies éclairées par des lampadaires ont jusqu'à 62 % de visites nocturnes en moins des pollinisateurs nocturnes¹ (papillons, coléoptères).

Ainsi, plusieurs recommandations techniques peuvent être formulées, qu'il s'agisse de la phase de chantier comme pour l'exploitation :

- Mettre en place une coupure partielle d'éclairage en phase d'exploitation (par exemple de 23 h à 5 h) ;
- Installer des détecteurs de présence pour activer l'éclairage uniquement lorsqu'il y a des usagers ;
- Utiliser des luminaires orientés vers le sol, avec des écrans ou des obturateurs pour limiter la diffusion de lumière vers le ciel ;
- Choisir des sources à spectre « chaud » (peu de bleu), comme des LED ambrées, car les longueurs d'onde bleues sont particulièrement perturbantes pour la faune.

Il est également important que les espaces verts soient des secteurs peu soumis à la pollution lumineuse.

Aucun travail de nuit n'est prévu dans le cadre de la création de l'aménagement de l'allée Mazorel.

L'ensemble de ces préconisations seront prises en compte dans le plan d'éclairage du site.

¹Artificial light at night as a new threat to pollination, Eva Knop, Leana Zollera, Remo Rysera, Christopher Gerpea, Maurin Hörler, Colin Fontaine. *Nature*, August 2017.

6.6.2.2. MR05 – Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue

MR05	Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue			Groupes biologiques ciblés
Conception	Travaux	Exploitation	Petite faune (amphibiens, reptiles, petits mammifères)	

Afin de limiter l'ombrage et l'emprise au sol au niveau du franchissement de la noue, deux mesures ont été retenues :

- La mise en place d'une circulation à sens unique au droit de la noue, permettant de réduire l'emprise de la voirie et l'ombre portée associée ;
- L'adaptation des plantations en périphérie de la noue afin de limiter l'ombrage indirect.

Dans ce cadre, la largeur de voirie initialement prévue de 5,5 m a été réduite à une voie à sens unique de 3,5 m. Cette optimisation permet de diminuer la largeur de l'ouvrage de franchissement et, par conséquent, de réduire les impacts potentiels sur les habitats et les espèces protégées concernées, sensibles aux conditions d'ensoleillement, notamment l'Agrion de Mercure et l'Alyte accoucheur.

Par ailleurs, la noue étant bordée d'espaces verts, il a été décidé que ses abords immédiats ne feraient l'objet d'aucune plantation arborée susceptible d'accroître l'ombrage et de modifier les conditions d'ensoleillement. Ainsi, aucun arbre ne sera implanté dans un périmètre de 10 m autour de la noue.

Les espaces verts associés pourront toutefois présenter une structure semi-ouverte, compatible avec le maintien des fonctionnalités écologiques du site. Une gestion adaptée de ces espaces sera également mise en œuvre afin de garantir, sur le long terme, un bon niveau d'ensoleillement de la noue.

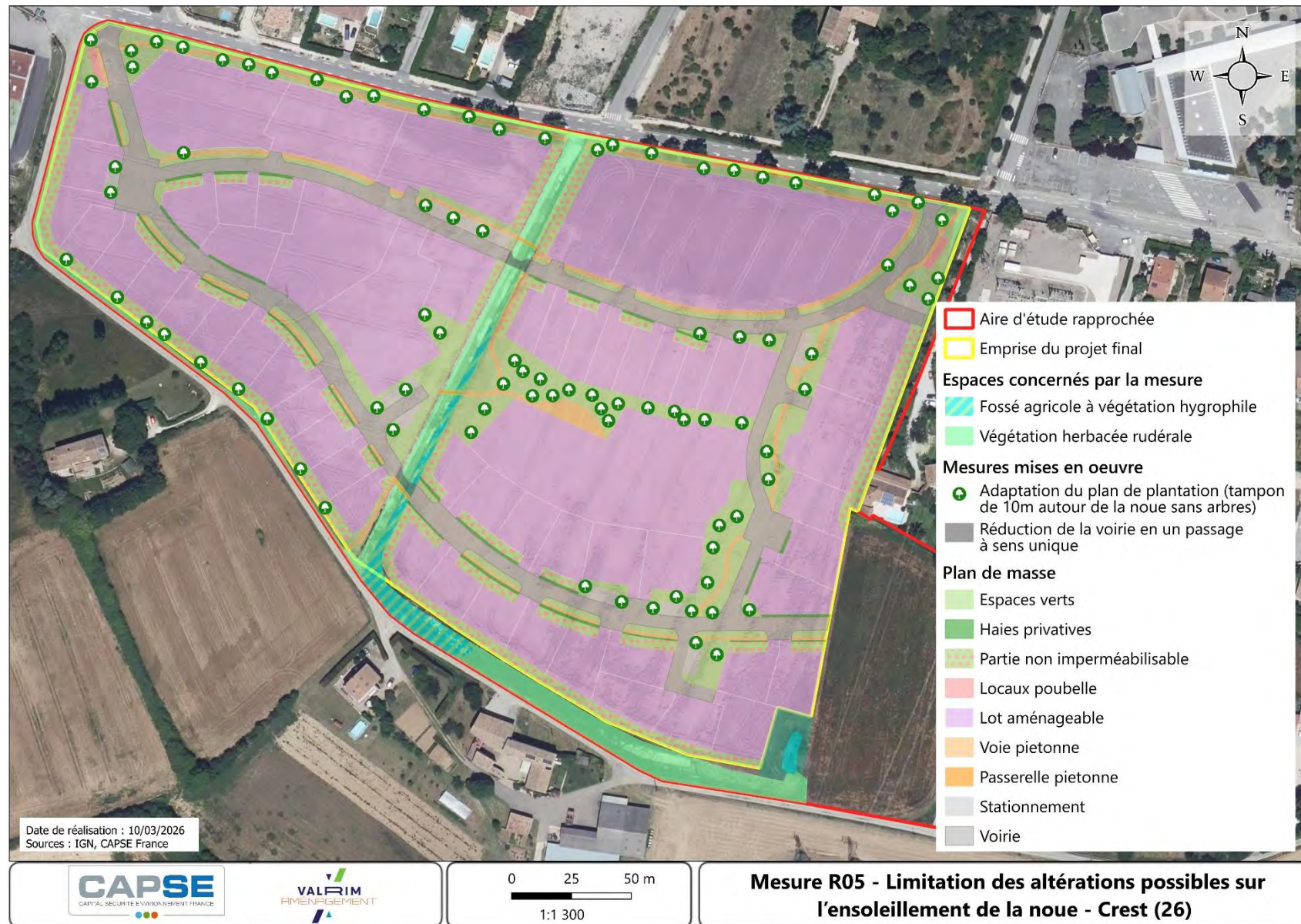


Figure 58 : Mesure R05 – Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noe

6.6.2.3. MR06 – Gestion des poussières

MR06	Gestion des poussières			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Flore-Faune

L'objectif est de limiter les émissions de poussières pendant les travaux de construction afin de ne pas déranger les espèces présentes aux alentours et de ne pas dégrader les habitats aquatiques à proximité.

En effet, par temps sec et par vent fort, les poussières peuvent être importantes (Figure 59). Ces poussières se déposent à la surface des feuilles des plantes, perturbant la photosynthèse, et par extension le bon développement des végétaux. Quant aux insectes, ceux-ci respirent grâce à des trachées présentes sur le corps, qui peuvent être bloquées par la poussière.



Figure 59 : Exemple de poussière soulevée par le passage d'un engin de chantier

Aussi, la vitesse de circulation des engins de chantier sera donc limitée à 20 km/h en cas de fort vent afin de ne pas soulever les poussières de la zone de travaux. Les camions transportant des matériaux pulvérulents seront bâchés et les pistes pourront être arrosées si cela s'avère nécessaire.

6.6.2.4. MR07 – Suppression des pièges pour la faune

MR07	Suppression des pièges pour la faune			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Petite faune

S'il est prévu en phase chantier le stockage durable de matériaux de chantier, de végétaux ou de gravas pouvant servir de refuge à la petite faune, ces derniers seront isolés du milieu extérieur : placés dans des bennes fermées, bâchés, plastifiés, emballés ou clôturés pour empêcher la petite faune de s'y installer.

Un exemple est donné sur la Figure 60, avec un filet anti-frelons, monté sur des tiges métalliques, et ancré au sol tout autour des matériaux à stocker.



Figure 60 : Exemple de stockage avec protection

Cette mesure cible les reptiles, amphibiens et micromammifères pouvant s'installer dans ce type de refuge.

6.6.2.5. MR08 – Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes

MR08	Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Flore-Faune

L'effet attendu de cette mesure est d'éviter l'expansion des espèces végétales invasives sur, et au-delà, de l'emprise des travaux.

En effet, sur l'aire d'étude, 6 espèces envahissantes avérées ont été contactées, ainsi que 2 espèces envahissantes émergentes et 4 espèces envahissantes potentielles. Une partie d'entre elles est illustrée dans la figure suivante.



Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*)



Vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*)



Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*)



Solidage géant (*Solidago gigantea*)

Figure 61 : Espèces exotiques envahissantes présentes sur la zone de travaux

Les travaux devront donc être effectués de sorte à limiter, voire empêcher, la propagation de ces espèces.

La terre végétale sur site étant largement contaminée par des espèces herbacées, les éventuels mouvements de terre seront gérés de manière à ne pas disséminer la banque de graines. Les engins fréquentant le chantier seront nettoyés avant leur départ du site afin d'éviter la contamination d'autres secteurs.

La gestion des éventuelles repousses, une fois les aménagements effectués, sera réalisée dans le cadre du plan de gestion prévu par la mesure R10 (arrachage systématique des repousses jusqu'à épuisement des parties enterrées). Ce plan de gestion décrira notamment les moyens d'actions au niveau de la noue et de la mare.

La figure suivante représente les bonnes pratiques à mettre en œuvre dans le cadre de chantier sur des stations d'EEE.



Figure 62 : Bonnes pratiques lors de la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes (Source : Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics)

De même, **toutes les palettes végétales réalisées devront être indigènes, locales et variées**. La structure [Végétal local](#) pourra être contactée, cette entreprise proposant des palettes adaptées à la région biogéographique.

6.6.2.6. MR09 – Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères

MR09	Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Chiroptères et petite faune

Plusieurs corridors écologiques locaux ont été relevés sur l'aire d'étude, notamment pour la chasse des chiroptères. Ils sont en lien avec les différents habitats subissant le moins de pressions anthropiques, à savoir, la noue, la mare, les haies et autres délaissés agricoles végétalisés.

Ainsi, afin de maintenir ces corridors écologiques fonctionnels, le projet a également été retravaillé afin de réduire au maximum l'impact sur ces corridors par leur imperméabilisation. Un tampon allant de 4 à 5 mètres a été conservé autour des corridors écologiques locaux majeurs et modérés identifiés par les expertises chiroptérologiques (noue et mare). Cette bande tampon implique qu'aucune imperméabilisation ne sera faite, ces surfaces correspondant à des espaces verts ou à des espaces non aménageables dans des lots (zone non aedificandi).

Il sera également important de ne pas éclairer les secteurs présents à proximité de ces corridors, les chiroptères pouvant y être particulièrement sensibles pour certaines espèces, comme le Murin de Bechstein et le Petit rhinolophe, qui ont été contactés sur site.

Par ailleurs, les voiries initialement dimensionnées à 5,5 m au droit de la traversée de la noue, à enjeu majeur pour la chasse des chiroptères, ont été réduites localement à une circulation en sens unique (3,5 m), diminuant les impacts potentiels sur la chasse de ces espèces.

De même, une vitesse de circulation basse sera imposée afin de limiter le risque de collision au niveau des franchissements de la noue.

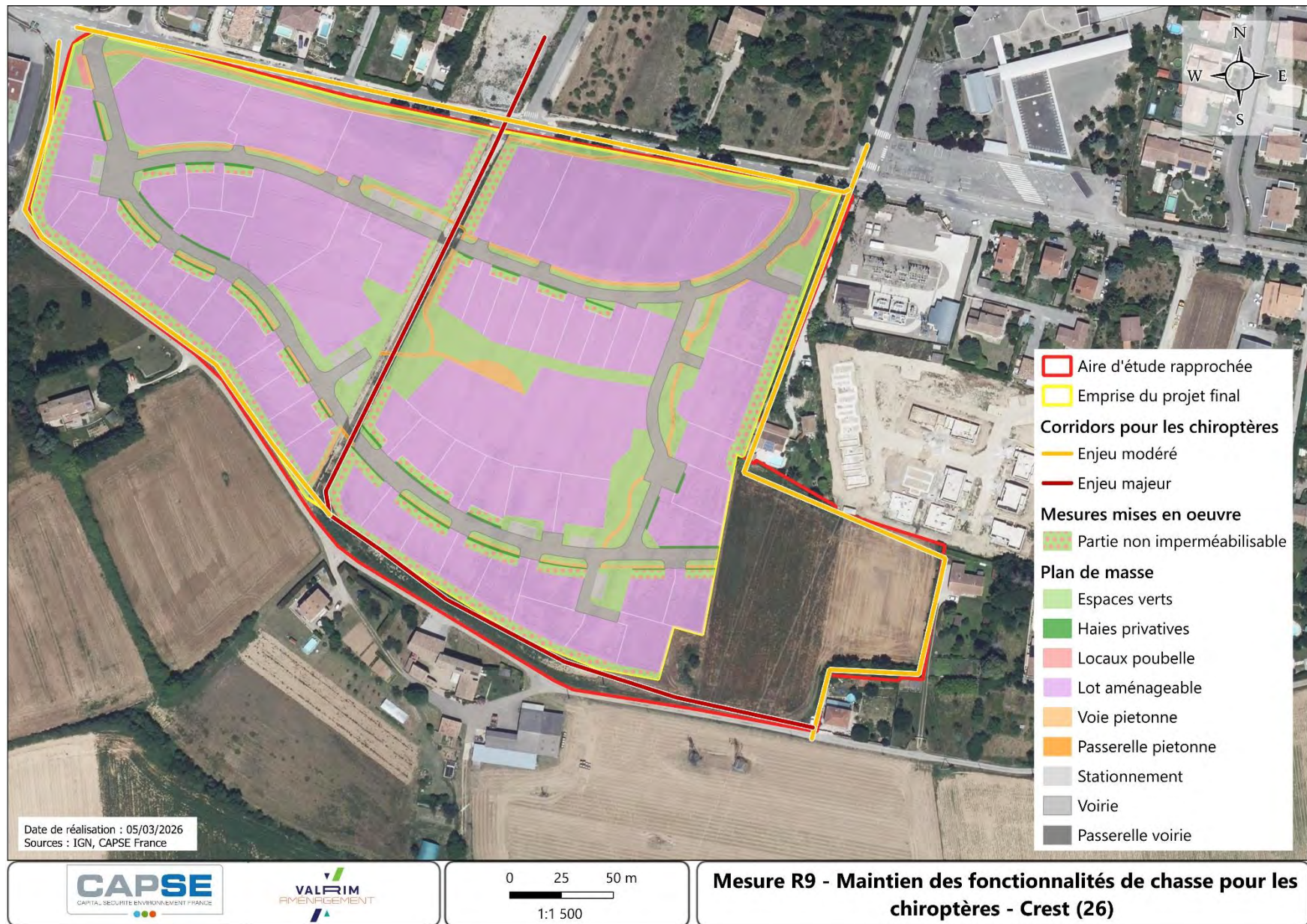


Figure 63 : MRO9 – Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères

6.6.2.7. MR10 – Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts

MR10	Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Flore - Faune

Afin de maintenir une gestion du site prenant en compte les enjeux environnementaux sur toute la durée de l'exploitation, un plan de gestion pour l'entretien des espaces verts et espaces préservés comme la noue et la mare sera mis en place.

Ce plan de gestion devra présenter, à minima :

- Le projet et les zones soumises à un entretien dans le cadre de l'exploitation ;
- Les différents types de végétations/habitats et leur entretien associé, notamment l'état visé après entretien pour ne pas déstructurer l'habitat (ensoleillement de la noue, etc.) ;
- Le calendrier d'intervention en fonction des espèces susceptibles de fréquenter les aménagements ;
- Les modalités de gestion des espèces exotiques envahissantes.

Ce plan de gestion sera rédigé par une entreprise ayant des compétences en écologie et en génie écologique, en lien avec les services chargés de l'entretien afin que les actions proposées soient réalistes et adaptées au matériel et aux moyens disponibles pour ces travaux.

Il intégrera notamment :

- Des éléments de gestion des espaces verts respectueux de la biodiversité ;
- Le document s'assurera que les mesures de gestion définies sont compatibles avec les enjeux identifiés sur l'aire d'étude et les mesures définies dans le cadre de la séquence ERC ;
- Des éléments concernant la gestion des espèces exotiques envahissantes ;
- La gestion spéciale des gîtes et niohirs installés pour les chiroptères et oiseaux (MA01).

La gestion par produits phytosanitaires sera strictement proscrite.

La carte ci-dessous localise le secteur ouest qui sera intégré au plan de gestion des espaces verts.

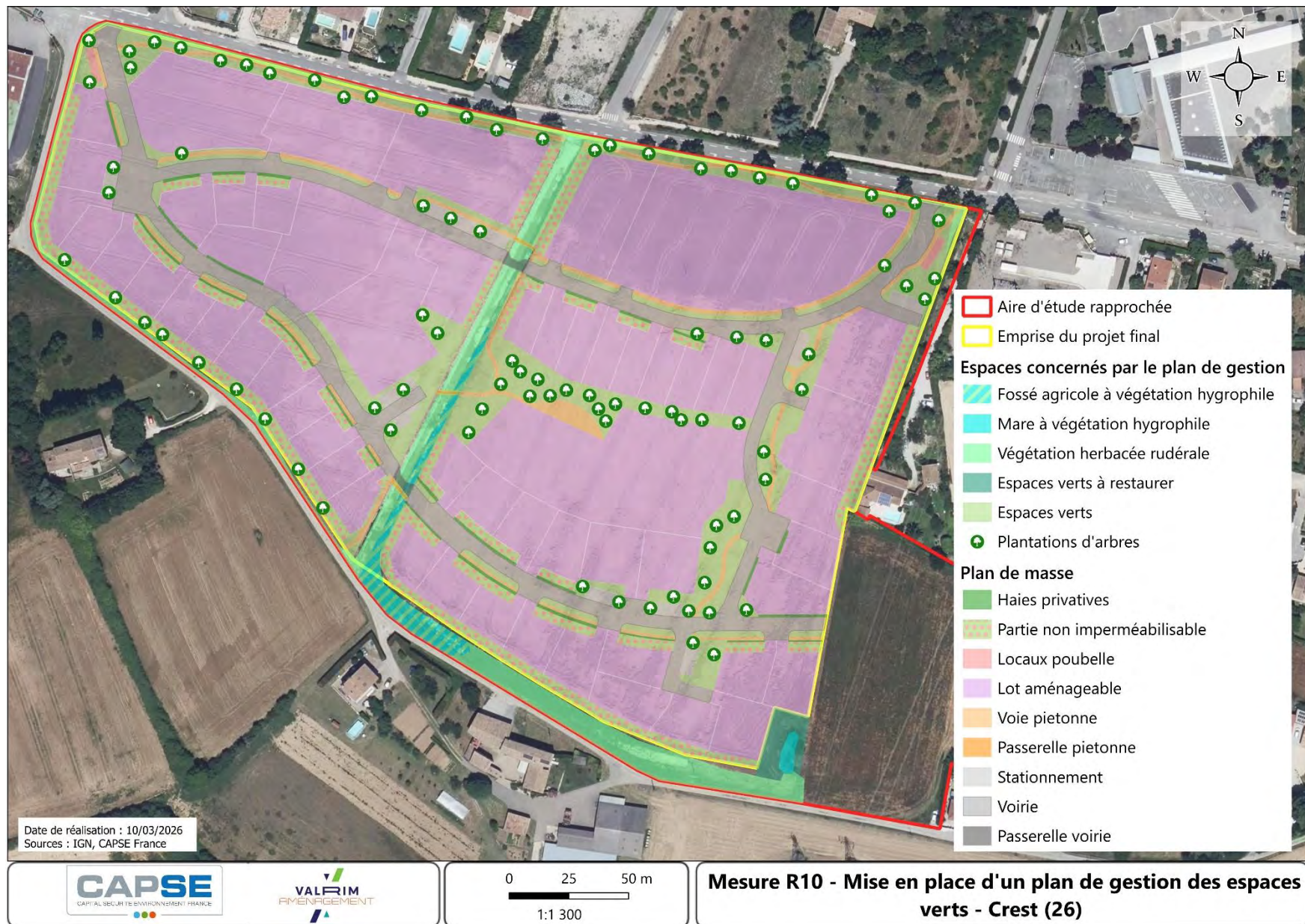


Figure 64 : MR10 – Espaces verts concernés par le plan de gestion

6.7. QUALIFICATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Les impacts résiduels du projet, après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont évalués dans le tableau suivant.

Les domaines vitaux moyens des espèces sont issus, lorsque disponibles, des fiches espèces de l'INPN, de guides naturalistes de référence, d'articles scientifiques, du centre de ressource de la trame verte et bleue, etc.

Nota bene : L'estimation des domaines vitaux doit être regardée avec la plus grande prudence, aucune étude n'ayant été menée précisément dans une région biogéographique similaire.

Tableau 28 : Impacts résiduels du projet sur le milieu naturel

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
Habitats naturels et semi-naturels	Culture d'ail	FAIBLE	3,99 ha de culture d'ail détruites de manière permanente	TRES FAIBLE	R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes	3,96 ha de culture d'ail détruites de manière permanente	TRES FAIBLE
	Champ de fèverole	FAIBLE	2,59 ha de culture d'ail détruites de manière permanente	TRES FAIBLE	R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes	2,60 ha de culture d'ail détruites de manière permanente	TRES FAIBLE
	Champ de blé	FAIBLE	/	NUL	/	/	NUL

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Végétation herbacée rudérale	FAIBLE	0,05 ha de végétation herbacée rudérale détruites de manière permanente	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes	0,04 ha de végétation herbacée rudérale détruites de manière permanente	FAIBLE
	Jachère	FAIBLE	/	NUL	/	/	NUL
	Haie ornementale	FAIBLE	/	NUL	/	/	NUL
	Fossé agricole à végétation hygrophile	FAIBLE	0,02 ha de fossés agricoles à végétation hygrophile détruits de manière permanente	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée	Le fossé agricole est complètement évité.	NUL
	Mare à végétation hygrophile	FAIBLE	0,01 ha de mare à végétation hygrophile détruits de manière permanente	FAIBLE	E02 : Evitement de la mare	La mare à végétation hygrophile est complètement évitée.	NUL

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
Flore	Cortège des espèces communes à très communes	FAIBLE	6,66 ha d'habitats abritant des espèces communes à très communes altérés, dont 0,97 ha détruits de manière permanente (voiries, locaux poubelles), 4,81 ha compris dans les lots aménageables et 0,88 ha compris dans les espaces verts	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	6,60 ha d'habitats abritant des espèces communes à très communes altérés, dont 0,98 ha détruits de manière permanente (voiries, locaux poubelles), 4,30 ha compris dans les lots aménageables et 1,32 ha compris dans les espaces verts, dont les zones non aedificandi	FAIBLE
Insectes	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	FORT	0,05 ha d'habitats favorables à l'espèce altérés, dont 0,01 détruits de manière permanente (voirie), 0,02 ha compris dans les lots aménageables et 0,02 ha compris dans les espaces verts	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R05 : Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue R06 : Gestion des poussières R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	0,02 ha d'habitats favorables à l'espèce altérés, dont 0,01 détruits de manière permanente (voirie), 0,01 ha compris dans les parties non aménageables (zone non aedificandi)	FAIBLE
	Cortège des espèces communes à très communes	TRES FAIBLE	6,66 ha d'habitats abritant des espèces communes à très communes altérés, dont 0,97 ha détruits de manière permanente (voiries, locaux poubelles), 4,81 ha compris dans les lots aménageables et 0,88 ha compris dans les espaces verts	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en	6,60 ha d'habitats abritant des espèces communes à très communes altérés, dont 0,98 ha détruits de manière permanente (voiries, locaux poubelles), 4,30 ha compris dans les lots aménageables et 1,32 ha compris dans les espaces verts, dont les zones non aedificandi	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
					phase travaux et exploitation R05 : Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		
Amphibiens	Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	FAIBLE	6,60 ha d'habitats faiblement favorables pouvant potentiellement servir d'habitats de reproduction fortuit, 0,02 ha d'habitat aquatique faiblement favorable (noue)	FAIBLE	R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	6,57 ha d'habitats faiblement favorables pouvant potentiellement servir d'habitats de reproduction fortuit	FAIBLE
	Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	FAIBLE	0,03 ha d'habitats aquatiques (noue et mare) détruits ou dégradés. Altération de 0,02 ha d'habitats faiblement favorables à la diapause et 5,64 ha d'habitats de transit, dont 4,79 compris dans les lots aménageables. Destruction de 0,02 ha d'habitats faiblement	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune	Aucun impact sur les habitats aquatiques (noue et mare) de reproduction. Altération de 0,02 ha d'habitats faiblement favorables à la diapause et 5,60 ha d'habitats de transit, dont 4,30 compris dans les lots aménageables. Destruction de 0,01 ha d'habitats faiblement favorables à la diapause et 0,97 ha d'habitats de transit.	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
			favorables à la diapause et 0,96 ha d'habitats de transit.		R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		
	Grenouille verte sp. (<i>Pelophylax sp.</i>)	FAIBLE		MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		FAIBLE
	Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	FAIBLE		MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de		FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
					pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		
	Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	FAIBLE		MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Discoglosse peint (<i>Discoglossus pictus</i>)	TRES FAIBLE		TRES FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		TRES FAIBLE
Reptiles	Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	MODERE	Epèce non contactée mais habitats favorables sur le site. 0,03 ha d'habitats aquatiques potentiellement favorable à la chasse pour l'espèce, 0,05 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la reproduction et 6,58 ha d'habitats de transit	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R05 : Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des	Aucun habitat aquatique détruit, potentiellement favorable à la chasse pour l'espèce. Conservation des habitats périphériques aux milieux aquatiques par la mesure MR09. 0,04 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la reproduction et 6,56 ha d'habitats de transit	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
					fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	FAIBLE	Altération de 0,03 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la chasse et 5,63 ha d'habitats de transit, dont 4,79 compris dans les lots aménageables. Destruction de 0,02 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la chasse et 0,95 ha d'habitats de transit.	FAIBLE	R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R05 : Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,03 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la chasse et 5,59 ha d'habitats de transit, dont 4,30 compris dans les lots aménageables. Destruction de 0,01 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la chasse et 0,96 ha d'habitats de transit.	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	FAIBLE		FAIBLE	R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R05 : Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	FAIBLE	0,03 ha d'habitats aquatiques potentiellement favorable à la chasse pour l'espèce, 0,05 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la reproduction et 6,58 ha d'habitats de transit	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R05 : Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Aucun habitat aquatique détruit, potentiellement favorable à la chasse pour l'espèce. Conservation des habitats périphériques aux milieux aquatiques par la mesure MR09. 0,04 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts pour la reproduction et 6,56 ha d'habitats de transit	FAIBLE
Oiseaux	Cortège des milieux boisés	FAIBLE à MODERE	Destruction possible d'un Tilleul pour la création de la voirie d'insertion sur la rue Driss Chraïbi - Altération de 5,63 ha d'habitats ouverts de transit (dont 4,79 compris dans les lots aménageables) et de 0,03 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation. Destruction de 0,95 ha d'habitats ouverts de transit et de 0,02 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation	MODERE	E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Maitien du Tilleul par le décalage des accès de voirie à la rue Driss Chraïbi - Altération de 5,59 ha d'habitats ouverts de transit (dont 4,30 compris dans les lots aménageables) et de 0,02 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation. Destruction de 0,96 ha d'habitats ouverts de transit et de 0,02 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Cortège des milieux semi-ouverts	FAIBLE	Altération de 5,63 ha d'habitats ouverts de transit (dont 4,79 compris dans les lots aménageables) et de 0,03 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation. Destruction de 0,95 ha d'habitats ouverts de transit et de 0,02 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation	TRES FAIBLE	R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 5,59 ha d'habitats ouverts de transit (dont 4,30 compris dans les lots aménageables) et de 0,02 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation. Destruction de 0,96 ha d'habitats ouverts de transit et de 0,02 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation	TRES FAIBLE
	Espèces en alimentation et transit	FAIBLE	Altération de 5,63 ha d'habitats ouverts de transit (dont 4,79 compris dans les lots aménageables) et de 0,06 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation. Destruction de 0,95 ha d'habitats ouverts de transit et de 0,02 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Maitien du Tilleul par le décalage des accès de voirie à la rue Driss Chraïbi, de la mare et de la noue - Altération de 5,59 ha d'habitats ouverts de transit (dont 4,30 compris dans les lots aménageables) et de 0,02 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation. Destruction de 0,96 ha d'habitats ouverts de transit et de 0,02 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation	NEGLIGEABLE TRES FAIBLE
	Espèces en migration	TRES FAIBLE	/	NUL	/	/	NUL

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
Mammifères terrestres	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	FAIBLE	Altération de 0,02 ha d'habitats de chasse faiblement favorable et 5,64 ha d'habitats de transit, dont 4,79 compris dans les lots aménageables. Destruction de 0,02 ha d'habitats de chasse faiblement favorable et 0,96 ha d'habitats de transit.	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,02 ha d'habitats de chasse faiblement favorable et 5,60 ha d'habitats de transit, dont 4,30 compris dans les lots aménageables. Destruction de 0,01 ha d'habitats de chasse faiblement favorable et 0,97 ha d'habitats de transit.	FAIBLE
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	TRES FAIBLE	Destruction et altération de 6,64 ha d'habitats de transit faiblement favorable	TRES FAIBLE	R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Destruction et altération de 6,60 ha d'habitats de transit faiblement favorable	TRES FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Loup gris (<i>Canis lupus</i>)	TRES FAIBLE	6,64 ha d'habitats de transit faiblement favorable	TRES FAIBLE	R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Destruction et altération de 6,60 ha d'habitats de transit faiblement favorable	TRES FAIBLE
	Espèces communes à très communes	FAIBLE	0,04 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts d'alimentation faiblement favorables, 0,03 ha d'habitats aquatiques d'alimentation et 6,60 ha d'habitats de transit altérés et détruits	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R07 : Suppression des pièges pour la faune R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Aucun habitat aquatique détruit. 0,03 ha d'habitats ouverts à semi-ouverts d'alimentation faiblement favorables et 6,57 ha d'habitats de transit altérés et détruits	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
Chiroptères	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	FORT	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0% de son domaine de chasse moyen.	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0% de son domaine de chasse moyen.	FAIBLE
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	FORT	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération),	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,03% de son domaine de chasse moyen - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
			cela représente 0,03% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation		R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	modéré – Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	
	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	FORT	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,008% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,007% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	FORT	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,002% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FORT	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,002% de son domaine de chasse moyen - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	MODERE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,001% de son domaine de chasse moyen - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	FAIBLE
	Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	MODERE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,001% de son domaine de chasse moyen –	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
			(destruction et altération), cela représente 0,001% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation		R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	MODERE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0% de son domaine de chasse moyen - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	MODERE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,001% de son domaine de chasse moyen - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	FAIBLE
	Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	MODERE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération),	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,03% de son domaine de chasse moyen.	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
			cela représente 0,031% de son domaine de chasse moyen		R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	MODERE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,003% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,003% de son domaine de chasse moyen - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	MODERE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,002% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,002% de son domaine de chasse moyen.	FAIBLE
	Pipistrelle soprane (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	MODERE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération),	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,007% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
			cela représente 0,008% de son domaine de chasse moyen		R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		
	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	MODERE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,002% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,002% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	MODERE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré.	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré.	FAIBLE
	Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	FAIBLE	Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération),	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières	Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,002% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
			cela représente 0,002% de son domaine de chasse moyen		R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		
	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	FORT	Espèce potentielle - Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,003% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Espèce potentielle - Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,003% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	FORT	Espèce potentielle - Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,008% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Espèce potentielle - Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,007% de son domaine de chasse moyen – Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	FAIBLE
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	MODERE	Espèce potentielle - Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré -	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières	Espèce potentielle - Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
			Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré		R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts		
	Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,001% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Espèce potentielle - Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,001% de son domaine de chasse moyen	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Espèce potentielle - Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,008% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Espèce potentielle -Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,007% de son domaine de chasse moyen - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,008% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Espèce potentielle - Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,007% de son domaine de chasse moyen - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,031% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse liée à l'éclairage en phase d'exploitation	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Espèce potentielle - Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,03% de son domaine de chasse moyen - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré – Perturbation de la zone de chasse limitée par une adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation et de travaux	FAIBLE

Groupe d'espèces / Taxon	Espèce / habitat	Enjeu écologique	Caractérisation de l'impact brut	Impact brut	Mesure ER mises en œuvre	Nature de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Sérotine bicolore (<i>Vespertilio murinus</i>)	FAIBLE	Espèce potentielle - Altération de 0,25 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,18 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,16 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,05 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,001% de son domaine de chasse moyen - Destruction possible d'un gîte ponctuel utilisable (arbre) potentiellement favorable à enjeu modéré	MODERE	E01 : Evitement de la noue végétalisée E02 : Evitement de la mare E03 : Conservation des arbres d'alignement R01 : Adaptation du calendrier de travaux R02 : Limitation des emprises de travaux R03 : Limitation des risques de pollution en phase de chantier R04 : Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation R06 : Gestion des poussières R08 : Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes R09 : Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères R10 : Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Espèce potentielle - Altération de 0,23 ha de corridor à enjeu majeur (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables) et 0,26 ha de corridors à enjeu modéré (dont 0,01 ha compris dans les lots aménageables). Destruction de 0,04 ha de corridor à enjeu majeur et 0,04 ha de corridors à enjeu modéré. Au total (destruction et altération), cela représente 0,001% de son domaine de chasse moyen - Maintien du gîte utilisable (arbre) à enjeu modéré	FAIBLE
Synthèse des impacts bruts				MODERE	Synthèse des impacts résiduels		FAIBLE

Les figures suivantes représentent le plan de masse final.



Figure 65 : Plan de masse du projet final – Partie 1/4

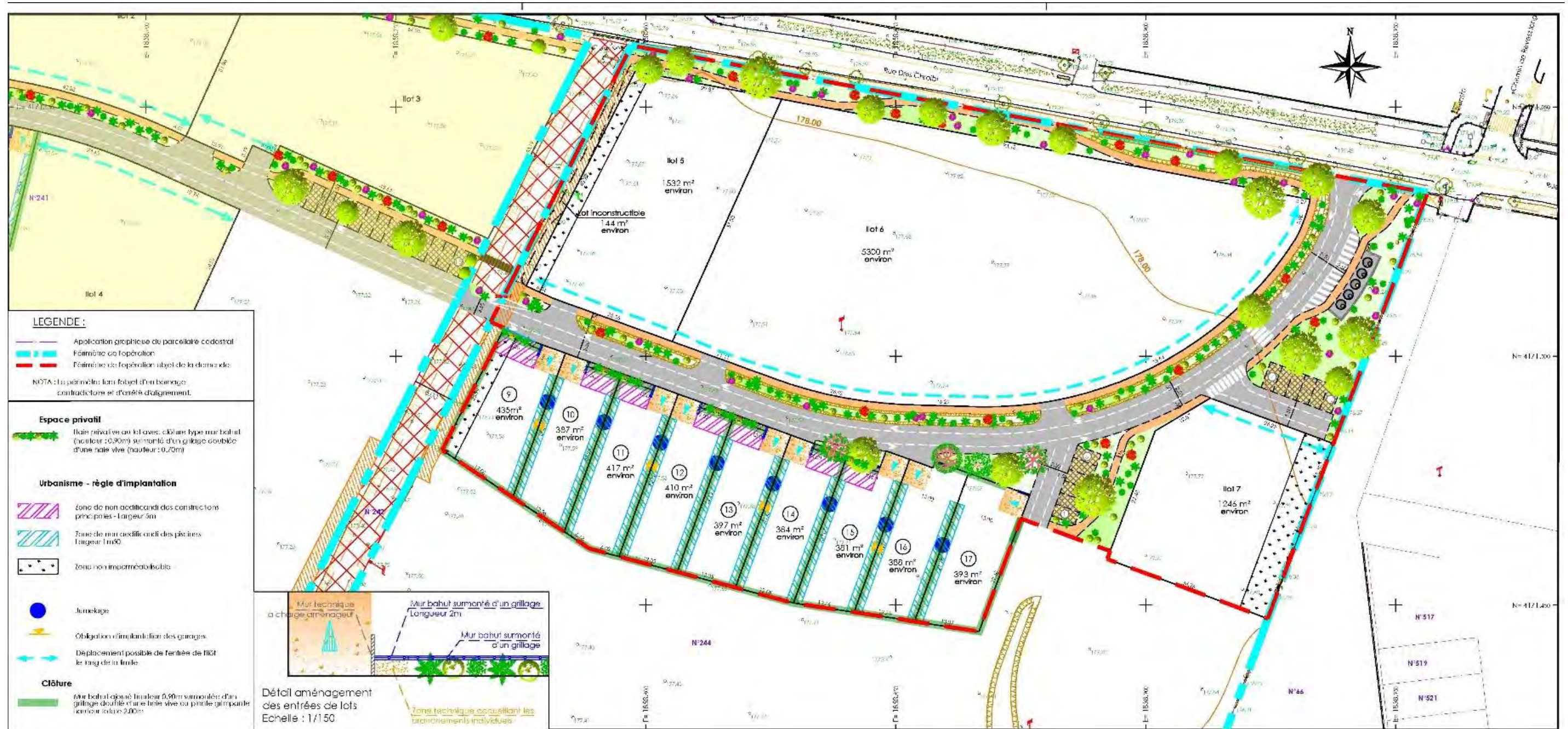


Figure 66 : Plan de masse du projet final – Partie 2/4



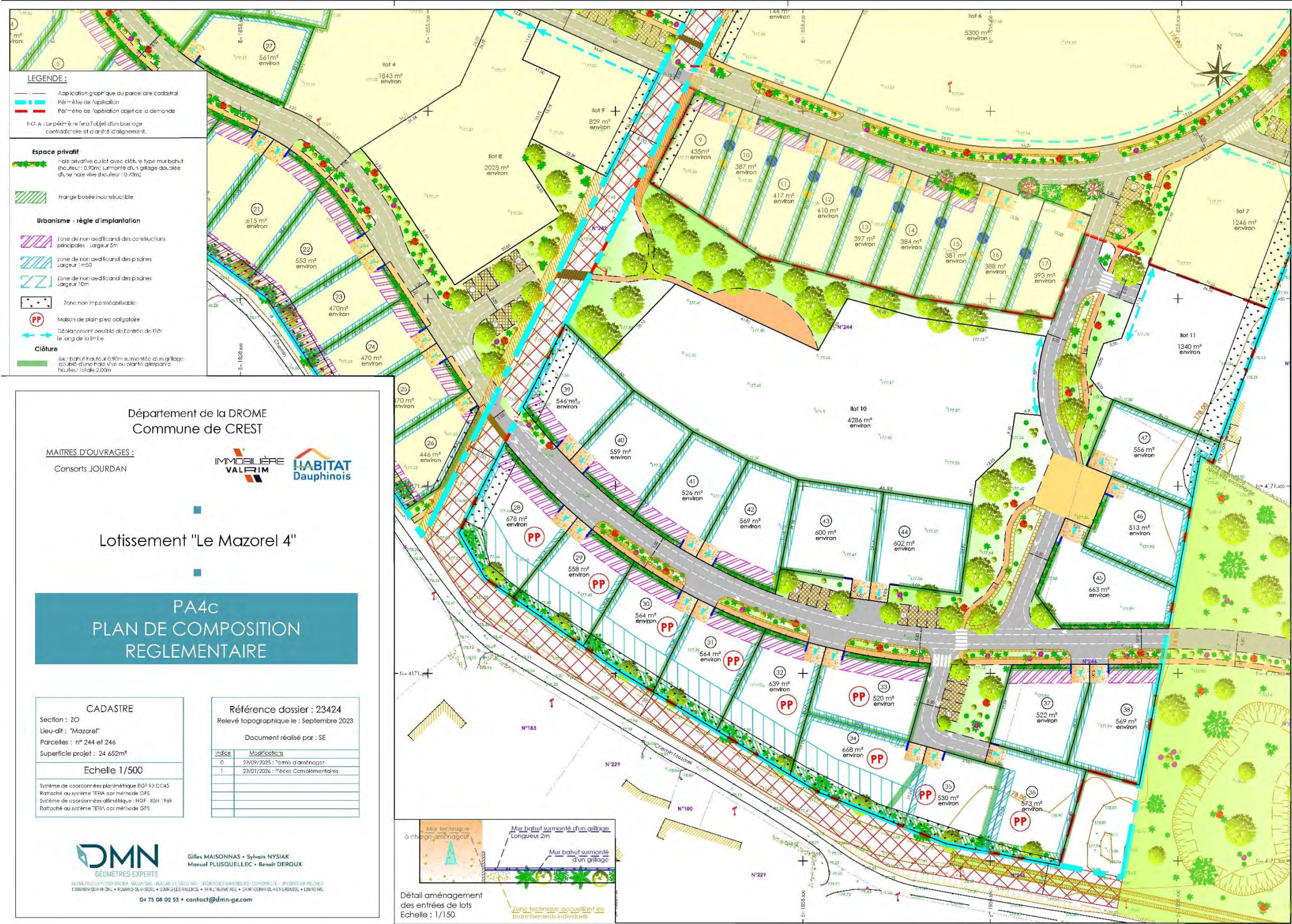


Figure 68 : Plan de masse du projet final – Partie 4/4

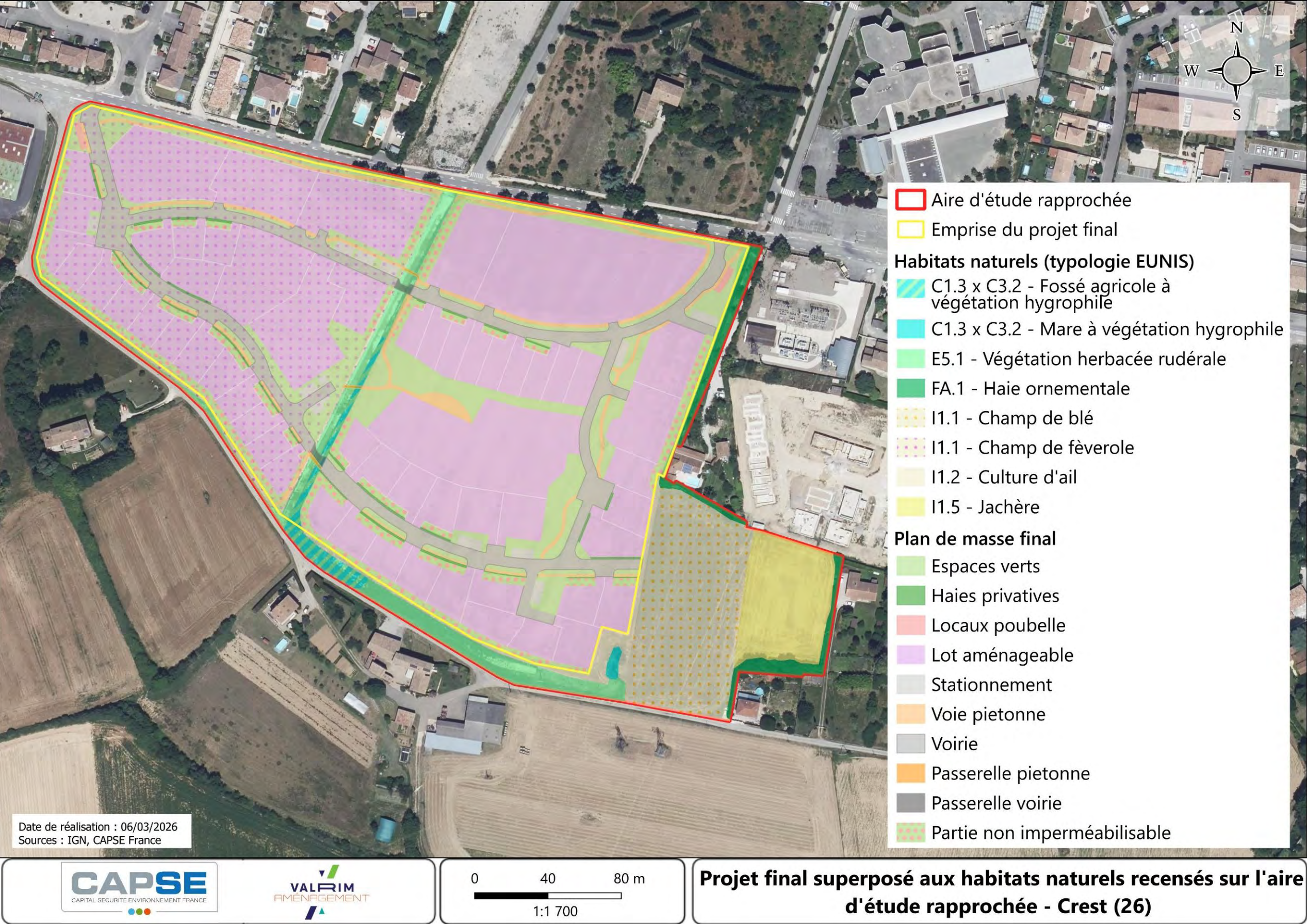


Figure 69 : Projet final superposé aux habitats naturels recensés sur l'aire d'étude rapprochée

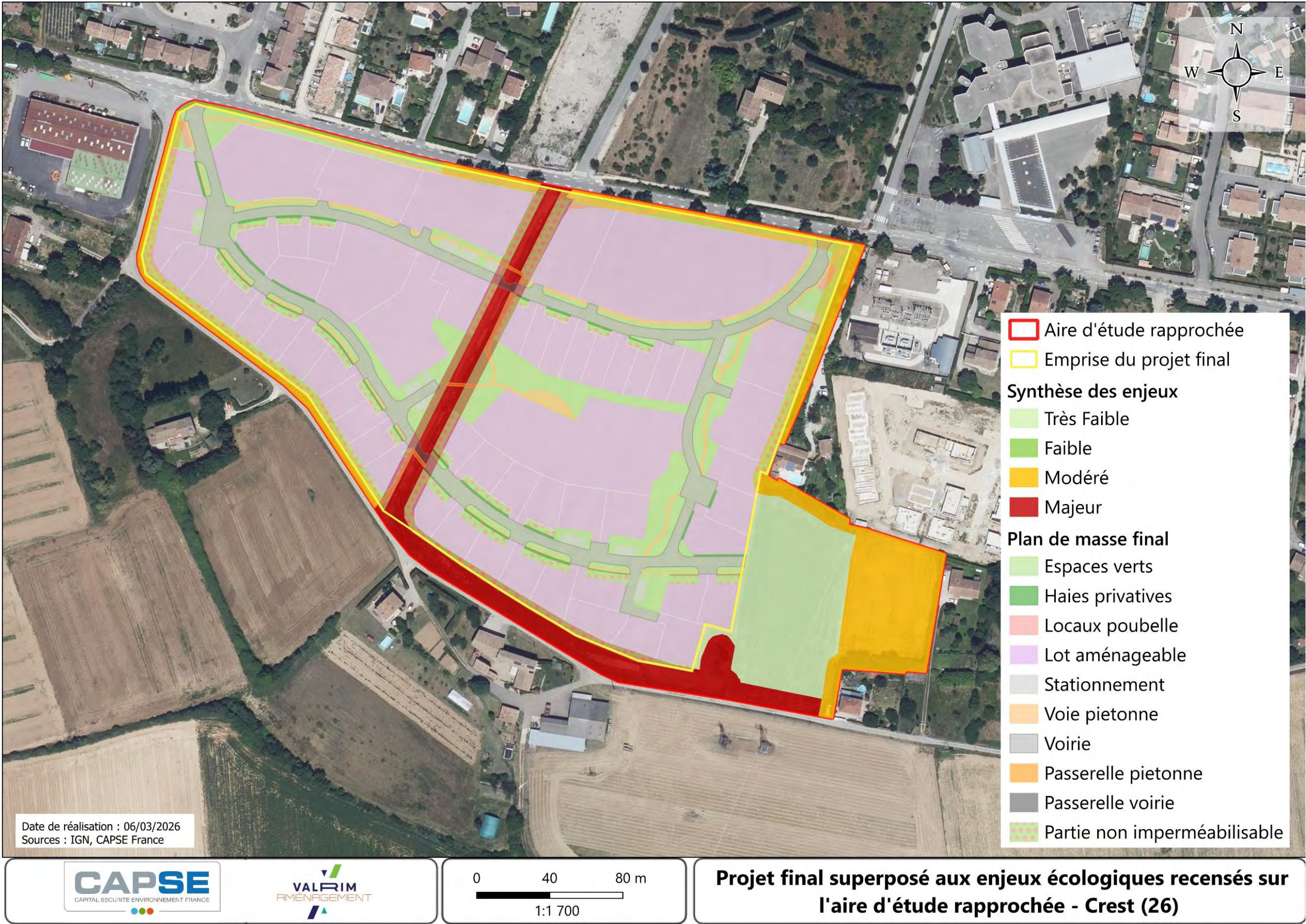


Figure 70 : Projet initial superposé aux enjeux de conservation locaux sur l'aire d'étude rapprochée

6.8. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Au-delà des mesures ERC strictes, la réglementation reconnaît également la pertinence de mesures d'accompagnement et de mesures de suivi, qui contribuent à la bonne prise en compte de l'environnement dans les projets.

Les mesures d'accompagnement constituent des actions complémentaires à la séquence ERC. Elles ne visent pas à traiter un impact significatif du projet, mais à **améliorer globalement la prise en compte de l'environnement**, à renforcer la connaissance, la gestion ou la valorisation écologique du territoire. Non obligatoires au sens strict du Code de l'environnement, elles s'inscrivent toutefois dans les bonnes pratiques de l'évaluation environnementale et peuvent contribuer à une meilleure intégration écologique du projet, même en l'absence d'impact résiduel nécessitant une compensation.

Les mesures de suivi, prévues par l'article **L.122-1 III** du Code de l'environnement, ont pour objectif de **contrôler dans le temps l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation**, ainsi que l'évolution des milieux après la mise en œuvre du projet. Elles permettent de vérifier que les impacts résiduels restent maîtrisés, d'évaluer la conformité des aménagements réalisés et, si nécessaire, d'ajuster les modalités de gestion dans une logique de **gestion adaptative**. Leur mise en œuvre est donc **obligatoire** pour les projets soumis à étude d'impact.

6.8.1. Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement suivantes sont mises en œuvre dans le cadre du projet :

6.8.1.1. MA01 – Création de nichoirs et gîtes pour les chiroptères intégrés aux bâtiments

MA01	Création de nichoirs et gîtes pour les chiroptères intégrés aux bâtiments			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Chiroptères, Oiseaux

Certaines espèces de chiroptères et d'oiseaux sont susceptibles de fréquenter des cavités présentes dans le bâti, que ce soit pour le repos ou pour la reproduction. Aussi, sur la base du guide « Biodiversité et bâti » édité par la LPO, des gîtes et nichoirs pourront être intégrés dans l'isolation par l'extérieur des constructions.

Les types de gîtes à mettre en place au vu du contexte écologique du site sont :

- Des gîtes pour les chiroptères, pouvant être répartis aux 4 points cardinaux afin de créer des conditions d'exposition différentes ;
- Des nichoirs pour le Martinet noir (présent en alimentation sur l'aire d'étude à l'heure actuelle) sur les façades exposées nord, sud et est ;
- Des nichoirs pour les espèces semi-cavicoles telles que le Rougequeue noir sur les façades exposées au sud et à l'est ;
- Des nichoirs pour les espèces cavicoles tel que le Moineau friquet (non contacté mais connu dans les environs) sur les façades exposées sud, est et au nord.

Le type de gîte installé et les éléments techniques concernant leur installation devront se baser sur le guide « Biodiversité et bâti ».

La localisation précise des gîtes et nichoirs sera définie en phase opérationnelle par un écologue. A ce stade, les aménageurs vont recommander leur installation aux promoteurs. Elle ne peut donc être cartographiée à ce stade.



Nichoir à Moineaux



Nichoir à Martinets à encastrer



Gîte à chiroptères



Gîte à chiroptères à encastrer

Figure 71 : Types de gîtes et nichoirs pour les aménagements prévus

6.8.1.1. MA02– Restauration de la trame verte et bleue

MA02	Restauration de la trame verte et bleue			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Faune

Dans le cadre du projet, de nombreuses plantations sont prévues afin de créer des espaces favorables à la biodiversité commune, au travers de la mise en place d'espaces verts ou de haies.

Les aménagements réalisés seront construits avec l'aide du coordinateur environnement désigné pour le suivi des travaux dans le cadre de la mesure S01.

Il veillera notamment à ce que, les aménagements paysagers soient construits pour être accueillants pour une faune diversifiée. Ils seront constitués d'espèces indigènes, implantées au sein de formation multi-strates et multi-spécifiques. Les plans seront, de plus, issus de pépinières locales afin notamment de limiter au maximum l'impact de leur transport. La structure Végétal Local, entreprise valorisant les végétaux collectés en milieu naturel, est notamment pertinente à considérer, cette dernière regroupant les producteurs par région biogéographique, selon les caractéristiques écologiques et climatiques bien typiques de chaque région.

De même, des fossés vont être créés sur le côté sud-ouest du projet, en continuité avec la noue. Ces derniers seront bénéfiques à la faune, sous réserve de respecter les méthodes de gestion préconisées dans le plan de gestion (mesure R10).

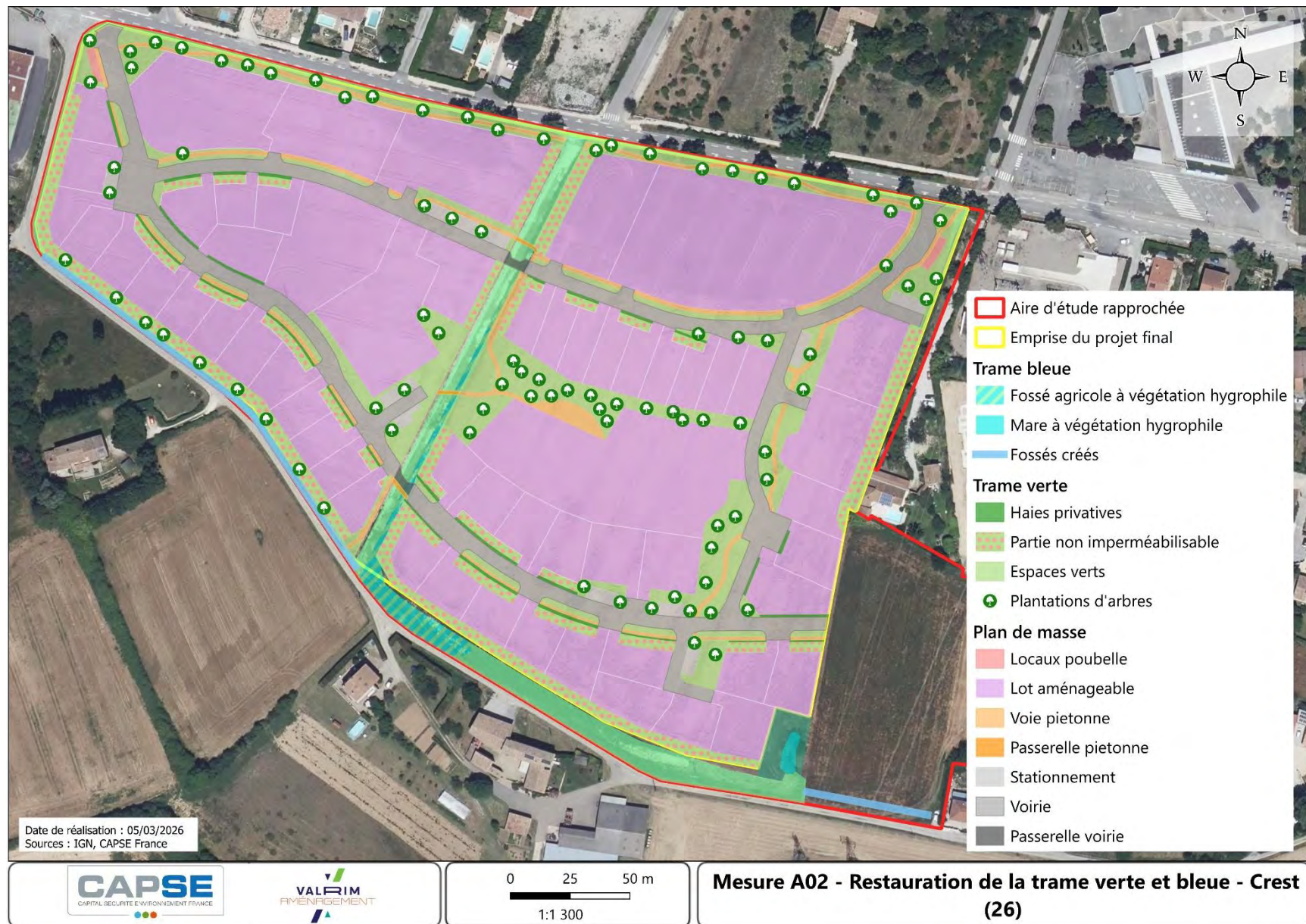


Figure 72 : MA02 – Restauration de la trame verte et bleue

6.8.1.2. MA03 – Panneaux de sensibilisation à la faune présente

MA03	Panneaux de sensibilisation à la faune présente			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Faune

Afin de favoriser l'appropriation des enjeux écologiques du site par les futurs usagers et de garantir la pérennité des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre, le projet prévoit l'installation de dispositifs de sensibilisation à la biodiversité locale sous forme de panneaux pédagogiques.

Dans un contexte de lotissement, la fréquentation quotidienne des espaces verts, des abords de la mare et de la noue est susceptible d'engendrer des dérangements involontaires (piétinement). L'information et la sensibilisation des habitants constituent ainsi un levier essentiel pour limiter ces pressions anthropiques et favoriser des pratiques compatibles avec la conservation de la faune et de ses habitats.

Plusieurs panneaux d'information seront implantés à proximité :

- De la noue végétalisée ;
- De la mise en défens de la mare ;
- Des principaux espaces verts structurants ;
- Des secteurs intégrant des nichoirs ou gîtes intégrés au bâti.

Ces supports présenteront notamment :

- Les habitats conservés ou créés dans le cadre du projet (noue, mare, haies, continuités végétalisées) ;
- Les espèces susceptibles d'être observées localement (Agrion de Mercure, Alyte accoucheur, Triton palmé, chiroptères, avifaune commune, insectes pollinisateurs) ;
- Le rôle écologique de ces milieux (reproduction, alimentation, corridors de déplacement, gestion des eaux pluviales) ;
- Les bonnes pratiques à adopter (limitation de l'éclairage nocturne, respect des zones végétalisées, absence de dépôts, préservation des nichoirs et gîtes, gestion raisonnée des jardins).

La conception des panneaux privilégiera une approche pédagogique et accessible (illustrations naturalistes, schémas, textes synthétiques), afin de toucher un large public, y compris familial.

Cette mesure vise à renforcer l'efficacité des mesures ER en assurant une réduction des perturbations humaines, en favorisant la cohabitation entre habitants et biodiversité, et en valorisant les aménagements écologiques intégrés au projet.

6.8.2. Mesures de suivi

Les mesures de suivi ci-après sont mises en œuvre dans le cadre du projet :

6.8.2.1. MS01 – Accompagnement écologique en phase de travaux

MS01	Accompagnement écologique en phase de travaux			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Habitats-Flore-Faune

Plusieurs mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été proposées précédemment. Afin de vérifier leur bon respect, un encadrement écologique sera mis en place.

Ainsi, un coordinateur environnement sera identifié dès la phase de sélection des entreprises et de planification des travaux, il interviendra notamment en qualité d'assistance à maîtrise d'œuvre et à maîtrise d'ouvrage pour la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction et ce, plus particulièrement dans les phases de :

- Validation du calendrier des travaux ;
- Validation des emprises et méthodologie d'intervention pour la libération des emprises aménagées ;
- Présentation des mesures aux entreprises titulaires des travaux ;
- Validation de la zone d'implantation de la base vie et des zones de stockage ;
- Définition, avec l'entreprise titulaire des travaux, des emprises à baliser ;
- Sensibilisation des entreprises travaux (notamment sur les espèces végétales exotiques envahissantes) ;
- Validation des zones de dépôts et de stockage d'engins et de matériaux ;
- Rédaction du plan de gestion.

Le coordinateur réalisera également à minima :

- Une visite de lancement de chantier ;
- Des visites régulières de suivi de chantier afin de vérifier la bonne mise en œuvre des mesures en phase travaux.

Il rédigera un compte rendu à chaque visite, à destination de la maîtrise d'œuvre et des entreprises.

Ces visites seront réalisées à minima :

- Une fois par mois pour les travaux réalisés entre début septembre et fin février ;
- Deux fois par mois pour les travaux réalisés entre début mars et fin août.

Des visites supplémentaires pourront être réalisées par le coordinateur environnement, en fonction des besoins du chantier.

Enfin le coordinateur environnement rédigera, à la fin des travaux, un bilan environnemental de chantier afin de rendre compte des mesures mises en œuvre concrètement, des réussites et des éventuels soucis intervenus lors des travaux.

6.8.2.2. MS02 - Suivi écologique en phase d'exploitation

MS02	Suivi écologique en phase d'exploitation			Groupes biologiques ciblés
	Conception	Travaux	Exploitation	Faune

L'objectif de cette mesure est d'évaluer les mesures mises en œuvre pour la préservation du milieu naturel.

Ce suivi sera réalisé par une structure adaptée (bureaux d'études, associations en écologie).

Le suivi de la faune d'intérêt du site (Chiroptères, Avifaune, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés) doit suivre un protocole simple et reproductible dans le temps. La programmation du suivi précisera le protocole, la périodicité des interventions et les moyens à mettre en œuvre.

Des suivis écologiques annuels sont prévus sur les 3 premières années suivant la fin des travaux, puis à N+5, puis N+10, N+20 et N+30 (N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+20 et N+30).

Tableau 29 : Méthodes de suivi écologique par taxon

Groupe	Méthode d'inventaire
Invertébrés	Un passage sera réalisé afin de valider la présence de l'Agrion de Mercure dans les habitats aquatiques conservés et les preuves de sa reproduction sur site. Ce passage se fera en juin/juillet.
Amphibiens	Détection auditive lors de prospections de nuit (mars et mai) à la recherche des espèces réalisant leur reproduction sur le site.
Reptiles	Détection visuelle : La recherche des reptiles sera réalisée à la suite des inventaires de l'avifaune aux périodes de la journée où l'activité des reptiles est maximale. Les individus en insolation seront recherchés à l'aide de jumelles, notamment au niveau des écotones et milieux aquatiques.
Avifaune	Réalisation de points d'écoutes et recherche d'indice de nidification au cours de 2 passages réalisés en mai et juin - o Le site sera parcouru tôt dans la journée, tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux seront notés et reportés à l'aide d'une codification permettant de différencier le type de contact et de déterminer le statut nicheur ou non de l'espèces (code atlas). - o Une attention particulière sera portée aux habitats ligneux et aux nichoirs installés dans l'isolation par l'extérieur des bâtiments.
Chiroptères	Le suivi des Chiroptères sera réalisé par la recherche d'individus dans les gîtes installés dans l'isolation par l'extérieur des bâtiments et à l'aide d'enregistreurs passifs disposés à des endroits stratégiques, notamment afin de vérifier le maintien des fonctionnalités de corridors préservés, à savoir : - o 1 enregistreur sur la noue végétalisée ; - o 1 enregistreur sur la haie périphérique à l'est ; - o 1 enregistreur au sein des espaces verts créés. Les enregistrements seront réalisés au cours de 2 nuits en mai et en juillet.

6.9. CHIFFRAGE DE LA SEQUENCE ERC-AS

Dans la partie suivante sont présentés les coûts respectifs des mesures en faveur du milieu naturel employées dans le cadre du projet.

Tableau 30 : Chiffrage des mesures employées dans le cadre du projet

Type de mesure	N° de mesure	Intitulé de la mesure	Coût de la mesure
Évitement	E01	Évitement de la noue végétalisée	Coût intégré au projet
	E02	Évitement de la mare	
	E03	Conservation des arbres d'alignement	
Réduction	R01	Adaptation du calendrier de travaux	Matériel : 750€ pour ruban et piquets sur environ 650 mètres Pose : 900€ (dans le cadre de la préparation des emprises de chantier)
	R02	Limitation des emprises de travaux	
	R03	Limitation des risques de pollution en phase de chantier	Coût intégré au projet
	R04	Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation	
	R05	Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue	
	R06	Gestion des poussières	
	R07	Suppression des pièges pour la faune	
	R08	Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes	
	R09	Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères	
	R10	Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Environ 3 600 € HT
Accompagnement	A01	Création de nichoirs et gîtes pour les chiroptères intégrés aux bâtiments	Environ 3 100 € HT
	A02	Restauration de la trame verte et bleue	Coût intégré au projet
	A03	Panneaux de sensibilisation à la faune présente	Par panneau : 800€ pour la conception graphique et le contenu, 300€ pour l'impression et création du support, 710€ pour la pose Nombre de panneaux recommandés : 5
Suivi	S01	Suivi écologique en phase de travaux	22 000 € HT
	S02	Suivi écologique en phase d'exploitation	8 500€ HT la première année puis 7 100€ par année de suivi (N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+20, N+30) soit 51 100 € HT sur 30 ans

6.10. SYNTHÈSE DES MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi mises en œuvre dans le cadre du présent projet, ainsi que leur temporalité et les groupes ciblés par ces actions.

Tableau 31 : Synthèse des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet

Type de mesure	N°	Intitulé de la mesure	Phase du projet			Groupes ciblés
Evitement	E01	Evitement de la noue végétalisée	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	E02	Evitement de la mare	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	E03	Conservation des arbres d'alignement	Conception	Travaux	Exploitation	Oiseaux cavicoles, chiroptères
Réduction	R01	Adaptation du calendrier de travaux	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	R02	Limitation des emprises de travaux	Conception	Travaux	Exploitation	Habitats-Flore-Faune
	R03	Limitation des risques de pollution en phase de chantier	Conception	Travaux	Exploitation	Flore-Faune
	R04	Limitation de l'éclairage en phase travaux et exploitation	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	R05	Limitation des altérations possibles sur l'ensoleillement de la noue	Conception	Travaux	Exploitation	Petite faune (insectes, amphibiens, reptiles)
	R06	Gestion des poussières	Conception	Travaux	Exploitation	Flore-Faune
	R07	Suppression des pièges pour la faune	Conception	Travaux	Exploitation	Petite faune
	R08	Lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes	Conception	Travaux	Exploitation	Flore-Faune
	R09	Maintien des fonctionnalités de chasse pour les chiroptères	Conception	Travaux	Exploitation	Chiroptères, petite faune
	R10	Mise en place d'un plan de gestion des espaces verts	Conception	Travaux	Exploitation	Habitats-Flore-Faune
Accompagnement	A01	Création de nichoirs et gîtes pour les chiroptères intégrés aux bâtiments	Conception	Travaux	Exploitation	Oiseaux, chiroptères
	A02	Restauration de la trame verte et bleue	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	A03	Panneaux de sensibilisation à la faune présente	Conception	Travaux	Exploitation	Habitats-Faune
Suivi	S01	Suivi écologique en phase de travaux	Conception	Travaux	Exploitation	Faune
	S02	Suivi écologique en phase d'exploitation	Conception	Travaux	Exploitation	Faune

7. CONCLUSION

Dans le cadre de la mise en œuvre de la séquence ER-AS (Eviter, Réduire – Accompagner Suivre) **3 mesures d'évitement, 10 mesures de réduction, 3 mesures d'accompagnement et 2 mesures de suivi** ont été définies.

Ces mesures permettent notamment :

- ✓ D'éviter des impacts sur des habitats de reproduction d'amphibiens et d'invertébrés, comme l'Alyte accoucheur et l'Agrion de Mercure ;
- ✓ D'éviter des impacts potentiels sur la viabilité de deux arbres porteurs de dendromicrohabitats ;
- ✓ De réduire les perturbations indirectes sur les habitats aquatiques, provoqués par l'ombrage des milieux aquatiques ;
- ✓ De conserver, voire améliorer les continuités écologiques sur le site, notamment pour les chiroptères, tout en limitant les impacts liés à l'éclairage des espaces verts ;
- ✓ D'accompagner le maître d'ouvrage dans la bonne mise en œuvre des mesures ERC définies dans ce dossier et des mesures de gestion de ces espaces verts ;
- ✓ De suivre l'évolution de la biodiversité et l'efficacité des mesures mises en œuvre.

La mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction conduit à des impacts résiduels jugés comme FAIBLE, de sorte que le risque de destruction ou de perturbation d'espèces protégées apparaît comme n'étant pas suffisamment caractérisé et que les mesures présentent des garanties d'effectivité.

En ce sens, et conformément à l'article L411-1-2 du Code de l'environnement, il n'apparaît pas nécessaire de déposer une demande de dérogation espèces protégées pour ce projet.



8. ANNEXES



ANNEXE I : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RENCONTREES



Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
Localisation : Crest (26)
Date : 10/04/2025, 15/05/2025, 01/07/2025
Intervenant(s) : Max DE BRY D'ARCY

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LR N	LR R	ZNIEFF AURA	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Ail	<i>Allium sativum</i>	-	NA	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Alysson faux alysson	<i>Alyssum alyssoides</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Anisanthe de Madrid	<i>Anisantha madritensis</i>	-	LC	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i>	-	LC	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Avoine stérile	<i>Avena sterilis</i>	-	LC	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Colza	<i>Brassica napus</i>	-	NA	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Bryone dioïque	<i>Bryonia dioica</i>	-	LC	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Capselle bourse-à - pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Liseron des haies	<i>Convolvulus sepium</i>	-	LC	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Aubépine à deux styles	<i>Crataegus laevigata</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Crépide molle	<i>Crepis mollis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Crépide vésiculeuse	<i>Crepis vesicaria</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Cardère à foulon	<i>Dipsacus fullonum</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Echinochloa pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Chiendent rampant	<i>Elytrigia repens</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Epilobe hérissé	<i>Epilobium hirsutum</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Euphorbe réveil matin	<i>Euphorbia helioscopia</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Euphorbe à feuilles larges	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Ficaire printanière	<i>Ficaria verna</i>	-	LC	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Cotonnière pyramidale	<i>Filago pyramidata</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Fumeterre officinale	<i>Fumaria officinalis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE

		Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel" Localisation : Crest (26) Date : 10/04/2025, 15/05/2025, 01/07/2025 Intervenant(s) : Max DE BRY D'ARCY					
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LR N	LR R	ZNIEFF AURA	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
Gaillet commun	<i>Galium mollugo</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Géranium mou	<i>Geranium molle</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Benoîte des villes	<i>Geum urbanum</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Glaïeul d'Italie	<i>Gladiolus italicus</i>	-	LC	LC	Plaine rhodanienn e : Déterminante	FAIBLE	FAIBLE
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Picride fausse vipérine	<i>Helminthotheca echinoides</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Knautie à feuilles de cardère	<i>Knautia dipsacifolia</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Laitue vireuse	<i>Lactuca virosa</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Passerage drave	<i>Lepidium draba</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
lvraie vivace	<i>Lolium perenne</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Rorippe cresson-d'eau	<i>Nasturtium officinale</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Nérion laurier-rose	<i>Nerium oleander</i>	-	LC	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Persicaire maculée	<i>Persicaria maculosa</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Phragmite austral	<i>Phragmites australis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Phyllostachys	<i>Phyllostachys sp.</i>	-	-	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Pâturin bulbeux	<i>Poa bulbosa</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Potérium sanguisorbe	<i>Poterium sanguisorba</i>	-	LC	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Pyracantha écarlate	<i>Pyracantha coccinea</i>	-	DD	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE

		Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel" Localisation : Crest (26) Date : 10/04/2025, 15/05/2025, 01/07/2025 Intervenant(s) : Max DE BRY D'ARCY					
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LR N	LR R	ZNIEFF AURA	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
Ronce	<i>Rubus sp.</i>	-	-	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Patience agglomérée	<i>Rumex conglomeratus</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Sauge des prés	<i>Salvia pratensis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Sétaire d'Italie	<i>Setaria italica</i>	-	NA	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Silène d'Italie	<i>Silene italica</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Silène à feuilles larges	<i>Silene latifolia</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Silène commun	<i>Silene vulgaris</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Moutarde des champs	<i>Sinapis arvensis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Laiteron épineux	<i>Sonchus asper</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Laiteron potager	<i>Sonchus oleraceus</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Rubaniér dressé	<i>Sparganium erectum</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Torilide des champs	<i>Torilis arvensis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Blé renflé	<i>Triticum turgidum</i>	-	NA	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Massette à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Véronique mouron-d'eau	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	-	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Vesce fève	<i>Vicia faba</i>	-	NA	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>	-	NA	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Vulpie queue-d'écureuil	<i>Vulpia bromoides</i>	-	LC	-	-	FAIBLE	FAIBLE
Amarante réfléchie	<i>Amaranthus retroflexus</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Ambroisie à feuilles d'armoise	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Armoise	<i>Artemisia verlotiorum</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Crépide sacrée	<i>Crepis sancta</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Datura	<i>Datura stramonium</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE

		Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel" Localisation : Crest (26) Date : 10/04/2025, 15/05/2025, 01/07/2025 Intervenant(s) : Max DE BRY D'ARCY					
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LR N	LR R	ZNIEFF AURA	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
Erigéron de Sumatra	<i>Erigeron sumatrensis</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Mûrier	<i>Morus alba</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Panic millet	<i>Panicum miliaceum</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Prunier laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Tête d'or	<i>Solidago gigantea</i>	-	NA	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE



ANNEXE II : LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES RENCONTREES



Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
Localisation : Crest (26)
Date : 26 avril, 21 juin, 14 juillet et 31 août 2025
Intervenant(s) : Cédric Alonso

Tableau de résultats : Insectes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France	Liste rouge régionale	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DHFF	Berne	Protection nationale				
Amare bronzée	<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
	<i>Cicindela campestris campestris</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Harpale affine	<i>Harpalus affinis</i> (Schrank, 1781)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
	<i>Harpalus dimidiatus</i> (Rossi, 1790)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Aiguille des piquants	<i>Agapanthia cardui</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Coccinelle à damier	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
	<i>Cidnopus pilosus</i> (Leske, 1785)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Ver luisant	<i>Lampyris noctiluca</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
	<i>Malachius scutellaris</i> Erichson, 1840	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Drap mortuaire	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Cétoine punaise	<i>Valgus hemipterus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Opâtre des sables	<i>Opatrum sabulosum</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Ténébrion abrégé	<i>Phylan abbreviatus</i> (Olivier, 1795)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Mégère	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE



Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
Localisation : Crest (26)
Date : 26 avril, 21 juin, 14 juillet et 31 août 2025
Intervenant(s) : Cédric Alonso

Tableau de résultats : Insectes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France	Liste rouge régionale	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DHFF	Berne	Protection nationale				
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Tircis	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Flambé	<i>Iphiclide podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Machaon	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Souci	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Moro-Sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Anax empereur	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Annexe II	Annexe II	Article 3	LC	LC	MODERE	FORT
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE



Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
Localisation : Crest (26)
Date : 26 avril, 21 juin, 14 juillet et 31 août 2025
Intervenant(s) : Cédric Alonso

Tableau de résultats : Insectes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France	Liste rouge régionale	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DHFF	Berne	Protection nationale				
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Crocothémis écarlate (Le)	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	-	-	-	LC	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
OEdipode grenadine	<i>Acrotylus insubricus</i> (Scopoli, 1786)	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
OEdipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Criquet égyptien	<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
	<i>Gomphocerippus brunnus</i> (Thunberg, 1815)	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
OEdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Decticelle côtière	<i>Platycleis affinis</i> Fieber, 1853	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	LC	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE

Légende :

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, NI2) ou protection des individus (article 3, NI3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

	Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel" Localisation : Crest (26) Date : 18/03/2025 Intervenant(s) : Loïc MARRO
---	---

Tableau de résultats : Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2015)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DHFF	Berne	Protection nationale				
Pélophylax	<i>Pelophylax</i>	-	-	-	-	Ndef	FAIBLE	FAIBLE

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
 Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
 Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, FRAR2) ou protection des individus (article 3, FRAR3) ;
 Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

	Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel" Localisation : Crest (26) Date : 20/03/2025 Intervenant(s) : Lise GAÜZERE, Valentin LAROCHE
---	---

Tableau de résultats : Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2015)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DHFF	Berne	Protection nationale				
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Ann.III	FRAR3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Discoglosse peint	<i>Discoglossus pictus</i>	Ann.IV	Ann.II	-	NA	Ndef	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
Pélophylax	<i>Pelophylax</i>	-	-	-	-	Ndef	FAIBLE	FAIBLE
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Ann.IV	Ann.II	FRAR2	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
 Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
 Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, FRAR2) ou protection des individus (article 3, FRAR3) ;
 Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

	Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel" Localisation : Crest (26) Date : 14/05/2025 Intervenant(s) : Loïc MARRO
---	---

Tableau de résultats : Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2015)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DHFF	Berne	Protection nationale				
Pélophylax	<i>Pelophylax</i>	-	-	-	-	Ndef	FAIBLE	FAIBLE

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
 Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
 Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, FRAR2) ou protection des individus (article 3, FRAR3) ;
 Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

	Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel" Localisation : Crest (26) Date : 01/07/2025 Intervenant(s) : Lise GAÜZERE
---	---

Tableau de résultats : Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2015)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DHFF	Berne	Protection nationale				
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Ann.IV	Ann.II	FRAR2	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Pélodyte	<i>Pelodytes punctatus</i>	-	-	-	-	Ndef	FAIBLE	FAIBLE
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	Ann.III	FRAR3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;

Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, FRAR2) ou protection des individus (article 3, FRAR3) ;

Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction

	Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel" Localisation : Crest (26) Date : 18/03/2025 Intervenant(s) : Loïc MARRO
---	---

Tableau de résultats : Avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DO	Berne	Protection nationale				
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Ann.II/1 et III/1	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Ann.III	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	-	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Ann.II	NO3	VU	VU	FORT	TRES FAIBLE
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	-	Ann.II	NO3	LC	VU	FORT	TRES FAIBLE

Légende :



DO : Directive Oiseaux, espèces inscrites dans la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, pour les espèces d'oiseaux portant une désignation d'un site Natura 2000 en ZPS et pour laquelle il est interdit la destruction, la perturbation ou la capture (Ann. I), pour les espèces chassables (Ann. II), pour les espèces commercialisables (Ann. III) ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 3, NO3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction



Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
Localisation : Crest (26)
Date : 14/05/2025
Intervenant(s) : Loïc MARRO

Tableau de résultats : Avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DO	Berne	Protection nationale				
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Ann.II	NO3	NT	NT	MODERE	FAIBLE
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Ann.II/2	-	-	LC	NT	MODERE	FAIBLE
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Ann.II	NO3	VU	LC	FAIBLE	FAIBLE
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Ann.III	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Ann.II/2	-	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Ann.II/1 et III/1	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Ann.II/2	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	-	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	-	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Ann.I	Ann.III	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE

Légende :



DO : Directive Oiseaux, espèces inscrites dans la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, pour les espèces d'oiseaux portant une désignation d'un site Natura 2000 en ZPS et pour laquelle il est interdit la destruction, la perturbation ou la capture (Ann. I), pour les espèces chassables (Ann. II), pour les espèces commercialisables (Ann. III) ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 3, NO3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction



Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
Localisation : Crest (26)
Date : 01/07/2025
Intervenant(s) : Lise GAÜZERE

Tableau de résultats : Avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DO	Berne	Protection nationale				
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Ann.II	NO3	VU	VU	MODERE	MODERE
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE

Légende :
DO : Directive Oiseaux, espèces inscrites dans la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, pour les espèces d'oiseaux portant une désignation d'un site Natura 2000 en ZPS et pour laquelle il est interdit la destruction, la perturbation ou la capture (Ann. I), pour les espèces chassables (Ann. II), pour les espèces commercialisables (Ann. III) ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 3, NO3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction



Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
Localisation : Crest (26)
Date : 01/07/2025
Intervenant(s) : Lise GAÜZERE

Tableau de résultats : Avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DO	Berne	Protection nationale				
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Ann.II	NO3	NT	LC	FAIBLE	FAIBLE
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Ann.II	NO3	VU	LC	FAIBLE	FAIBLE
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Ann.II/2	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	Ann.II	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE



Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
Localisation : Crest (26)
Date : 01/07/2025
Intervenant(s) : Lise GAÜZERE

Tableau de résultats : Avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DO	Berne	Protection nationale				
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	-	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ann.II/2	Ann.III	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Ann.II/1 et III/1	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Ann.II/2	-	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Ann.III	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Ann.III	NO3	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Ann.II	NO3	VU	VU	FORT	TRES FAIBLE

Légende :

DO : Directive Oiseaux, espèces inscrites dans la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, pour les espèces d'oiseaux portant une désignation d'un site Natura 2000 en ZPS et pour laquelle il est interdit la destruction, la perturbation ou la capture (Ann. I), pour les espèces chassables (Ann. II), pour les espèces commercialisables (Ann. III) ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 3, NO3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction



Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
Localisation : Crest (26)
Date : 20/03/2025
Intervenant(s) : Valentin LAROCHE

Tableau de résultats : Mammifères (hors chiroptères)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection			Liste rouge France (2017)	Liste rouge régionale (2025)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DHFF	Berne	Protection nationale				
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE

Légende :

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, NM2) ou protection des individus (article 3, NM3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction



Etude : Projet d'aménagement "Allée Mazorel"
Localisation : Crest (26)
Date : 12/05/2025 ; 25/06/2025
Intervenant(s) : Erwann THEPAUT

Tableau de résultats : Chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut / Protection				Liste rouge France (2017)	Liste rouge régionale (2024)	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
		DHFF	Berne	Bonn	Prot nat				
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ann.II et IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	VU	EN	MAJEUR	FORT
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Ann.II et IV	-	Ann.II	NM2	NT	VU	FORT	FORT
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ann.II et IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	LC	LC	MODERE	FORT
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ann.IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	NT	DD	FORT	FORT
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ann.II et IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	LC	LC	FAIBLE	MODERE
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Ann.II et IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	LC	LC	MODERE	MODERE
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Ann.IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	VU	VU	FORT	MODERE
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Ann.IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	NT	LC	FORT	MODERE
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Ann.IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	LC	LC	FAIBLE	MODERE
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ann.IV	Ann.III	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	NT	NT	MODERE	MODERE
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ann.IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	LC	LC	FAIBLE	MODERE
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ann.IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	LC	LC	MODERE	MODERE
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ann.IV	-	Ann.II	NM2	NT	NT	MODERE	MODERE
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Ann.IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	LC	LC	FAIBLE	MODERE
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Ann.IV	-	Ann.II et EUROBATS - Ann.1	NM2	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE

Légende :

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, espèces inscrites aux annexes II (Ann. II) et/ou IV (Ann. IV) de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 ;
Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour les espèces de flore strictement protégées (Ann. I), pour les espèces de faune strictement protégées (Ann. II), espèces de faune protégées (Ann. III), moyens et méthodes (Ann. IV) ;
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007, protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos (article 2, NM2) ou protection des individus (article 3, NM3) ;
Liste rouge : NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction



ANNEXE III : CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX ENTOMOFAUNISTIQUES

Evaluation patrimoniale

Des listes nationales d'espèces protégées ont été rédigées afin de répondre à la stratégie globale pour la conservation des insectes : la conservation in situ des espèces menacées constitue en effet un objectif primordial pour la conservation de la diversité animale. La liste d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF et les listes rouges à différentes échelles géographiques fournissent des éléments complémentaires aux listes d'espèces protégées. Les listes et ouvrages de référence suivants ont été consultés :

- Liste de l'entomofaune protégée au niveau national en France (arrêté du 23 avril 2007).
- Liste de l'entomofaune inscrite à l'annexe II de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- Liste de l'entomofaune inscrite à l'annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- Espèces entomologiques déterminantes pour la constitution des ZNIEFF en région AURA.
- Les listes rouges des espèces menacées en AURA, en France ou dans le cas échéant en Europe ;
- La grille de hiérarchisation des enjeux des insectes (DREAL Occitanie, 2019).

Évaluation des enjeux

L'évaluation des enjeux concerne à la fois les espèces en elles-mêmes, mais également leurs habitats et leurs fonctionnalités. De fait, la méthodologie développée par la DREAL en 2019 a été appliquée. Les enjeux au niveau de l'espèce sont calculés à partir de paramètres propres à l'espèce, les critères utilisés sont les suivants :

- C1 le statut de protection nationale
- C2 le statut de protection européen (Natura 2000 DO+DHFF)
- C3 le statut déterminant Znieff LR
- C4 le statut sur la liste rouge UICN en France
- C5 le statut sur la liste rouge régionale
- C6 les espèces concernées par un Plan National d'Actions
- C7 la responsabilité régionale (méthode N2000 CSRPN)
- C8 la sensibilité (méthode N2000 CSRPN) qui correspond à la moyenne pondérée de 4 facteurs :
 - Aire de répartition
 - Amplitude écologique
 - Effectifs
 - Dynamique de population (x2)

Pour chaque critère, une note de 0 à 4 est appliquée (cf. tableau ci-après). La méthode de hiérarchisation consiste à regrouper les critères au sein de 3 groupes (Juridique, Responsabilité, Sensibilité), avec au sein de chaque groupe une note synthétique de l'enjeu obtenu par moyenne simple des différents critères :

- Enjeu Juridique : Protection Nationale | Protection Natura 2000.
- Responsabilité : Znieff LR | UICN FR | Liste rouge Oiseaux | PNA | Resp Reg.
- Sensibilité : Aire de répartition / Amplitude écologique / Effectifs / Dynamique population(x2).

Hiérarchisation des insectes protégés présents en Occitanie									
Version 1,4 - sept 2019									
Notes correspondantes									
Critères			vide	0	1	2	3	4	
Protection	ProtectionFrance	Niveau de protection de l'espèce en France		espèce non protégée		protection spécimens	protection habitat + Spécimens	vertébrés menacés extinction	
Juridique	ProtectionEurope	Niveau de protection de l'espèce en Europe Natura 2000 : DO et DHFF		espèce non listée DHFF ou DO		annexe IV seul ou annexe II (seul)	annexe I DO ou annexe II et IV DHFF	prioritaire DHFF	
Responsabilité	DeterminantZnieffLR	Statut de l'espèce pour déterminer les ZNIEFF en ex Languedoc-Roussillon	espèce décrite après les Znieff	non retenue	remarquable	déterminante avec corrélation d'espèces	déterminante à critères	déterminante stricte	
	DeterminantZnieffMP	Statut de l'espèce pour déterminer les ZNIEFF en ex Midi-Pyrénées							
	ListeRougeUICNFrance ListeRougeUICNLR ListeRougeUICNMP ListeRougeUICNOcc	Statut de menace de l'espèce sur les listes rouges UICN en France, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Occitanie	NE, NA, DD, Pas de liste rouge	LC		NT	VU	EN, CR	
	PNA	statut de l'espèce pour les PNA		pas de PNA			PNA multi-espèces	PNA mono-spécifique	
Sensibilité	AireRepartition	Taille de l'aire de répartition de l'espèce			faible	modérée	forte	très forte	
	AmplitudeEcologique	Amplitude écologique de l'espèce Par rapport à ses habitats		large		restreinte			
Écologique	Effectifs	Niveau de rareté / abondance des Effectifs de l'espèce (national)	inconnu	très commune, effectifs importants	fréquente Europe et France, effectifs abondants	bien représentée Europe et France, sans être abondante	rare Europe et France, effectifs faibles	très rare Europe et France, effectifs très faibles	
	DynPop	Tendance de population connue de l'espèce (régional si connu, ou national)	inconnu	en expansion	stable	régression lente	forte régression	disparu d'une grande partie de son aire d'origine	

REEX : Éteint en région ; REDH : Réduite ; TRFO : Très Fort ; FORT : Fort ; MODE : Modéré ; FAIB : Faible ; NH : Non hiérarchisé ; INTR : Introduit

Suite à ce calcul, le nombre résultant est soumis à la hiérarchisation suivante, qui permet alors d'attribuer un niveau d'enjeu à l'espèce concernée :

Enjeu	Résultat du calcul
Rédhibitoire	>3,5
Très fort	>2,8
Fort	>2
Modéré	>1
Faible	>0

La note 0 n'existe de fait que pour l'enjeu juridique.

Le niveau d'enjeu synthétique est alors établi dans un premier temps sur les seuls groupes de critères responsabilité et sensibilité écologique. Le niveau d'enjeu juridique n'intervient dans un second temps que pour confirmer ou corriger le classement obtenu à partir des deux autres groupes de critères, dans les cas en limite de classe entre deux niveaux d'enjeu.

Première appréciation du niveau d'enjeu à partir des critères de responsabilité et sensibilité écologique :

Les notes obtenues pour le groupe responsabilité et le groupe sensibilité sont additionnées. Les seuils suivants (double des seuils par groupe de critères) sont appliqués sur la somme obtenue pour qualifier le niveau d'enjeu global :

- somme ≥ 7 enjeu rédhibitoire
- somme $\geq 5,6$ enjeu très fort
- somme ≥ 4 enjeu fort
- somme ≥ 2 enjeu modéré
- somme > 0 enjeu faible



- somme = 0 enjeu négligeable

L'application de ces seuils sur la somme des moyennes des 2 groupes de critères **responsabilité** et **sensibilité** aboutit donc à un premier choix de niveau d'enjeu global.

Confirmation ou correction de l'enjeu avec l'enjeu juridique

Pour les espèces en limite de classe d'enjeu (à + ou – 10% par rapport aux seuils), lorsque le niveau d'enjeu juridique est supérieur ou inférieur à l'enjeu global ainsi obtenu, un second choix d'enjeu global est envisagé respectivement plus ou moins fort. Le niveau d'enjeu finalement retenu a été arbitré entre ces deux choix, à dire d'expert, le cas échéant en faisant intervenir d'autres critères complémentaires (menace, typicité de l'habitat d'espèce...).



ANNEXE IV : CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES

Enjeu local pour les chiroptères

Afin de hiérarchiser les espèces et leur importance au niveau local, la détermination de l'enjeu local est issue du croisement des statuts « liste rouge » des espèces définis à l'échelle nationale et à l'échelle régionale. Le logigramme suivant présente le résultat du croisement des différentes catégories de menace aux échelles nationales et régionales permettant d'aboutir aux différents niveaux d'enjeu locaux :

Tableau 32 : Évaluation des niveaux d'enjeux locaux

		Liste rouge régionale					Niveau d'enjeu local
		LC	NT	VU	EN	CR	
Liste rouge nationale	LC						Majeur
	NT						Très fort
	VU						Fort
	EN						Moyen
	CR						Faible

(CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure)

Enjeu stationnel spécifique pour les chiroptères

Afin d'affiner les enjeux locaux et de déterminer l'importance de la zone étudiée pour chaque espèce, le niveau d'enjeu local est croisé avec les niveaux moyen et maximal d'activité enregistrés pour chaque espèce lors des prospections en se basant sur les référentiels d'activité définis pour chaque région. (A. Haquart, 2013 ; Y. Bas *et al* 2020). Le niveau d'enjeu stationnel prédéterminé peu ensuite être ajusté « à dire d'expert » en tenant compte de l'utilisation de la zone d'étude par les espèces et de leur écologie.

Tableau 33 : Évaluation des niveaux d'enjeux stationnels spécifiques

		Niveau d'activité				Niveau d'enjeu stationnel spécifique
		Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Niveaux d'enjeu local	Faible					Majeur
	Moyen					Très fort
	Fort					Fort
	Très fort					Moyen
	Majeur					Faible



ANNEXE V : METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

CAPSE

CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT FRANCE



Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques, d'évaluation des impacts environnementaux et de détermination du besoin de compensation

R1.GM.03.H

Siège social : 175 route de la gare – 07 360 Les Ollières-sur-Eyrieux

Agence de Montpellier : 90 rue Maryam Mirzakhani – 34 000 Montpellier

Agence de Toulouse : 15 chemin de la Crabe – 31 300 Toulouse

capse.fr - capse-france@capse.fr

SARL AU CAPITAL DE 40 000€ - SIREN : 477 679 369 RCS Aubenas - Code APE : 7112 B

VERSION DU 22/12/2025





Diffusion

CAPSE, Clients, administration

Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques, d'évaluation des
impacts environnementaux et de détermination du besoin de compensation

R1.GM.03.H

Suivi des modifications

H	22/12/2025	Modification des critères habitats	LGA	VLA	GDO
G	16/06/2025	Adaptation du calcul des enjeux écologiques et du dimensionnement de la compensation	LGA	VLA	GD
F	24/08/2021	Ajout des habitats naturels, des fonctions et des impacts cumulés	EC	GD	GD
E	17/04/2020	Mise à jour du document	AA + MP	GD	GD
D	22/12/2025	Correction tableau 5 et modification du texte	AA + MP	GD	GD
C	20/06/2019	Mise à jour du tableau 5 et intégration du fichier excel	JG	MP	GD
B	14/02/2019	Mise à jour du critère C3	JG	GD	GD
A	06/11/2017	Création du document	JG	GD	GD
Ref.	Date	Objet de la revision	Réd.	Vérif.	App.



SOMMAIRE

1	OBJET	4
2	DEFINITIONS ET NOTIONS CLEFS.....	4
2.1	PREMIERES DEFINITIONS.....	4
2.2	IMPACTS D'UN PROJET D'AMENAGEMENT	5
3	PRESENTATION DE LA METHODE	5
3.1	LOGIGRAMME DE PRESENTATION DE LA METHODE	6
3.2	ETAPE 1 : DEFINITION DES ENJEUX DE CONSERVATION REGIONAUX ET LOCAUX.....	7
3.2.1	<i>Habitats naturels et semi-naturels</i>	7
3.2.1.1	Cas n°1 : Liste rouge ou hiérarchisation des écosystèmes disponibles.....	7
3.2.1.2	Cas n°2 : Liste rouge ou hiérarchisation des écosystèmes non disponibles.....	8
3.2.1.3	Statut règlementaire ou patrimonial.....	10
3.2.1.4	Etat de conservation de l'habitat	11
3.2.1.5	Exemple d'évaluation des enjeux locaux de conservation sur un habitat naturel.....	11
3.2.2	<i>Espèces</i>	13
3.2.2.1	Enjeu régional de conservation.....	13
3.2.2.2	Enjeu de conservation local	17
3.2.3	<i>Prise en compte des fonctions écologiques pour les habitats d'espèces</i>	25
3.3	ETAPE 2 : INTERACTION DU PROJET AVEC LES COMPOSANTES DE LA BIODIVERSITE	25
3.4	ETAPES 3 ET 4 : EVALUATION DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS	26
3.4.1	<i>Définitions</i>	26
3.4.2	<i>Nature de l'effet</i>	26
3.4.3	<i>Qualification de l'impact brut</i>	28
3.4.4	<i>Qualification de l'impact résiduel</i>	28
3.4.4.1	Exemple de la qualification des impacts brut et résiduel sur un habitat.....	29
3.4.4.2	Exemple de la qualification des impacts brut et résiduel pour les espèces.....	30
3.4.5	<i>Evaluation des impacts environnementaux cumulés</i>	32
3.4.5.1	Projets à prendre en compte pour la détermination des impacts cumulés	32
3.4.5.2	Pertes de surfaces naturelles et impacts cumulés sur les habitats	33
3.4.5.3	Impacts cumulés sur les composantes de la biodiversité	34
3.4.5.4	Impacts cumulés sur les fonctions	34
3.4.5.5	Exemple de l'analyse des impacts cumulés	35
3.5	ETAPE 5 : DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION	35
3.5.1	<i>Points clefs</i>	36
3.5.2	<i>Détermination du ratio compensatoire</i>	37
3.5.3	<i>Efficacité et suivi de la compensation</i>	38
4	BIBLIOGRAPHIE	39

1 OBJET

Ce document a pour objet d'exposer la méthodologie développée en interne par CAPSE FRANCE pour hiérarchiser les enjeux écologiques, évaluer les impacts sur la faune et la flore sauvages, les habitats naturels, les fonctions écologiques et déterminer le besoin de compensation en cas d'impact significatif sur des individus et/ou des habitats d'espèces protégées.

Cette méthode s'inscrit dans le cadre de la doctrine « **éviter-réduire-compenser** » (ERC), apparue dans la loi française relative à la protection de la nature en 1976 et désormais consolidée dans le Code de l'Environnement.

Les inventaires faunistiques et floristiques réalisés dans le cadre des dossiers réglementaires produisent des données naturalistes qu'il convient ensuite d'interpréter.

Ainsi, un enjeu écologique est attribué à chaque espèce, habitat et fonction, recensé.e selon différents critères.

Il n'existe actuellement aucune méthode de hiérarchisation couvrant la totalité des espèces/fonctions/habitats ou s'appliquant à l'ensemble du territoire métropolitain. Ainsi, afin d'obtenir une méthodologie complète et applicable dans toute la France, nous avons choisi de développer notre propre méthode, en s'appuyant notamment sur les documents suivants :

- ✓ [Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales](#). DREAL Occitanie. Février 2013.
- ✓ Guide méthodologique pour l'inventaire continu des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en milieu continental. Muséum National d'Histoire Naturelle. Septembre 2014.
- ✓ [Document de préconisation pour l'appréciation des impacts cumulés – Concertation de la communauté](#). Communauté régionale Eviter Réduire Compensée (Région Occitanie). Mars 2018.
- ✓ [Guide de mise en œuvre de l'Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique](#). Ministère de la transition écologique. Mai 2021.

La méthodologie développée respecte les préconisations de la norme AFNOR NFX32-102 sur la Démarche de conduite d'un état initial de la biodiversité dans le cadre d'un projet.

Cette méthodologie se veut également être le fil rouge des volets naturels des études d'impact. Ainsi, elle devra pouvoir répondre aux questions suivantes :

- ✓ Quel est l'enjeu de conservation des espèces et habitats recensés dans la zone géographique étudiée et vis-à-vis du projet justifiant l'étude ?
- ✓ Quels sont les impacts bruts, puis résiduels, du projet sur les espèces, habitats et fonctions recensés ?
- ✓ Quels sont les impacts environnementaux cumulés du projet ?
- ✓ Est-il nécessaire de réaliser un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées au regard des impacts mis en avant ?
- ✓ Quelle compensation faut-il apporter afin de ramener les impacts environnementaux du projet à l'équilibre ?

2 DEFINITIONS ET NOTIONS CLEFS

2.1 PREMIERES DEFINITIONS

Une **espèce** est un ensemble d'individus animaux ou végétaux, vivants ou fossiles, à la fois semblables par leurs formes adultes et embryonnaires et par leur génotype, vivant au contact les uns des autres, s'accouplant exclusivement les uns aux autres et demeurant indéfiniment féconds entre eux (Larousse).

Les **habitats naturels** sont des zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles (directive Habitat).

Les **fonctions écologiques** sont les processus biologiques de fonctionnement et de maintien de l'écosystème (IUCN).

A chaque espèce, habitat et fonction peut être attribué un **enjeu écologique**, qui caractérise son importance. Dans le cadre de la définition des impacts d'un projet, il faut également bien distinguer les notions d'effet et d'impact :

- Un **effet** est une conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendant du territoire qui sera affecté. Il peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire.
- Un **impact** correspond à la transposition de l'effet sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité de la composante de l'environnement touchés par le projet : l'enjeu écologique dans notre cas. Les impacts peuvent être réversibles ou irréversibles et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences. Il peut également être positif ou négatif, direct ou indirect.

2.2 IMPACTS D'UN PROJET D'AMENAGEMENT

La réalisation d'un projet d'aménagement consiste en deux phases :

- La **phase de travaux** durant laquelle une destruction des habitats naturels au sein de la zone du projet est quasi certaine via les terrassements, déblaiements et remblaiements. Une fréquentation accrue de personnel humain et d'engins de chantier est également observée entraînant donc un niveau sonore plus élevé mais également des vibrations et des émissions de poussières. Il se peut également que des incidents type pollution accidentelle se manifestent durant cette phase de construction. Cette phase travaux peut représenter des impacts négatifs sur l'environnement, plus ou moins graves selon leur ampleur, leur localisation et leur durée.
- La **phase exploitation**, qui peut s'accompagner d'une nouvelle fréquentation humaine, de circulation de véhicules, d'éclairages publics nocturnes, de modifications, dégradation ou suppression des habitats naturels précédemment présents. Ces éléments représentent également des impacts négatifs sur la faune et la flore dont la gravité peut varier selon les paramètres précédents.
- La **phase de démantèlement**, en fin de vie du projet, qui implique le retrait des installations et la remise en état du site. Ces opérations peuvent entraîner une destruction ou une altération ponctuelle des habitats restants, ainsi qu'un dérangement de la faune lié à la présence d'engins et de personnel. Elles génèrent également des nuisances sonores, des vibrations, des poussières et un risque de pollution accidentelle lors de la manipulation des matériaux et déchets. Cette phase peut donc produire des impacts négatifs sur l'environnement, dont la gravité dépend de l'ampleur et de la durée des interventions ainsi que de la sensibilité des milieux concernés. La vocation est cependant à restituer des habitats favorables.

Ainsi, les **impacts bruts** d'un projet sont les effets, positifs ou négatifs, qu'il crée sur son environnement (habitats, espèces et fonctions), avant mise en place de la séquence ERC (Eviter – Réduire – Compenser).

Les **impacts résiduels** désignent l'impact restant du projet sur les espèces, les habitats et les fonctions une fois mises en place les mesures d'évitement et de réduction imposées par la séquence ERC.

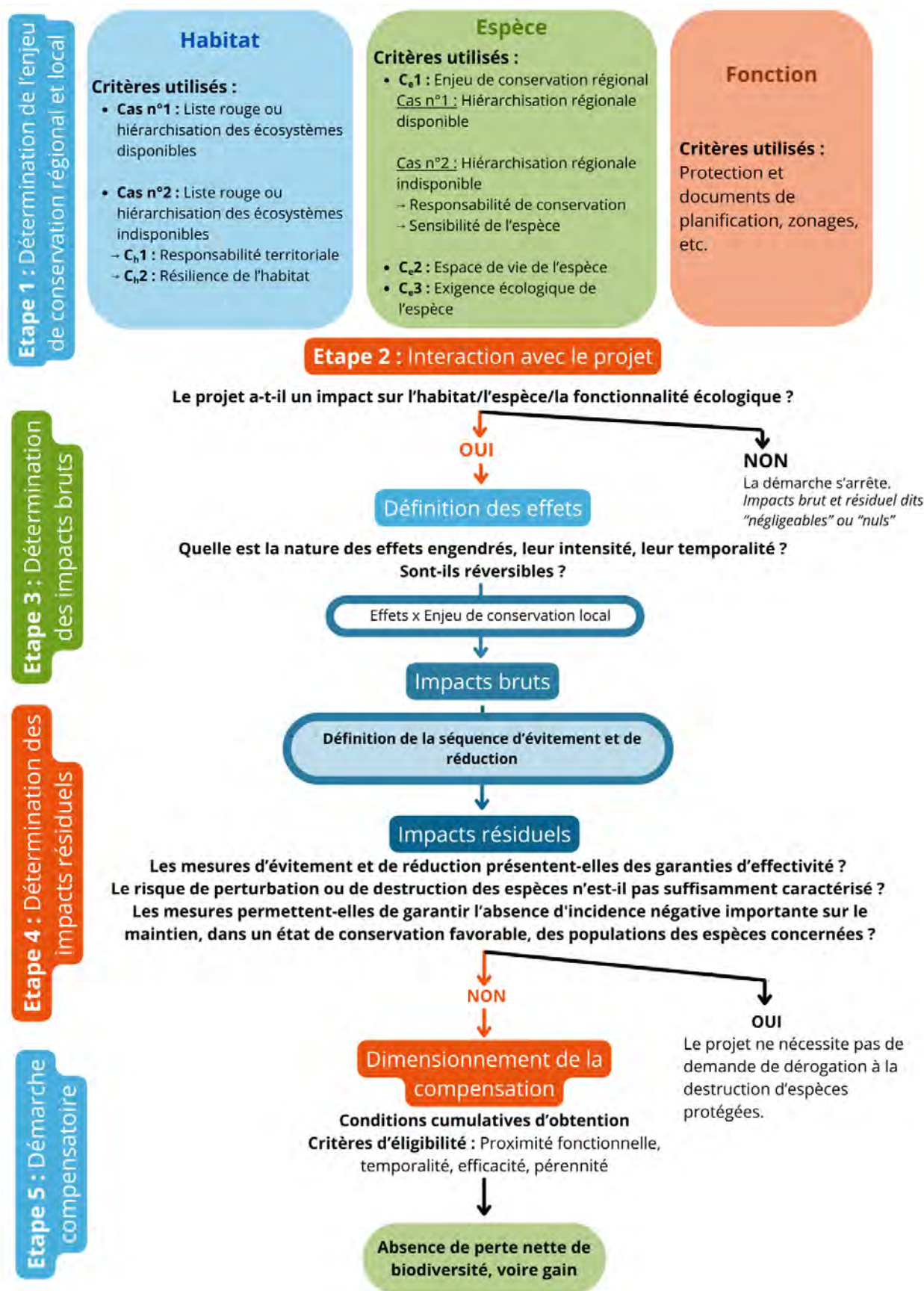
Les impacts occasionnés par le projet étudié s'ajoutent à ceux d'autres projets passés ou présents dans le même secteur, ce qui engendre des effets plus importants que la simple somme des effets des différents projets. On parle alors des **impacts cumulés** du projet quand les autres projets ont été considérés.

3 PRESENTATION DE LA METHODE

La présente méthodologie a ainsi pour objectif de hiérarchiser les enjeux écologiques, évaluer les impacts sur la faune et la flore sauvages, les habitats naturels, les fonctions écologiques et déterminer le besoin de compensation en cas d'impact significatif sur des individus et/ou des habitats d'espèces protégées.

Nota bene : Cette méthodologie ne s'applique pas à la délimitation, caractérisation et étude des fonctionnalités des zones humides, qui disposent de leur propre méthodologie (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement et méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides, développée par différents experts de l'OFB, MNHN, Biotope, le CEREMA, etc.).

3.1 LOGIGRAMME DE PRESENTATION DE LA METHODE



3.2 ETAPE 1 : DEFINITION DES ENJEUX DE CONSERVATION REGIONAUX ET LOCAUX

La méthodologie présentée débute par l'évaluation des enjeux de conservation envers les habitats, les espèces et les fonctions écologiques des écosystèmes. Une note est attribuée à ces enjeux afin de les hiérarchiser. Un code couleur est utilisé tout au long de cette méthode et correspond à un gradient d'importance des valeurs des différents critères utilisés allant de **Nul** à **Majeur**.

Cette trame permet de donner une première approche de réflexion sur le sujet de la définition des enjeux écologiques mais elle est susceptible d'être adaptée dans certains cas, en fonction des observations du terrain et de la connaissance des espèces.

3.2.1 Habitats naturels et semi-naturels

Les habitats naturels sont identifiés sur le site et délimités suivant la typologie européenne EUNIS (2012). La correspondance est effectuée si besoin avec d'autres typologies : Corine Biotope, Habitats d'Intérêt Communautaire Natura 2000, classification phytosociologique, etc.

Nous commençons par étudier la diversité des habitats naturels sur le périmètre : richesse du site, proportion des différents habitats. Les habitats sont caractérisés un à un afin d'obtenir leur enjeu local de conservation.

Contrairement aux espèces :

- L'état de conservation de l'habitat sur site n'entre pas en compte dans l'évaluation de l'enjeu de conservation. Un habitat patrimonial garde son enjeu dans un état dégradé.
- L'enjeu de conservation des habitats n'est pas décliné à échelle régionale. Nous parlerons uniquement d'enjeu local dans la présente méthodologie pour les habitats.

La qualification des enjeux de conservation pour les habitats se décline selon les deux cas qui suivent.

3.2.1.1 Cas n°1 : Liste rouge ou hiérarchisation des écosystèmes disponibles

Dans le cas où l'habitat rentre les catégories d'une hiérarchisation des écosystèmes à échelle régionale (Exemple : Hiérarchisation des Habitats d'Intérêt Communautaire par la DREAL PACA, 2012), l'enjeu de conservation en est directement repris.

En l'absence de hiérarchisation, l'enjeu de conservation se base lorsqu'elles existent sur les **listes rouges des écosystèmes**. Ces dernières sont élaborées selon la méthode d'évaluation de la vulnérabilité des écosystèmes adoptée par l'UICN depuis 2014. En France, la liste rouge des écosystèmes a été déclinée à échelle nationale pour plusieurs grands types d'habitats (Littoraux méditerranéens, Forêts méditerranéennes, Forêts de montagne), et reste en cours de développement pour d'autres habitats menacés.

Plusieurs régions de France ont réalisé un travail de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des habitats, menant à la publication des listes rouges régionales des écosystèmes.

Elles prennent en compte de nombreux facteurs tels que :

- ✓ La réduction de la distribution spatiale ;
- ✓ La distribution spatiale restreinte ;
- ✓ La dégradation de l'environnement abiotique ;
- ✓ La perturbation des interactions biotiques ;
- ✓ La probabilité d'effondrement de l'écosystème ;
- ✓ La surface présente à l'échelle régionale et nationale ;
- ✓ La présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et/ou strictement inféodées au milieu.

La classification de menace au sein de ces listes rouges comprend huit valeurs mais nous n'incluons pas dans les valeurs possibles la valeur « Effondré (CO) ». Pour les habitats classés « DD » (manque d'informations) ou « NE » (non évalué), la Liste rouge ne conclut pas sur un état de vulnérabilité. Nous nous reportons lors au cas n°2 « absence de liste rouge / hiérarchisation ». Pour les autres valeurs disponibles, nous les rassemblons en quatre groupes de valeurs présentés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Hiérarchisation des valeurs données par les listes rouges des écosystèmes selon le modèle de valeurs du critère C_{h1}

Majeur (EN – CR)
Fort (VU)
Modéré (NT)
Faible (LC)

Avec : LC : Préoccupation Mineure ; NT : Quasi Menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique

Une classification de la sensibilité de l'habitat en **Très faible** est possible dans le cas d'habitats fortement artificialisés ou anthropisés.

3.2.1.2 Cas n°2 : Liste rouge ou hiérarchisation des écosystèmes non disponibles

En l'absence de liste rouge ou hiérarchisation, nous prenons en compte deux éléments :

- La responsabilité territoriale ;
- La résilience de l'habitat.

3.2.1.2.1 Responsabilité territoriale

La responsabilité territoriale cherche à répondre à la question suivante : **à quel point le territoire étudié est-il important pour la conservation de l'habitat ?**

Pour cela, deux critères basés sur des ratios sont étudiés : la **responsabilité locale** et la **responsabilité régionale**. Plus ces ratios sont élevés, plus la responsabilité territoriale est élevée.

La responsabilité locale est obtenue en calculant le ratio suivant :

$$\text{Responsabilité locale} = \frac{\text{Surface de l'habitat à l'échelle locale}}{\text{Surface de l'habitat à l'échelle régionale}}$$



Les seuils présentés dans le tableau ci-dessous sont distingués :

Tableau 2 : Hiérarchisation de la responsabilité locale pour les habitats

Majeur : La zone abrite plus de 50% de l'aire de distribution régionale
Forte : La zone abrite 25 à 50% de l'aire de distribution régionale
Modérée : Responsabilité dans la conservation de l'habitat
Faible : Absence de responsabilité dans la conservation de l'habitat
Très faible : Habitat artificiel sans responsabilité de conservation

De la même manière, la responsabilité régionale est caractérisée par le ratio suivant :

$$\text{Responsabilité régionale} = \frac{\text{Surface de l'habitat à l'échelle régionale}}{\text{Surface de l'habitat à l'échelle nationale}}$$

Nous distinguons donc les seuils suivants (d'après [Elaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon](#). CSRPN LR. Janvier 2008) :

Tableau 3 : Hiérarchisation de la responsabilité régionale pour les habitats

Majeur : La région abrite plus de 10% de l'aire de distribution européenne et/ou plus de 50% de l'aire française
Forte : La région abrite 25 à 50% de l'aire de distribution en France
Modérée : Responsabilité dans la conservation d'un habitat dans une région biogéographique en France
Faible : Absence de responsabilité dans la conservation de l'habitat dans la région biogéographique
Très faible : Habitat artificiel sans responsabilité de conservation

La **responsabilité territoriale** est finalement obtenue par croisement de ces deux valeurs, comme suit :

Tableau 3 : Détermination de la responsabilité territoriale pour les habitats

		Responsabilité régionale				
		Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure
Responsabilité locale	Très faible		/	/	/	/
	Faible	/				
	Modéré	/				
	Forte	/				
	Majeure	/				

Notation de la responsabilité territoriale :

- ✓

Responsabilité territoriale très faible
- ✓

Responsabilité territoriale faible
- ✓

Responsabilité territoriale modérée.
- ✓

Responsabilité territoriale forte
- ✓

Responsabilité territoriale majeure



3.2.1.2.2 Résilience de l'habitat

La résilience de l'habitat représente sa capacité à reprendre son état initial après une perturbation. En découle la sensibilité et donc la vulnérabilité de l'habitat ; un habitat peu résilient (très sensible) ayant une moindre capacité à résister aux possibles menaces.

La résilience de l'habitat est donc utilisée comme critère pour déterminer l'enjeu de conservation. Un habitat à faible résilience nécessite une vigilance accrue, souvent lié à sa maturité et son type (pionnier ou non).

Tableau 3 : Hiérarchisation de la résilience pour les habitats

Très faible : Habitat ancien / à dynamique lente, résilience très faible voire nulle : régénération naturelle impossible ou à très long terme
Faible : Habitat peu résilient, avec régénération naturelle sur long terme
Modérée : Bonne résilience, avec régénération naturelle sur moyen terme
Forte : Habitat pionnier, avec régénération naturelle sur court terme

3.2.1.2.3 Combinaison des critères de résilience et de responsabilité territoriale

L'enjeu local de conservation est obtenu par croisement de la résilience et de la responsabilité territoriale.

Tableau 4 : Détermination de l'enjeu local de conservation de l'habitat par croisement de la responsabilité réglementaire et de la responsabilité territoriale (Critère C_{h1})

		Responsabilité territoriale				
		Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeur
Résilience de l'habitat	Forte					
	Modérée	/				
	Faible	/				
	Très faible	/				

Notation de l'enjeu local de conservation de l'habitat :

- ✓  Enjeu très faible
- ✓  Enjeu faible
- ✓  Enjeu modéré
- ✓  Enjeu fort
- ✓  Enjeu majeur

3.2.1.3 Statut réglementaire ou patrimonial

En plus des critères détaillés ci-dessus, la conservation des habitats s'appuie sur des réglementations et statuts variés. Il peut être nécessaire d'ajuster l'enjeu de conservation attribué à l'habitat en fonction de son statut.

Il s'agit de répondre à la question suivante : **l'habitat est-il patrimonial ou protégé par un document spécifique qui interdit de le dégrader ?**



Les réglementations incluent :

- ✓ Habitats figurant à l'annexe I de la directive Habitats Faune Flore (dits Habitats d'intérêt communautaire), prioritaires ou non ;
- ✓ Habitats pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels ;
- ✓ Cours d'eau classés au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement ;
- ✓ Habitats de réserves naturelles nationales et régionales ;
- ✓ Arrêtés de protection de biotope et d'habitats naturels (APBHN) ;

Les statuts non réglementaires incluent :

- ✓ Habitats inclus dans une aire protégée, dans un site inscrit ou classé, site ZNIEFF, site RAMSAR, Espace Naturel Sensible
- ✓ Zonages au sein de documents de planification ou politiques publiques : objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2021 et 2027, documents stratégiques de façade (notamment la carte des enjeux environnementaux prioritaires), espace boisé classé, SDAGE ou SAGE indiquant la présence d'habitats à enjeux.

Le statut de l'habitat permet de rehausser son enjeu local de conservation au cas par cas, selon les documents existants.

3.2.1.4 Etat de conservation de l'habitat

En complément, conformément à la norme NFX32-102, l'état de conservation des habitats naturels est évalué. Il ne rentre pas dans la méthode de détermination de l'enjeu de conservation. Lorsqu'elles existent, l'évaluation de l'état de conservation des habitats s'appuiera sur les méthodes existantes (cas des habitats d'intérêt communautaire « Natura 2000 »).

L'état de conservation d'un habitat est l'écart à son état de référence souhaité, dit « favorable ». Il repose sur trois critères principaux :

- ✓ Composition, structure et fonctionnement de l'habitat
- ✓ Evolution de la surface de l'habitat
- ✓ Altérations subies

Ces paramètres permettent de classer l'état de conservation de l'habitat dans les trois catégories suivantes :

Tableau 5 : Hiérarchisation de l'état de conservation de l'habitat

Favorable : Habitat en bon état de conservation
Moyen : Habitat en partie dégradé
Défavorable : Habitat anthropisé ou appauvri

3.2.1.5 Exemple d'évaluation des enjeux locaux de conservation sur un habitat naturel

Nous prenons ici un exemple d'habitat : le **Coussoul de Calissane**.

Le complexe des pelouses et tonsures mésothermes de Crau, autrement dénommé coussoul, est un habitat hautement patrimonial, endémique de l'ancien delta durancien, relictuel, et d'intérêt prioritaire à l'échelle de l'union européenne en tant que « *Parcours substeppiques de graminées et d'annuelles du Thero Brachypodietea – 6220** ». Ces parcours sub-steppiques de Crau sont une formation végétale endémique de cette zone biogéographique, héritage d'un pâturage ancestral proposant classiquement une grande diversité d'espèces floristiques (jusqu'à plus de 80 espèces au mètre carré) depuis les éléments thérophytiques, géophytiques et chaméphytiques.

Typologie EUNIS : E1.312 Steppes de la Crau

En région PACA pour les habitats d'intérêt communautaire, nous nous appuyons si possible sur la Hiérarchisation fournie par la DREAL en 2012. Celle-ci donne un enjeu Modéré pour l'habitat « *Parcours substeppiques de graminées et d'annuelles du Thero Brachypodietea* », mais cette large catégorie d'habitat (code EUNIS E1.3), englobe une grande variété de pelouses sèches et ne suffit pas à caractériser l'habitat de coussoul de Crau.

Cas n°2 : absence de hiérarchisation ou liste rouge adaptée.

✓ **Responsabilité territoriale**

L'habitat de Steppe de Crau est endémique de la région. La responsabilité territoriale est **MAJEURE**.

✓ **Résilience**

La résilience de l'habitat est **MODEREE** : Dans l'ensemble, la flore est adaptée aux perturbations régulières (pâturage). Le caractère unique du cortège végétal est cependant dû à une exploitation ancienne et extensive.

La combinaison des deux critères donne un enjeu de conservation **FORT**.

✓ **Statuts**

La Crau est protégée par différents périmètres réglementaires :

- ✓ La Réserve Naturelle Nationale des Coussouls de Crau (n° RNN152/FR3600152).
- ✓ Deux zones Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301595 « *Crau centrale – Crau sèche* » & Zone de Protection Spéciale de Conservation (ZSC) FR9310064 « *Crau* »
- ✓ Huit ZNIEFF :
 - La ZNIEFF de type I « *Crau sèche* » n°930020454 située en partie sur l'emprise du dépôt de munitions ;
 - La ZNIEFF de type I site n°930020169 « *Poudrerie de Saint-Chamas* » située à environ 4 km ;
 - La ZNIEFF de type II « *Crau* » n°930012406 située à moins d'un km ;
 - La ZNIEFF de type II « *Collines d'Istres, Miramas, Monteau, la Quinsane* » n°930020196 située à plus de 2 km ;
 - La ZNIEFF de type II « *Etang du Luquier* » n°930020205 située à moins environ 2 km ;
 - La ZNIEFF de type II site « *Etang d'Entressen* » n°930012408 située à moins environ 3 km ;
 - La ZNIEFF de type II « *La Touloubre* » n°930020232 située à moins environ 5 km ;
 - La ZNIEFF de type II « *Etang de Berre, Etang de Vaine* » n° 930020231 située à moins environ 2 km.

Etant donné la présence de très nombreux zonages environnementaux, et le classement habitat d'intérêt communautaire prioritaire selon la Directive Habitats, l'enjeu de conservation est rehaussé d'un cran :

L'enjeu de conservation obtenu pour l'habitat du Coussoul de Calissane est MAJEUR.

3.2.2 Espèces

Cette deuxième partie vise à caractériser les enjeux de conservation de chaque espèce recensée par un inventaire naturaliste.

Les différentes étapes de la méthodologie employée sont développées ci-après.

3.2.2.1 Enjeu régional de conservation

L'enjeu régional d'une espèce dépend de nombreux facteurs : répartition globale de l'espèce (allant de cosmopolite à endémique), amplitude écologique (espèce ubiquiste ou inféodée à un milieu très spécifique), effectifs régionaux et nationaux de l'espèce, tendances des effectifs et dynamique des populations, statuts de menace et de protection aux échelles nationales et régionales.

L'enjeu de conservation régional met en avant l'importance et l'état de santé des populations d'une espèce dans la région d'étude. Il s'agit d'avoir une indication de l'état de conservation d'une espèce dans la région étudiée avant de prendre en compte les critères écologiques locaux propres à l'aire d'étude du projet.

Afin de déterminer la valeur de ce critère, deux cas peuvent se présenter :

- ✓ Une hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces présentes dans la région d'étude a été réalisée à travers une analyse multicritère par un organisme officiel régional (DREAL, CSRPN, CEN...);
- ✓ Aucune hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation n'est disponible dans la région d'étude.

3.2.2.1.1 Cas n°1 : Hiérarchisation des enjeux de conservation disponible

Plusieurs régions de France ont mené un travail de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces.

Ces travaux prennent en compte de multiples critères tels que l'aire géographique des espèces, les statuts de protection, le statut d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000, les listes rouges nationales et régionales, etc. Les méthodologies utilisées peuvent varier entre régions et les listes existantes ne couvrent parfois pas tous les taxons pour la flore et la faune.

Lorsqu'aucun travail de hiérarchisation n'est disponible pour un groupe, l'évaluation des enjeux de conservation régionaux sera réalisée selon la méthode décrite dans le cas n°2 (cf. chapitre suivant).

Ces analyses multicritères ont conduit à un enjeu régional de conservation pour chaque espèce traitée dans l'analyse.

La méthode de CAPSE reprendra cet enjeu évalué par les travaux existants. Les critères peuvent être actualisés au besoin selon les données les plus récentes disponibles. Si l'actualisation de l'enjeu est possible, alors l'enjeu obtenu sera retenu.

Nota bene : nous ne gardons que cinq valeurs possibles pour ce critère. Ainsi lorsque les documents disponibles présentent plus de critères, nous les rassemblons au sein d'une même valeur. Par exemple, la [Hiérarchisation des espèces présentes en Occitanie](#) présente sept valeurs d'enjeux. Ces valeurs d'enjeux seront incluses dans une des valeurs présentées par le tableau suivant (sauf les valeurs « Rédhibitoire », qui entraîne une impossibilité du projet). De même, nous n'incluons pas dans les valeurs possibles de notre critère la valeur « Eteinte au niveau régional » car nous ne rencontrerons pas ce cas.

Tableau 6 : Hiérarchisation des valeurs d'enjeu régional de conservation utilisées par notre méthode d'évaluation en comparaison avec le travail de hiérarchisation réalisé en région Occitanie

Majeur (Très fort)
Fort (Fort)
Modéré (Modéré)
Faible (Faible / Non Hiérarchisée)
Très faible (Introduite)

Légende :

Enjeu de conservation régional selon la méthodologie CAPSE
(Enjeu de conservation régional en région Occitanie)

3.2.2.1.2 Cas n°2 : Hiérarchisation des enjeux de conservation non disponible

Lorsqu'un inventaire naturaliste est réalisé dans une région qui n'a pas réalisé de travail d'évaluation et hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces, ou lorsque le manque de données ne permet pas l'actualisation des statuts d'enjeux, nous effectuons le travail d'évaluation de l'enjeu régional, au travers d'une méthodologie inspirée de celle de la sélection des espèces déterminantes ZNIEFF¹.

L'enjeu régional d'une espèce dépend ainsi de deux critères :

- ✓ La responsabilité de conservation ;
- ✓ La sensibilité de l'espèce (critère liste rouge).

Ainsi, l'évaluation de l'enjeu régional de conservation découle de la sorte avec les sous-critères suivants :

- La responsabilité de conservation

Pour évaluer plus précisément l'enjeu régional, il convient d'étudier la responsabilité territoriale : **à quel point la région est-elle importante pour la conservation de l'espèce ?**

Pour cela, deux critères basés sur des ratios sont étudiés : la **responsabilité nationale** et la **responsabilité régionale**, comme cela est le cas pour la méthodologie des habitats naturels. Plus ces ratios sont élevés, plus les responsabilités sont élevées.

La responsabilité nationale est obtenue en calculant le ratio suivant :

$$\text{Responsabilité nationale} = \frac{\text{Répartition de l'espèce à l'échelle nationale}}{\text{Répartition de l'espèce à l'échelle mondiale}}$$

¹ MNHN, Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie (2014). Guide méthodologique pour l'inventaire continu des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en milieu continental



Les seuils présentés dans le tableau ci-dessous sont distingués.

Tableau 7 : Hiérarchisation de la responsabilité nationale de la conservation de l'espèce

Majeur : Espèce endémique stricte (Populations françaises)
Forte : Espèce endémique large ou sub-endémique (France et pays limitrophes)
Modérée : Espèce méditerranéenne, ouest-européenne ou sud-européenne
Faible : Espèce européenne ou à répartition ouest-paléarctique (jusqu'à l'Oural et la mer Caspienne)
Très faible : Espèce à répartition paléarctique, holarctique ou cosmopolite ou exogène

De la même manière, la responsabilité régionale est caractérisée par le ratio suivant :

$$\text{Responsabilité régionale} = \frac{\text{Répartition de l'espèce à l'échelle régionale}}{\text{Répartition de l'espèce à l'échelle nationale}}$$

Les seuils suivants sont distingués :

Tableau 8 : Hiérarchisation de la responsabilité régionale de la conservation de l'espèce

Majeur : Espèce présente uniquement dans la région d'étude et sa périphérie (espèce endémique régionale)
Forte : Espèce présente dans la région d'étude et les régions limitrophes
Modérée : Espèce présente dans quelques régions de France et/ou globalement minoritaire
Faible : Espèce présente sur toute la France ou une grande partie (cas des espèces méridionales)
Très faible : Espèce exogène

La **responsabilité de conservation** est finalement obtenue par croisement de ces deux valeurs :

Tableau 9 : Détermination de la part populationnelle de l'espèce

		Responsabilité nationale				
		Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeur
Responsabilité régionale	Très faible					
	Faible					
	Modéré					
	Forte					
	Majeur					

Notation de la responsabilité de conservation :

- ✓

 Responsabilité très faible
- ✓

 Responsabilité faible
- ✓

 Responsabilité modérée
- ✓

 Responsabilité forte
- ✓

 Responsabilité majeure

- La sensibilité de l'espèce (critère liste rouge)

Les critères de l'IUCN prennent en compte nombreux de ces facteurs dans l'élaboration des listes rouges (taille de population, répartition biogéographique, etc.). Ainsi, la catégorie de sensibilité d'une espèce est évaluée par les listes rouges régionales, bons indicateurs de l'état de conservation de l'espèce à différentes échelles. Nous nous basons donc sur les statuts de menace de l'espèce au sein des listes rouges, lorsqu'elles existent.

En cas d'indisponibilité de liste rouge régionale, nous utilisons les listes rouges nationales, puis européennes et mondiales à défaut.

La classification de menace des espèces au sein de ces listes rouges comprend 11 valeurs mais nous n'incluons pas dans les valeurs possibles de notre critère les valeurs « Eteinte (EX) », « Eteinte à l'état sauvage (EW) », « Eteinte au niveau régional » (RE) car nous ne rencontrerons bien sûr pas ces trois cas. Pour les autres valeurs disponibles, nous les rassemblons en cinq groupes de valeurs présentés dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Hiérarchisation des valeurs données par les listes rouges des espèces selon le modèle de valeurs du critère C₂

Majeur (EN – CR)
Fort (VU)
Modéré (NT)
Faible (NE –LC)
Très faible (NA)

Avec : NE : Non évaluée ; NA : Non Applicable ; DD : Données Insuffisantes ; LC : Préoccupation Mineure ; NT : Quasi Menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger ; CR : En danger critique d'extinction.

Pour les espèces pour lesquelles le critère liste rouge n'est pas disponible (DD – Data Deficient, par exemple), le critère supérieur, soit la liste rouge nationale, pourra être considéré.

Nota bene :

- La méthodologie de définition des listes rouges peut s'avérer redondante avec les premiers critères listés pour la détermination de l'enjeu régional de l'espèce. Cependant, cela permet d'après nos retours d'expérience d'affiner notre analyse pour des espèces relativement cosmopolites qui pourraient voir leur enjeu régional nettement augmenté par la simple étude des listes rouges, malgré leur large valence écologique ou leur vaste aire de répartition.
- Cette méthodologie présente des limites, notamment dans le cas des espèces sous-inventoriées (cas des invertébrés), ce biais s'appliquant sur le critère de responsabilité en l'influençant positivement. Pour cette raison, l'enjeu régional peut être réadapté dans le cas de certaines espèces.



Nous obtenons ainsi un enjeu régional de conservation de l'espèce, par la combinaison des deux précédents facteurs :

Tableau 11 : Détermination de l'enjeu régional de conservation de l'espèce

		Responsabilité de conservation				
		Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeur
Sensibilité de l'espèce	Très faible		/	/	/	/
	Faible					
	Modéré					
	Forte					
	Majeur					

Notation de l'enjeu régional de conservation :

- ✓  Enjeu régional de conservation très faible
- ✓  Enjeu régional de conservation faible
- ✓  Enjeu régional de conservation modéré
- ✓  Enjeu régional de conservation forte
- ✓  Enjeu régional de conservation majeur

3.2.2.2 Enjeu de conservation local

Une fois l'enjeu de conservation régional évalué, l'enjeu local de conservation est déterminé dans le cas d'un diagnostic 4 saisons selon trois critères :

- Enjeu régional de conservation, précédemment défini ;
- Espace de vie de l'espèce ;
- Exigence écologique de l'espèce (considéré uniquement dans le cas des espèces faunistiques).

3.2.2.2.1 Espace de vie de l'espèce

Ce critère correspond à l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce recensée. Ce critère permet de convertir l'enjeu régional d'une espèce en enjeu local, à l'échelle du secteur d'étude. Les six valeurs possibles pour ce critère sont représentées dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Hiérarchisation des valeurs possibles d'utilisation du secteur d'étude par l'espèce étudiée

Espèce faunistique utilisant le site pour la reproduction certaine Station floristique en très bon état de conservation présentant une bonne dynamique
Espèce faunistique utilisant le site pour la reproduction probable Station floristique en bon état de conservation présentant une bonne dynamique
Espèce faunistique utilisant le site comme zone de nourrissage et reproduction possible Station floristique en bon état de conservation présentant une dynamique stable
Espèce faunistique utilisant le site temporairement, comme zone de déplacement ou de nourrissage Station floristique en mauvais état de conservation présentant une dynamique décroissante, d'origine anthropique ou aspect temporaire de la station
Espèce faunistique exotique envahissante utilisant le site (reproduction, repos, nourrissage et transit) Station d'espèces végétales envahissantes, ornementales ou cultivées
Le site ne représente aucun intérêt écologique pour l'espèce.

Ainsi notre méthode accorde une importance maximale à une espèce dont la reproduction s'effectue au sein de l'aire étudiée, car si des impacts négatifs affectent ces milieux, ce ne sont pas seulement les individus observés qui risquent de pâtir de la réalisation du projet, mais également leur descendance et par extension l'état de conservation local de l'espèce. Inversement, une espèce qui n'a été observée qu'en transit au sein de l'aire étudiée ne revêt qu'une faible importance puisque cette dernière n'utilise pas la zone d'étude à proprement parler et sa modification par un projet, à moins de totalement interrompre une continuité écologique, entraînera peu de conséquences sur l'état de conservation de l'espèce. Les aires d'alimentation d'espèces fortement patrimoniales (Exemple : Aigle de Bonelli) restent cependant une composante à considérer : une espèce, trouvant les habitats pour sa reproduction mais ne trouvant pas les ressources trophiques nécessaires, risquerait d'abandonner son lieu de vie.

3.2.2.2 Exigence écologique de l'espèce

Le critère suivant est uniquement appliqué dans le cas de l'évaluation des enjeux locaux de conservation pour les espèces faunistiques. Il n'est pas pertinent pour les espèces floristiques, ces dernières étant le plus souvent associées à des conditions particulières, ne permettant pas une utilisation pertinente du critère.

Ce critère s'intéresse aux types d'habitats nécessaires au développement de l'espèce et la distribution des habitats d'espèces à l'échelle locale. L'amplitude écologique de l'espèce est à prendre en compte ici : une espèce ubiquiste disposant d'une plus grande diversité d'habitats pour sa reproduction et une espèce inféodée à un milieu très spécifique et à la répartition limitée n'auront pas les mêmes enjeux à l'échelle de l'aire d'étude. En effet, deux espèces dont les enjeux régionaux de conservation sont identiques peuvent présenter des exigences écologiques différentes faisant donc varier leur enjeu local de conservation respectif. Nous hiérarchisons les valeurs de ce critère comme suit :

Tableau 13 : Hiérarchisation des trois niveaux d'exigences écologiques de l'espèce

Forte
Modérée
Faible

La valeur **Faible** correspond à des espèces dotées d'une grande amplitude écologique (grande variété d'habitats favorables), lui permettant de coloniser toutes sortes d'habitats disponibles, parfois même dégradés ou anthropisés.

La valeur **Modérée** correspond à des espèces plus exigeantes quant à leur écologie, et ayant besoin de certain type de milieu naturel.



La valeur **Forte** correspond à des espèces plus exigeantes quant à leur écologie, et ayant besoin de certain type de milieu naturel ou à des espèces spécialisées.

Ce niveau pourra être rehausser en fonction de la disponibilité des habitats d'espèces sur et à proximité fonctionnelle de l'aire d'étude.

3.2.2.3 Combinaison des critères pour la définition de l'enjeu de conservation local de l'espèce

L'enjeu de conservation local de l'espèce regroupe l'enjeu régional, déterminé selon l'état de conservation de l'espèce à l'échelle régionale et selon les différents statuts, réglementations ou protections concernant l'espèce ainsi que les critères écologiques locaux de l'espèce permettant de juger du niveau de gravité d'un futur impact sur cette dernière. Cet enjeu est donc déterminé en combinant les critères précédents. La valeur de l'enjeu local de conservation dépend donc de la combinaison des valeurs de chacun de ces trois critères.

Le tableau présente les combinaisons possibles des différents critères et l'enjeu de conservation local finalement obtenu. Cet enjeu propre à chaque espèce étudiée sera donc celui à prendre en compte lors de la seconde étape de cette méthodologie, à savoir l'évaluation des impacts du projet.

Tableau 14 : Détermination de l'enjeu de conservation local d'une espèce par combinaison des critères C2, C3 et C4

Enjeu de conservation régional	Espace de vie de l'espèce	Exigence écologique de l'espèce	Enjeu de conservation local
TRES FAIBLE	Le site ne représente aucun intérêt écologique pour l'espèce.	Non pris en compte	NUL
FAIBLE	Le site ne représente aucun intérêt écologique pour l'espèce.		NUL
MODERE	Le site ne représente aucun intérêt écologique pour l'espèce.		NUL
FORT	Le site ne représente aucun intérêt écologique pour l'espèce.		NUL
MAJEUR	Le site ne représente aucun intérêt écologique pour l'espèce.		NUL
TRES FAIBLE	Espèce faunistique exotique envahissante utilisant le site (reproduction, repos, nourrissage et transit) Station d'espèces végétales envahissantes, ornementales ou cultivées	Faible	TRES FAIBLE
FAIBLE	L'espèce utilise le site comme zone de déplacement	Faible	TRES FAIBLE
MODERE	L'espèce utilise le site comme zone de déplacement	Faible	TRES FAIBLE
FORT	L'espèce utilise le site comme zone de déplacement	Faible	TRES FAIBLE
MAJEUR	L'espèce utilise le site comme zone de déplacement	Faible	TRES FAIBLE
FAIBLE	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Faible	FAIBLE
FAIBLE	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Modérée	FAIBLE
FAIBLE	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Forte	FAIBLE
MODERE	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Faible	FAIBLE
FORT	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Faible	FAIBLE



Enjeu de conservation régional	Espace de vie de l'espèce	Exigence écologique de l'espèce	Enjeu de conservation local
FAIBLE	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Modérée	MODERE
FAIBLE	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Faible	FAIBLE
FAIBLE	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Modérée	MODERE
FAIBLE	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Faible	FAIBLE
MODERE	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Modérée	MODERE
MODERE	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Forte	MODERE
FORT	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Forte	MODERE
FORT	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Modérée	MODERE
MAJEUR	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Faible	FORT
MODERE	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Faible	MODERE
MODERE	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Modérée	MODERE
MODERE	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Forte	FORT
FAIBLE	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Forte	FORT
MODERE	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Modérée	MODERE
MODERE	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Faible	MODERE
FAIBLE	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Faible	FAIBLE
FAIBLE	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Modérée	MODERE
FAIBLE	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Forte	FORT
FORT	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Faible	MODERE
FAIBLE	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Forte	MODERE
FORT	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Modérée	FORT
FORT	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Forte	MAJEUR



Enjeu de conservation régional	Espace de vie de l'espèce	Exigence écologique de l'espèce	Enjeu de conservation local
MAJEUR	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Modérée	MAJEUR
MAJEUR	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Faible	FORT
MODERE	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Forte	FORT
FORT	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Faible	FORT
FORT	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Modérée	FORT
FORT	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Forte	MAJEUR
MODERE	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Modérée	FORT
MODERE	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Forte	MAJEUR
MODERE	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Faible	MODERE
FORT	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Faible	FORT
MAJEUR	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Faible	MAJEUR
MAJEUR	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Modérée	FAIBLE
MAJEUR	L'espèce utilise le site comme zone de nourrissage	Forte	FAIBLE
MAJEUR	L'espèce utilise le site comme lieu de reproduction possible	Forte	MAJEUR
MAJEUR	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Forte	MAJEUR
MAJEUR	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Modérée	MAJEUR
MAJEUR	L'espèce utilise le site pour la reproduction probable	Faible	MAJEUR
FORT	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Forte	MAJEUR
FORT	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Modérée	MAJEUR
MAJEUR	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Modérée	MAJEUR
MAJEUR	L'espèce utilise le site pour la reproduction certaine / L'espèce est inféodée à un habitat	Forte	MAJEUR



3.2.2.2.4 Exemple d'évaluation des enjeux de conservation régionaux et locaux sur les espèces

Dans le cadre de cet exemple, nous prendrons le cas de deux espèces à but de comparaison, une cosmopolite et une endémique, respectivement le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*) et l'**Outarde canepetière** (*Tetrax tetrax*).
Nous allons donc suivre la méthodologie étape par étape afin d'aboutir à un enjeu local de conservation, dans le cas de deux régions : une présentant une hiérarchisation (Occitanie) et l'autre non (Provence-Alpes-Côte d'Azur).

- **En région Occitanie :**

Dans le cas où nous nous situerions en région Occitanie, une hiérarchisation des enjeux régionaux existe et est donc utilisée afin d'évaluer l'enjeu régional de conservation

- ✓ **Enjeu de conservation régional**

Le Verdier d'Europe est défini avec un enjeu régional de conservation **MODERE**.

L'Outarde canepetière est quant à elle en enjeu régional de conservation **FORT**.

- **En région PACA :**

Le même cas est présenté ici dans une région où le travail de hiérarchisation des enjeux locaux de conservation n'a pas été réalisé.

- ✓ **Enjeu de conservation régional**

Dans cette région, il est donc nécessaire d'établir une méthodologie fiable permettant l'évaluation des enjeux régionaux de conservation par espèce au travers d'une analyse multicritère.

- **La responsabilité de conservation**

Deux critères basés sur des ratios sont étudiés : la responsabilité nationale et la responsabilité régionale, comme cela est le cas pour la méthodologie des habitats naturels.

Pour l'Outarde canepetière :

- La responsabilité nationale est **Modéré** étant donné sa répartition ouest paléarctique.
- La responsabilité régionale en PACA est **Fort**, l'espèce se trouvant par quelques îlots dans plusieurs régions de France mais dont les secteurs de reproduction restent éparés.

Pour le Verdier d'Europe :

- La responsabilité nationale est **Faible**, l'espèce présentant une répartition paléarctique.
- La responsabilité régionale en PACA est **Faible**, l'espèce se reproduisant partout en France.

Une responsabilité de conservation est définie à partir des deux critères.

Tableau 15 : Exemple d'évaluation des responsabilités de conservation

Espèce	Responsabilité nationale	Responsabilité régionale	Responsabilité de conservation
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i>	MODERE	FORT	FORT
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE

- **La sensibilité de l'espèce**

Le niveau de menace de l'espèce est également considéré dans l'évaluation de l'enjeu régional de conservation. Pour ce critère, les listes rouges sont utilisées.

Ainsi, en région PACA :



- L'Outarde canepetière est quasi-menacée (NT), associé à un enjeu **MODERE** d'après la méthodologie CAPSE,
- Le Verdier d'Europe est vulnérable (VU), associé à un enjeu **FORT** d'après la méthodologie CAPSE.

Ainsi, nous aboutissons à l'enjeu de conservation régional de l'espèce :

Tableau 16 : Exemple d'évaluation des sensibilités des espèces

Espèce	Responsabilité de conservation	Sensibilité de l'espèce	Enjeu de conservation régional
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i>	FORT	MODERE	FORT
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	FAIBLE	FORT	MODERE

Ensuite, la suite de la méthode s'applique pour la détermination de l'enjeu local de conservation.

- **Dans le cas des deux régions :**
 - ✓ **Espace de vie de l'espèce**

Dans notre cas, supposons que les deux espèces y nidifient de manière probable.

Tableau 17 : Exemple de l'évaluation de l'espace de vie d'une espèce

Espèce	Enjeu de conservation régional	Espace de vie de l'espèce
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i>	FORT	Espèce faunistique utilisant le site pour la reproduction probable
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	MODERE	Espèce faunistique utilisant le site pour la reproduction probable

- ✓ **Exigence écologique de l'espèce**

Tableau 18 : Exemple de l'évaluation de l'exigence écologique d'une espèce

Espèce	Enjeu de conservation régional	Espace de vie de l'espèce	Exigence écologique
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i>	FORT	Espèce faunistique utilisant le site pour la reproduction probable	Modérée
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	MODERE	Espèce faunistique utilisant le site pour la reproduction probable	Faible

✓ **Enjeu de conservation local de l'espèce**

L'enjeu local est obtenu par le cumul de l'ensemble des critères précédents :

Tableau 19 : Exemple de l'évaluation l'enjeu local de conservation de l'espèce

Espèce	Enjeu de conservation régional	Espace de vie de l'espèce	Exigence écologique	Enjeu de conservation local
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i>	FORT	Espèce faunistique utilisant le site pour la reproduction probable	Modérée	FORT
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	MODERE	Espèce faunistique utilisant le site pour la reproduction probable	Faible	FAIBLE

Les enjeux de conservation locaux, pour ces deux espèces se reproduisant de manière probable sur l'aire d'étude, sont donc :

- **FORT** pour l'Outarde canepetière
- **FAIBLE** pour le Verdier d'Europe.

3.2.2.5 Conclusion sur la définition des enjeux de conservation locaux

Ainsi, la méthodologie permet de qualifier les enjeux de conservation locaux selon les valeurs suivantes, qui sont plus ou moins susceptibles d'engendrer des implications réglementaires si ses composantes se voient impactées par le projet :

Tableau 20 : Qualification des enjeux locaux de conservation et implications réglementaires possibles

Niveau d'enjeu de conservation local	Implications réglementaires possibles
NUL	La composante analysée n'est pas présente sur le périmètre de projet ou elle n'y trouve aucun habitat utilisable/utilisé.
TRES FAIBLE	La composante analysée ne constitue pas un enjeu sur le périmètre.
FAIBLE	La composante analysée peut faire l'objet de mesures d'évitement et de réduction, sans nécessité de compensation en règle générale.
MODERE	La composante analysée doit faire l'objet de mesures ERC classiques.
FORT	La composante analysée reste compatible avec le projet mais nécessite des mesures ERC spécifiques.
MAJEUR	La composante analysée est peu compatible avec le projet car elle nécessite des niveaux de compensation élevés, complexes à mettre en œuvre.

Il est alors nécessaire d'évaluer l'impact du projet sur les différentes composantes de la biodiversité.

3.2.3 Prise en compte des fonctions écologiques pour les habitats d'espèces

Il convient de recenser les fonctions biologiques réalisées sur la zone d'étude, par exemple :

- Reproduction ;
- Nourrissage ;
- Protection ;
- Continuité écologique (corridor écologique) ;
- Réservoir écologique.

Les trois premiers points ont été traités lors de l'étude des espèces.

Cependant, il convient de prêter également attention aux aires protégées ou zonages au sein de documents de planification ou politiques publiques :

- ✓ Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) si validé ou Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU) indiquant les tracés des trames vertes et bleues ;
- ✓ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) et Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) indiquant les espaces de bon fonctionnement des zones humides et/ou les espaces de liberté/bon fonctionnement des cours d'eau ;
- ✓ Espaces Remarquables et Caractéristiques du Littoral (ERCL) ;
- ✓ Zones de croissance et d'alimentation délimitées par arrêtés.

A chacun de ces zonages et fonctionnalités environnementales seront associés un enjeu local de conservation à l'échelle de l'aire d'étude, défini par son rôle local et son insertion dans le contexte écologique global.

Cette évaluation des fonctionnalités écologiques peut conduire, au cas par cas, à rehausser le niveau d'enjeu local attribué aux habitats d'espèces.

Par ailleurs, des niveaux intermédiaires d'enjeux (par exemple : **Faible à **Modéré**, **Modéré** à **Fort**, etc.) peuvent être attribués en fonction des caractéristiques des habitats d'espèces (diversité, naturalité, fonctions écologiques assurées, potentiel d'accueil).**

3.3 ETAPE 2 : INTERACTION DU PROJET AVEC LES COMPOSANTES DE LA BIODIVERSITE

Cette étape vise simplement à répondre à la question suivante : **l'habitat ou l'espèce peuvent-ils être impactés par le projet ?**

La réponse à cette question est **OUI** ou **NON** :

- **OUI** signifie qu'**au moins un effet négatif du projet**, dans sa phase travaux et/ou dans sa phase exploitation et/ou dans sa phase de démantèlement, peut être craint envers l'habitat étudié. L'ampleur et la nature de cet effet sera à déterminer plus tard dans cette démarche.
→ Dans ce cas, la démarche d'évaluation des impacts environnementaux continue.
- **NON** signifie qu'il est possible dès l'amont de l'évaluation des enjeux d'affirmer que l'habitat étudié ne subira **aucun effet négatif du projet**. C'est le cas lorsque :
 - L'habitat est présent en dehors des emprises projet, hors d'atteinte de tout impacts indirects et directs, et/ou que ce dernier est nettement dégradé par les activités humaines ;
 - L'espèce ne réalise pas son cycle de vie sur l'emprise du projet et n'est pas susceptible d'être impactée de manière indirecte par le projet.→ Dans ce cas, il est inutile de poursuivre l'analyse pour cette composante, non impactée, que ce soit de manière directe, indirecte, temporaire ou permanente. L'impact sera considéré comme « *Nul* ».



3.4 ETAPES 3 ET 4 : EVALUATION DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS

3.4.1 Définitions

Une fois le projet et les enjeux locaux de conservation définis, il est nécessaire d'évaluer les incidences du projet sur toutes les composantes de la biodiversité.

Cette qualification se fait au travers :

- Des **impacts bruts** : Effets d'un projet, positifs ou négatifs, sur les composantes de la biodiversité (habitats, espèces et fonctions), avant mise en place de la séquence ER (Eviter – Réduire) ;
- Des **impacts résiduels** : Effets d'un projet, positifs ou négatifs, sur les composantes de la biodiversité, n'ayant pu être évités ou suffisamment réduits, une fois mises en place les mesures d'évitement et de réduction imposées par la séquence ER.

A noter que cette méthodologie traite des impacts sur les habitats, les espèces, et non sur les populations d'espèces.

L'évaluation de chaque impact est retranscrite au sein de l'échelle de valeur définie dans le Tableau 21.

Tableau 21 : Qualification des différents niveaux d'impacts bruts et résiduels

Valeur des impacts	Qualification de l'impact brut et résiduel
NUL	Sans incidence négative ou positive sur les composantes de la biodiversité.
FAIBLE	Incidence non nulle mais non remarquable sur les composantes de la biodiversité. Ne nécessite pas nécessairement la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction.
MODERE	Incidence suffisamment caractérisée sur les composantes de la biodiversité, nécessitant la mise en œuvre de mesures ERC classiques.
FORT	Incidence notable sur une composante de la biodiversité, nécessitant la mise en œuvre de mesures ERC conséquentes et spécifiques.
MAJEUR	Incidence notable sur une composante de la biodiversité présentant des enjeux majeurs, nécessitant la mise en œuvre de mesures ERC complexes, potentiellement non compatibles avec l'objectif d'absence d'atteinte à la conservation des espèces et de leurs populations.
POSITIF	Incidence bénéfique directe et/ou indirecte du projet sur une composante de la biodiversité. Cela est le cas notamment dans le cadre des projets de renaturation de cours d'eau, de restauration écologique, désartificialisation d'habitats, etc.

Les impacts sont évalués en croisant l'effet d'un projet et l'enjeu local de conservation de la composante impactée.

3.4.2 Nature de l'effet

Après avoir déterminé l'enjeu local de conservation de chaque composante de la biodiversité sur le site, il convient de définir les effets engendrés par le projet et de les hiérarchiser. Pour cela, nous mettons en place un nouveau critère, qu'est la nature de l'effet.

Un projet peut engendrer des conséquences sur le milieu naturel lors de la phase de travaux, de la phase d'exploitation et de la phase de démantèlement au travers de la destruction de milieux, altération, etc. Des impacts négatifs plus ou moins forts s'exercent sur les habitats, la faune et la flore, ainsi que leurs fonctions.

Nous avons donc choisi de réunir au sein de cinq valeurs, les effets possibles d'un projet sur un habitat ou une espèce donné. Ces quatre valeurs représentent les degrés de gravité de l'effet et sont présentées dans le tableau suivant.

Nous classons les effets en cinq catégories, présentées dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Hiérarchisation des effets environnementaux potentiels d'un projet sur les habitats

Niveau d'effet	Habitat	Espèce
Majeur	Dégradation permanente de la totalité de l'habitat	Destruction certaine d'individu(s) / Destruction totale de l'habitat de reproduction/hivernage de l'espèce Destruction totale de la station de flore
Fort	Dégradation permanente d'une fraction significative de l'habitat	Destruction possible d'individu(s) / Fragmentation de l'habitat / Altération de l'habitat / Forte perturbation d'individu(s) Destruction de la majorité de la station de flore
Modéré	Dégradation temporaire d'une forte proportion de l'habitat / dégradation permanente d'une très faible fraction de l'habitat	Dénaturation temporaire de l'habitat de l'espèce Destruction partielle de la station de flore
Faible	Dégradation temporaire d'une faible fraction de l'habitat / altération ou Dégradation ou altération d'un habitat artificiel	Simple dérangement en phase travaux
Nul	Aucun effet direct ou indirect attendu	Aucun effet direct ou indirect attendu

A titre indicatif, pour un **habitat**, une dégradation permanente peut consister en :

- Une dégradation en phase exploitation (qui ne va donc pas cesser) ;
- Une dégradation temporaire en phase travaux sur un habitat qui ne se reformera pas après dégradation ;
- Une destruction d'habitat par son artificialisation.

De même, pour les **espèces** :

✓ L'effet de « *Simple dérangement en phase travaux* » correspond à un effet de moindre gravité. Ce dérangement correspond à des nuisances sonores, des vibrations ou des émissions de poussières pouvant atteindre une espèce, végétale ou animale, sans que celle-ci ne perde de zone de reproduction, gîte, zone de nourrissage ou déplacement dans le cas de la faune ou sans que cela ne remette en cause la dynamique de la station floristique. Ce type d'effet peut être responsable d'un effarouchement pour la faune en phase travaux qui évitera de s'approcher trop près du chantier.

✓ L'effet « *Dénaturation temporaire de l'habitat de l'espèce* » correspond à la perte de zone de nourrissage, reproduction, gîte ou zone de déplacement en phase travaux seulement. Dans le cas de la faune, l'espèce sera chassée d'au moins une partie de son espace de vie jusqu'à l'achèvement du projet. Les habitats naturels utilisés seulement en phase chantier comme zone de déplacement des véhicules ou zone de stockage de matériau et restitués à la nature après sont également soumis à ce type d'effet. Bien que temporaires, les dégradations occasionnées peuvent mettre plusieurs mois, voire années à s'estomper. Pour la flore, il s'agit ainsi d'une perte temporaire, parfois permanente, d'habitats.

✓ L'effet « *Fragmentation de l'habitat / Altération de l'habitat / Forte perturbation d'individu(s)* » correspond à plusieurs incidences importantes sur le milieu naturel. Il peut s'agir de la fragmentation de l'habitat par construction de routes ou bâtiment au sein de ce dernier. L'effet sera donc la perte d'une partie de l'habitat d'une part et l'isolation des individus d'autre part. Cela peut également augmenter notablement le risque de mortalité d'individus pour la faune en phase exploitation du projet. Cet effet inclut également des perturbations majeures occasionnées à un ou plusieurs individus d'une espèce. Cela peut correspondre à l'effarouchement d'individus en phase de reproduction pouvant entraîner l'échec de cette dernière ou l'abandon d'une portée/couvée pour la faune. Ce type de perturbation, si elle n'est pas directement responsable de la mort d'individus peut en revanche impacter directement et plus ou moins durablement la présence locale de l'espèce

considérée. Ainsi à l'échelle très locale, l'aire de répartition, le nombre d'individus et le succès reproducteur d'une espèce peut être modifié négativement.

✓ Enfin, l'effet « *Destruction d'individu(s) / Destruction d'habitat de l'espèce* » correspond au pire scénario possible pour un ou plusieurs individus d'une espèce à savoir la suppression définitive d'au moins une partie notable de leur aire de fréquentation ou station sur la zone d'étude, les soumettant à un risque de destruction, pour la flore et la faune, ou les obligeant à trouver une autre zone naturelle favorable à leur fréquentation, au risque de subir une compétition intra et interspécifique accrue pour la faune. La destruction d'individus est également incluse dans cet effet et correspond à une mortalité directement causée par la réalisation du projet (travail du sol pour la flore et la faune, artificialisation, abattage d'arbre avec oiseaux ou chauves-souris présentes, élimination de murets de pierres abritant des reptiles, gyrobroyage d'une parcelle avec portée de mammifère au sol...).

3.4.3 Qualification de l'impact brut

L'impact brut sur une composante de la biodiversité est défini en croisant la nature de l'effet définie avec l'enjeu local de conservation de la composante considérée. Ce croisement est résumé dans le tableau à double entrée suivant.

Tableau 23 : Détermination de l'impact brut d'un projet sur un habitat / une espèce par croisement de la nature de l'effet avec l'enjeu local de conservation

		Nature de l'effet				
		Nul	Faible	Modéré	Fort	Majeur
Enjeu local de conservation	Très faible					
	Faible					
	Modéré					
	Fort					
	Majeur					

Notation de l'impact brut :

- ✓  Impact brut nul
- ✓  Impact brut faible
- ✓  Impact brut modéré
- ✓  Impact brut fort
- ✓  Impact brut majeur

Nous obtenons ainsi l'impact brut du projet sur l'habitat et l'espèce étudiés correspondant aux incidences du projet sur cette composante avant l'application de la séquence ER.

3.4.4 Qualification de l'impact résiduel

Dans le cadre de la séquence ERC, des mesures d'évitement et de réduction des impacts bruts sont définies, afin de limiter, voire d'annuler, les influences négatives du projet sur des composantes du milieu naturel.

Il convient donc de mettre à jour le critère "Nature de l'effet" pour les espèces, les habitats et les fonctions étant ciblés par ces mesures, engendrant donc un impact résiduel, souvent plus faible que l'impact initial.

Ainsi, pour chaque espèce et habitat, la même matrice est réappliquée après considération de la séquence ER :

Tableau 24 : Détermination de l'impact résiduel d'un projet sur un habitat/une espèce par croisement de la nature de l'effet avec l'enjeu local de conservation, après mise en œuvre de la séquence ER

		Nature de l'effet				
		Nul	Faible	Modéré	Fort	Majeur
Enjeu local de conservation	Très faible					
	Faible					
	Modéré					
	Fort					
	Majeur					

Notation de l'impact résiduel :

- ✓  Impact résiduel nul
- ✓  Impact résiduel faible
- ✓  Impact résiduel modéré
- ✓  Impact résiduel fort
- ✓  Impact résiduel majeur

La note obtenue à la fin de cette étape déterminera si les impacts résiduels du projet, après mesures d'évitement et de réduction, sont notables ou non.

Il est possible après mise en œuvre de mesure de gestion que des impacts soient considérés comme positifs sur les composantes étudiées (gain écologique pour les habitats naturels et/ou espèces présents).

Si l'espèce concernée ne bénéficie d'aucun statut de protection réglementaire, la démarche d'atténuation peut être considérée comme suffisante, et le dossier réglementaire peut alors être transmis à l'autorité administrative compétente.

Dans le cadre de la réglementation relative aux espèces protégées, il est rappelé que dans le cas où il subsiste un risque avéré de destruction d'individus d'espèces protégées suffisamment caractérisé et que les mesures d'évitement et de réduction ne présentent pas des garanties d'effectivité suffisante, le projet sera soumis à une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées, entraînant la mise en œuvre de mesures de compensation. La méthodologie de dimensionnement de la compensation est décrite en partie 3.5.

3.4.4.1 Exemple de la qualification des impacts brut et résiduel sur un habitat

Pour reprendre l'exemple pris en partie 3.2.1.5, nous allons maintenant qualifier l'impact brut sur ce même habitat :

✓ Interaction avec le projet

L'habitat étant impacté par le projet dans notre cas pratique, l'évaluation des enjeux continue afin d'évaluer maintenant les impacts bruts et résiduels sur l'habitat.

✓ Nature de l'effet avant application de la séquence ER

Dans le cadre du projet, une dégradation permanente d'une fraction significative de l'habitat est à anticiper. La hiérarchisation classe donc l'effet en fort. (Cf. étude d'impact de la modernisation du dépôt de munitions de Miramas).

✓ Impact brut du projet sur l'habitat

Au vu de l'enjeu local de conservation et de l'effet du projet sur l'habitat, l'impact brut du projet sur l'habitat est ici **MAJEUR**.

✓ Séquence d'évitement et de réduction

Dans un premier temps, un évitement de l'habitat est recherché au travers de solutions géographiques (changement d'implantation, de site, etc.).

En l'absence de solution viable permettant d'éviter complètement l'habitat, des solutions d'optimisation du projet ou des alternatives plus techniques sont recherchées afin de limiter l'impact surfacique sur l'habitat et les impacts indirects, liés aux pollutions, à la fréquentation du site, etc.

L'ensemble de ces solutions permettant d'éviter et/ou réduire les impacts bruts constitue la séquence ER, essentielle pour l'évaluation des impacts résiduels sur l'habitat.

✓ **Nature de l'effet après application de la séquence ER**

Supposons que des mesures d'évitement ont pu être mises en œuvre dans le cas de la conservation de cet habitat remarquable, permettant d'éviter de manière complète l'habitat, dans ce cas, la hiérarchisation classe donc l'effet en nul.

✓ **Impact résiduel du projet sur l'habitat**

Ainsi, après mise en œuvre de la séquence ER, l'impact résiduel est considéré comme **FAIBLE** sur l'habitat concerné.

✓ **Conclusion**

Le tableau suivant est donc ainsi construit par croisement des différents critères jusqu'à présent utilisés dans l'évaluation des impacts bruts et résiduels sur les habitats naturels :

Tableau 25 : Résultats des différents critères employés pour la définition des impacts brut et résiduel dans le cas pratique du Coussoul de Calissane

Enjeu local de conservation	Nature de l'effet avant séquence ER	Impact brut du projet sur l'habitat	Élaboration de la séquence d'évitement et de réduction dès la phase de conception	Nature de l'effet après séquence ER	Impact brut du projet sur l'habitat
MAJEUR	Fort	MAJEUR		Nul	FAIBLE

3.4.4.2 Exemple de la qualification des impacts brut et résiduel pour les espèces

Nous reprenons ici l'exemple élaboré en partie 3.2.2.4, avec deux espèces à but de comparaison, une cosmopolite et une endémique, respectivement le Verdier d'Europe et l'Outarde canepetière.

✓ **Interaction avec le projet**

Le projet impacte des habitats ouverts, s'installant sur des secteurs de friches. Il n'impacte cependant pas les boisements et haies périphériques.

Ainsi, le cortège des milieux boisés ne semble pas directement être impacté par le projet, à l'inverse du cortège des milieux ouverts.

✓ **Nature de l'effet avant application de la séquence ER**

Dans le cadre du projet :

- Une destruction certaine d'individus et une destruction totale de l'habitat de reproduction/hivernage de l'espèce est à anticiper.
La hiérarchisation classe donc l'effet en **majeur**.
- Un dérangement en phase de travaux est attendu pour le cortège des milieux boisés.
La hiérarchisation classe donc l'effet en **faible**.

✓ **Impact brut du projet sur les espèces**

Pour l'Outarde canepetière, au vu de son enjeu local de conservation et de l'effet du projet sur son habitat et les individus, l'impact brut du projet sur l'espèce est **MAJEUR**.

Pour le Verdier d'Europe, au vu de son enjeu local de conservation et de l'effet du projet sur son habitat et les individus, l'impact brut du projet sur l'espèce est **FAIBLE**.

✓ **Séquence d'évitement et de réduction**

Comme explicité dans la partie suivante, dans un premier temps, un évitement de l'habitat d'espèce est recherché au travers de solutions géographiques (changement d'implantation, de site, etc.).

En l'absence de solution viable permettant d'éviter complètement l'habitat d'espèce, des solutions d'optimisation du projet ou des alternatives plus techniques sont recherchées afin de limiter l'impact surfacique sur l'habitat d'espèces. De même, la destruction d'individus est également limitée au travers de la mise en œuvre de différentes mesures comme l'adaptation du calendrier de travaux aux exigences écologiques des espèces, le débroussaillage « manuel », etc. Les impacts indirects, liés aux pollutions, à la fréquentation du site, son éclairage, etc. sont également traités au travers des mesures de réduction.

L'ensemble de ces solutions permettant d'éviter et/ou réduire les impacts bruts constitue la séquence ER, essentielle pour l'évaluation des impacts résiduels sur les espèces.

✓ **Nature de l'effet après application de la séquence ER**

Pour l'Outarde canepetière, supposons que des mesures d'évitement ont pu être mises en œuvre afin d'éviter une partie de son habitat de reproduction. Un lot de mesures de réduction est également préconisé dans le but de réduire le dérangement induit dans la phase de travaux et d'exploitation. La nature de l'effet correspond ainsi à une « Destruction possible d'individu(s) / Fragmentation de l'habitat / Alteration de l'habitat / Forte perturbation d'individu(s) », correspondant à une valeur d'effet **forte**.

Pour le Verdier d'Europe, aucun évitement n'est mis en œuvre puisque le projet initial ne prévoyait pas d'impacts sur les milieux boisés ou les haies. Cependant, des mesures de réduction en lien avec le dérangement sont mises en œuvre afin de limiter la perturbation des individus présents à proximité du site. La nature de l'effet correspond ainsi à « Simple dérangement en phase travaux », correspondant à une valeur d'effet **faible**.

✓ **Impact résiduel du projet sur l'habitat**

Pour l'Outarde canepetière, l'impact résiduel est estimé à **FORT** après mise en œuvre de la séquence ER, bien qu'elle n'ait pas permis de les réduire de manière significative.

Pour le Verdier d'Europe, l'impact résiduel est estimé à faible après mise en œuvre de la séquence ER.

✓ **Conclusion**

Le tableau suivant est donc ainsi construit par croisement des différents critères dans le cadre de l'évaluation de l'enjeu local de conservation, de des impacts brut et résiduel sur les espèces :

Tableau 26 : Résultats des différents critères employés pour la définition des impacts brut et résiduel dans le cas pratique de deux espèces

Espèce	Enjeu de conservation local	Nature de l'effet avant séquence ER	Impact brut du projet sur l'habitat	Élaboration de la séquence d'évitement et de réduction dès la phase de conception	Nature de l'effet après séquence ER	Impact brut du projet sur l'habitat
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i>	FORT	Majeur	MAJEUR		Fort	FORT
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	FAIBLE	Modéré	FAIBLE		Faible	FAIBLE

3.4.5 Evaluation des impacts environnementaux cumulés

Pour chaque habitat, espèce ou fonction écologique affecté par le projet, nous avons qualifié l'impact résiduel sur l'aire d'étude selon cinq niveaux: **Très faible**, **Faible**, **Modéré**, **Fort**, **Majeur**.

Toutefois, cette évaluation ne tient compte des pressions exercées que dans les limites de l'aire d'étude, alors même que celle-ci n'est pas un système fermé: les habitats et projets environnants influencent également les espèces, en particulier celles dotées d'un large pouvoir de dispersion. Il est donc indispensable d'analyser les impacts environnementaux cumulés, c'est-à-dire la somme des effets constatés sur le site d'étude et de ceux générés à proximité, notamment par les autres aménagements présents en périphérie.

Si l'analyse révèle que les impacts cumulés sont à minima modérés sur les composantes de la biodiversité, il conviendra alors de prolonger la mise en œuvre de la séquence « Éviter – Réduire – Compenser ».

Dans le cas où les impacts cumulés significatifs persisteraient sur des espèces protégées, il convient alors de constituer un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

3.4.5.1 Projets à prendre en compte pour la détermination des impacts cumulés

3.4.5.1.1 Projets à retenir pour l'analyse des effets cumulés

La première étape de la détermination des impacts cumulés est l'identification des projets passés, présents et futurs pouvant présenter un impact cumulé avec le projet.

Sur le plan spatial, il convient déterminer l'aire d'analyse des effets cumulés (échelle locale / régionale). La zone doit être adaptée à l'écologie des espèces présentes sur l'aire d'étude : lieu de vie d'une espèce, Trame Verte et Bleue, etc. Les espèces ou habitats naturels avec les plus forts enjeux et les plus impactées sont priorisés dans cette analyse.

L'article [R122-5](#) du code de l'Environnement impose la prise en compte des projets "existants ou approuvés" pouvant avoir des impacts cumulés.

« Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article [R. 181-14](#) et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.



Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;" (article R122-5 du code de l'Environnement) »

Sur le plan temporel, le [Document de préconisation pour l'appréciation des impacts cumulés – Concertation de la communauté](#) de la Communauté régionale Eviter Réduire Compenser (Région Occitanie) préconise une intégration des impacts passés dans les 30 dernières années. Ces derniers seront observés sur une ancienne photographie aérienne du territoire qui sera comparé à une photographie actuelle.

Ainsi, les impacts présents et passés des projets seront étudiés grâce à leurs études d'impacts, aux évaluations d'incidence, aux avis rendus par l'Autorité environnementale et aux dérogations espèces protégées le cas échéant.

Il est parfois également pertinent de tenir compte d'impacts à venir à plus long terme. Pour ce faire, les documents d'urbanisme tels que PLU, PLUI ou SCoT peuvent être utilisés.

Les projets retenus seront localisés sur une carte des emprises.

3.4.5.1.2 Présentation des projets retenus pour l'analyse des effets cumulés

Les projets retenus pour notre analyse seront présentés individuellement ([Vers une harmonisation des pratiques d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur la biodiversité](#), Biotope, étude commanditée par la DREAL Occitanie. 2016) :

- ✓ Sur le plan administratif :
 - La localisation du projet : commune concernée, superficie impactée... ;
 - L'identité du prestataire et de la maîtrise d'ouvrage ;
 - Les documents disponibles à propos du projet : avis de l'autorité environnementale, étude d'impact, dérogation espèces protégées, etc.
- ✓ Sur le plan méthodologique :
 - Pression de prospection ;
 - Groupes faune-flore étudiés.
- ✓ Sur le plan écologique :
 - ✓ Milieux et enjeux identifiés ;
 - ✓ Synthèse des impacts et mesures ;
 - ✓ Mesures de réduction et de compensation éventuellement proposées.

3.4.5.2 Pertes de surfaces naturelles et impacts cumulés sur les habitats

Dans un premier temps, nous étudions la perte de surface naturelle sur le territoire au cours des trente dernières années.

Ceci est réalisé grâce à la comparaison de photographies aériennes qui sera faite à l'aide d'outils SIG (QGIS, Géoportail), ainsi qu'aux études d'impacts des différents projets alentours.

Plus précisément, nous observerons les pertes de surface par habitat dues à l'accumulation des projets : pour chaque habitat identifié sur l'aire d'étude et impacté, nous obtenons une perte cumulée. Si la surface cumulée est très importante par rapport à la surface impactée par le projet, cela peut mener à une réévaluation à la hausse de l'impact sur l'habitat : un impact résiduel modéré couplé à une grande surface cumulée peuvent ainsi donner un impact cumulé fort.

Nous obtenons ainsi un tableau de cette forme :

Tableau 27 : Détermination de l'impact cumulé sur les habitats impactés par le projet

	Impact résiduel	Surface impactée par le projet	Surface cumulée impactée	Impact cumulé
Habitat n°1				
...				

Si l'impact sur l'habitat a été évalué dans les documents que nous avons à disposition, il convient également d'en tenir compte.

3.4.5.3 Impacts cumulés sur les composantes de la biodiversité

La première étape est l'uniformisation de l'échelle d'impact : pour chaque composante concernée, il faudra, pour chaque projet, transformer le niveau d'impact déterminé par l'étude d'impact / la dérogation espèces protégées / autres documents en un des cinq niveaux de CAPSE (pour rappel : **Nul**, **Très faible**, **Faible**, **Modéré**, **Fort**, **Majeur**), avec la meilleure correspondance possible.

L'impact cumulé final sur l'espèce est déterminé en utilisant le tableau à double entrée suivant, établi d'après le [Document de préconisation pour l'appréciation des impacts cumulés – Concertation de la communauté](#). Communauté régionale Eviter Réduire Compensée (Région Occitanie, mars 2018).

Tableau 28 : Détermination de l'impact cumulé d'un projet sur une composante de la biodiversité

		Impacts des autres projets					
		Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur
Impact résiduel du projet	Nul						
	Très faible						
	Faible						
	Modéré						
	Fort						
	Majeur						

Notation de l'impact cumulé :

- ✓  Impact cumulé nul

✓  Impact cumulé faible

✓  Impact cumulé modéré
- ✓  Impact cumulé fort

✓  Impact cumulé majeur

3.4.5.4 Impacts cumulés sur les fonctions

Pour chaque fonction impactée par notre projet, nous étudions si elle a déjà été impactée par les projets précédents. Si tel est le cas, une réévaluation à la hausse de l'impact sur la fonction est effectuée. Une approche d'accumulation de perte fonctionnelle doit être considérée.

Il est essentiel de se demander si la fonction peut s'exprimer de façon pérenne dans le temps.

Dans cette partie, il est important d'essayer de prévoir des éventuels changements de dynamiques liés à l'accumulation de projets dans la zone, il est conseillé de s'appuyer sur des études ou sur de la bibliographie pour essayer de prévoir au mieux l'évolution de ces impacts.

3.4.5.5 Exemple de l'analyse des impacts cumulés

Le tableau suivant représente l'analyse conceptuelle des impacts cumulés d'un projet sur les composantes de la biodiversité (espèces, habitats, fonctions).

Tableau 29 : Exemples d'effets cumulés mis en avant par les avis de l'autorité environnementale vis-à-vis des projets à proximité

Entité	Projet photovoltaïque	Projet n°2	Projet n°3	Analyse des effets cumulés
Espèces	Risque de collision avec le milan noir...	...	...	Le projet n'a que peu d'influence sur les espèces, il en est de même pour les autres projets... L'impact des effets cumulés est jugé comme Nul , Faible , Modéré , Fort , Majeur
Habitats	Enclavement du milieu par la mise en place de clôtures...	...	...	La mise en place de mesures d'évitement et de réduction a permis de réduire l'impact du projet. Les autres projets ne présentent pas d'impacts supplémentaires. L'impact des effets cumulés est jugé comme Nul , Faible , Modéré , Fort , Majeur
Fonctions	Zone de reproduction de ...	...	...	Le projet photovoltaïque présente peu d'incidence. Il en est de même pour les autres projets. L'impact des effets cumulés est jugé comme Nul , Faible , Modéré , Fort , Majeur

3.5 ETAPE 5 : DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION

Dans le but de prévenir la disparition d'espèces animales et végétales, l'article L. 411-1 du Code de l'environnement établit un certain nombre de dispositions, notamment :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

- ✓ 1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;
- ✓ 2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;
- ✓ 3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;
- ✓ 4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites.



II. - Les interdictions de détention édictées en application du 1° ou du 2° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent.»

Conformément à l'article L411-2-1 du Code de l'environnement :

« La dérogation mentionnée au 4° du I de l'article L. 411-2 n'est pas requise lorsqu'un projet comporte des mesures d'évitement et de réduction présentant des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque de destruction ou de perturbation des espèces mentionnées à l'article L. 411-1 au point que ce risque apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé et lorsque ce projet intègre un dispositif de suivi permettant d'évaluer l'efficacité de ces mesures et, le cas échéant, de prendre toute mesure supplémentaire nécessaire pour garantir l'absence d'incidence négative importante sur le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées. »

Ainsi, dans le cas où :

- Les mesures ne présentent pas des garanties d'effectivité ;
- Il existe un risque suffisamment caractérisé de perturbation ou de destruction des espèces protégées ;
- Les mesures ne permettent pas de garantir l'absence d'incidence négative importante sur le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées.

Un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées est nécessaire avec la mise en œuvre de mesures compensatoires.

3.5.1 Points clefs

Selon l'article L411-2, alinéa 4, du Code de l'environnement, l'octroi d'une dérogation relative aux espèces protégées est soumis à **trois conditions impératives et cumulatives** :

- ✓ Le projet doit répondre à une **raison impérative d'intérêt public majeur** ;
- ✓ **Aucune solution alternative satisfaisante** ne doit exister ;
- ✓ La dérogation **ne doit pas compromettre le maintien dans un état de conservation favorable de l'espèce concernée**, au sein de son aire de répartition.

Le non-respect d'une seule de ces conditions rend la demande de dérogation irrecevable.

Ainsi, la compensation écologique désigne l'ensemble des actions mises en œuvre en faveur des milieux naturels dans le but de contrebalancer les impacts résiduels d'un projet, c'est-à-dire les atteintes à la biodiversité qui n'ont pas pu être entièrement évitées ni suffisamment réduites. Ces actions doivent permettre de générer un **gain écologique équivalent, voire supérieur**, aux pertes occasionnées, afin de viser une **absence de perte nette de biodiversité**, comme demandé par la loi Biodiversité de 2016.

Les mesures compensatoires sont définies au cas par cas et adaptées aux impacts d'un projet sur une ou plusieurs espèces protégées et impactées.

Plusieurs critères doivent être respectés afin que la compensation soit éligible :

- ✓ **Additionnalité** : Une mesure compensatoire est considérée comme additionnelle s'il est démontré qu'elle produit des effets positifs au-delà de ceux que l'on aurait pu obtenir dans les conditions – y compris de gestion – actuelles.
- ✓ **Proximité fonctionnelle** : Les mesures doivent être mises en place à une échelle géographique et écologique pertinente, c'est-à-dire au plus près des enjeux impactés, pour qu'elles bénéficient aux mêmes populations ou aux mêmes fonctionnalités écologiques. Cette proximité n'est pas seulement spatiale : elle concerne aussi la cohérence écologique entre les milieux détruits et ceux compensés (par exemple, même type d'habitat, mêmes conditions hydrologiques, même cortège d'espèces).

- ✓ **Temporalité** : Les mesures doivent être mises en œuvre dans un calendrier compatible avec les impacts du projet. Cela signifie qu'elles doivent idéalement être fonctionnelles avant que les impacts n'interviennent, afin d'éviter une rupture écologique (perte temporaire d'habitats, d'effectifs ou de fonctions écologiques). Une anticipation est donc souvent nécessaire, notamment pour des habitats complexes à recréer ou pour des espèces à cycle de vie long.
- ✓ **Efficacité** : Les mesures doivent permettre de compenser réellement les impacts résiduels du projet sur les espèces ou les habitats affectés. Cela suppose qu'elles soient adaptées aux enjeux écologiques identifiés, techniquement réalisables, et qu'elles aboutissent à des résultats mesurables. L'efficacité s'évalue par la capacité de la mesure à restaurer, créer ou améliorer des habitats ou conditions favorables à la conservation des espèces ciblées. Des indicateurs de suivi doivent être définis pour évaluer l'atteinte des objectifs.
- ✓ **Pérennité** : Les mesures compensatoires doivent être conçues pour produire des effets durables dans le temps, c'est-à-dire garantir leur maintien à long terme. Cela implique généralement des engagements juridiques (obligations réelles environnementales, conventions de gestion, servitudes), des financements dédiés et des dispositifs de gestion à long terme. L'objectif est d'éviter une dégradation progressive des mesures ou un abandon de leur suivi après quelques années.

3.5.2 Détermination du ratio compensatoire

La méthodologie de dimensionnement des mesures compensatoires revêt une importance capitale, car elle conditionne l'atteinte de l'objectif d'**absence de perte nette de biodiversité**.

Parmi les différentes approches possibles pour compenser un impact significatif sur une espèce protégée, la méthode la plus couramment utilisée à l'échelle nationale repose sur un **référentiel surfacique**, fondé sur l'évaluation de la surface d'habitat d'espèces détruite.

Cette approche est privilégiée en raison de sa **pertinence écologique** : en se concentrant sur la perte d'habitats, elle permet de cibler directement les conditions nécessaires à la survie et à la reproduction des espèces concernées.

A partir de cette surface détruite et de l'enjeu de conservation local des espèces affectées de manière notable, après application de la séquence d'évitement et de réduction.

Le ratio de compensation découle ainsi de l'enjeu écologique des espèces protégées impactées.

Ainsi, le **ratio minimal de compensation** est défini comme suit :

Tableau 30 : Ratio compensatoire minimal défini à partir de l'enjeu local de conservation

	Enjeu local de conservation		
	Modéré	Fort	Majeur
Ratio minimal de compensation	1,5*-2	3	5

*Ce ratio minimal varie selon les doctrines des différentes DREAL. A titre d'exemple, la DREAL AURA fixe ce ratio à 2/1 en règle générale, afin de prendre en compte le laps de temps nécessaire à l'obtention d'une équivalence écologique (pour être correctement compensée, la destruction d'un maillage de haie ancien nécessite par exemple plusieurs décennies après la plantation d'alignements compensatoires). Cependant, lorsque les mesures compensatoires proposées peuvent être effectives dans un délai court, un ratio de 1,5/1 peut être acceptable.

Bien qu'il soit possible que des impacts bruts soient significatifs pour des espèces présentant un enjeu local de conservation **Faible** (par exemple, sur un élément de biodiversité « ordinaire » avec un impact de très grande ampleur), la séquence d'évitement et de réduction permet généralement d'atteindre un niveau d'impact résiduel non significatif. Il reste peu probable qu'un impact de grande ampleur concernent uniquement des espèces présentant un enjeu local de conservation Faible. Dans ce cas, le ratio de compensation sera porté par des espèces impactées significativement, à enjeu local de conservation à minima Modéré.

3.5.3 Efficacité et suivi de la compensation

La mise en place de mesures compensatoires s'accompagne obligatoirement de mesures de gestion et d'un suivi, pouvant aller jusqu'à 100 ans, notamment pour les gestions forestières (îlots de senescence), afin de juger de l'**efficacité** des mesures instaurées. Dans le cas où les mesures compensatoires mises en place ne suffisent pas à compenser entièrement les impacts résiduels et n'atteignent pas les objectifs initialement fixés, alors un ajustement des mesures sera à prévoir dans le but de parvenir à l'absence de perte nette de biodiversité visée par la séquence « éviter-réduire-compenser ». De plus, les mesures doivent être **péreennes** et durer au moins aussi longtemps que les atteintes du projet durent.

4 BIBLIOGRAPHIE

[Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.](#)

Articles [L. 411-1](#), [L. 411-2](#) et [R122-5](#) du Code de l'environnement.

[Foire aux questions au sujet des espèces protégées.](#) DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. Octobre 2017.

[Bilan bibliographique sur les méthodes de définition de l'équivalence écologique et des ratios des mesures compensatoires.](#) DREAL Midi-Pyrénées. Avril 2014.

[Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures »](#) - Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. 2012.

[Hiérarchisation des enjeux de conservation des vertébrés et odonates présents en Languedoc-Roussillon.](#) DREAL Occitanie. Février 2013.

[Hiérarchisation des enjeux de conservation pour l'Aquitaine.](#) DREAL Nouvelle-Aquitaine. Décembre 2013.

[Les mesures compensatoires pour la biodiversité](#) - Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA. DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur. Février 2009.

[Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales.](#) DREAL Occitanie. Février 2013.

[SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.](#) Comité de bassin Rhône méditerranée. Approuvé par arrêté du Préfet coordinateur de bassin du 3 décembre 2015.

[Développement d'une méthode d'évaluation quantitative des effets des projets d'infrastructures de transport terrestre sur les milieux naturels](#)-Fanny MALLARD. Thèse de Doctorat. Université Nantes Angers Le Mans.

[Vers une harmonisation des pratiques d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur la biodiversité.](#) Biotope, étude commanditée par la DREAL Occitanie. 2016.

[Document de préconisation pour l'appréciation des impacts cumulés – Concertation de la communauté.](#) Communauté régionale Eviter Réduire Compenser (Région Occitanie). Mars 2018.

[La liste rouge des écosystèmes en France – Enjeu, méthodologie et objectifs.](#) Comité français de l'IUCN. 2019.

[Guide de mise en œuvre de l'Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique.](#) Ministère de la transition écologique. Mai 2021.

[Elaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon.](#) CSRPN LR. Janvier 2008.

<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2016-035.pdf> IUCN. 2016.

[Hiérarchisation des enjeux de conservation des milieux naturels.](#) Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Avril 2020.

[Les objectifs de gestion des espaces protégés – 2.2 : Hiérarchisation des enjeux de protection.](#) Agence française pour la biodiversité.

Annexe 5 : Etude de caractérisation et de délimitation de zones humides / CAPSE / février 2026



CAPSE

CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT FRANCE



Etude de caractérisation et de délimitation de Zones Humides

**Projet d'aménagement « Allée Mazorel »,
CREST (26)**



Etude de caractérisation et de délimitation de Zones Humides

**Projet d'aménagement « Allée Mazorel »,
CREST (26)**

Chargé d'affaire CAPSE FR : Gaëtan DOUTRE
Tel. 33 (0) 6 86 84 49 47
E-mail : gaetan.doutre@capse.fr

Responsable(s) client(s) : Rémy IAPTEFF
Chargé de Montage des Opérations Immobilières
Tel. 33 (0) 6 60 26 34 32
E-mail : riapteff@groupe-valrim.fr

N° d'affaire : CAPSEFR_R1_25022

N° document : CAPSEFR_R1_25022_RevA

Historique des modifications

Rév.	Date	Objet des modifications	Rédac.	Vérif.	App.
A	27/02/2026	Création du document	MBR	LMA	GD

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION – OBJET DE L'ETUDE	4
2	LOCALISATION DU PROJET	5
2.1	LOCALISATION DU PROJET	5
2.2	PRESENTATION DU PROJET ET DES AMENAGEMENTS PREVUS	5
3	METHODOLOGIE	7
3.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	7
3.2	CRITERE VEGETATION	8
3.2.1	<i>Approche espèces végétales</i>	8
3.2.2	<i>Approche habitats</i>	8
3.3	CRITERE SOL	8
3.4	DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE	9
3.5	ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	9
3.6	INVESTIGATIONS DE TERRAIN	10
4	CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE	12
4.1	HISTORIQUE DES PARCELLES	12
4.2	TOPOGRAPHIE	12
4.3	PEDOLOGIE	12
4.4	GEOLOGIE	12
4.5	RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET ZONES HUMIDES AVEREES	17
4.6	ZONES HUMIDES POTENTIELLES	17
5	RESULTATS	20
5.1	CRITERE VEGETATION	20
5.1.1	<i>Approche habitats</i>	20
5.1.2	<i>Approche Flore</i>	22
5.2	CRITERE SOL	24
5.2.1	<i>Présentation des sondages</i>	24
5.2.2	<i>Typologie des sols identifiés</i>	27
5.2.3	<i>Cartographie des résultats</i>	27
6	CONCLUSION	29

Liste des tableaux

TABEAU 1 : DATE DES PROSPECTIONS ET INTERVENANT	10
TABEAU 2 : UNITES CARTOGRAPHIQUES DE SOLS DE L'AIRE D'ETUDE.....	12
TABEAU 3 : EMPRISE DES HABITATS NATURELS RENCONTRES.....	20

Liste des figures

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET.....	6
FIGURE 2 : SCHEMA DE LA METHODE DE CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES.....	7
FIGURE 3 : LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES	11
FIGURE 4 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE HISTORIQUE DE L'AIRE D'ETUDE LE 19-04-1968 (©IGN REMONTER LE TEMPS).....	13
FIGURE 5 : TOPOGRAPHIE DE L'AIRE D'ETUDE (©IGN RGE ALTI).....	14
FIGURE 6 : CARTE PEDOLOGIQUE AXEE SUR L'AIRE D'ETUDE.....	15
FIGURE 7 : CARTE GEOLOGIQUE IMPRIMEE A PROXIMITE DE L'AIRE D'ETUDE	16
FIGURE 8 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET ZONES HUMIDES A PROXIMITE DE L'AIRE D'ETUDE	18
FIGURE 9 : PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES 2023 (MODELE SEUILLE).....	19
FIGURE 10 : HABITATS NATURELS DE L'AIRE D'ETUDE	21
FIGURE 11 : RESULTATS DU CRITERE FLORE SUR L'AIRE D'ETUDE.....	23
FIGURE 12 : RESULTATS DES PROSPECTIONS.....	28

1 INTRODUCTION – OBJET DE L'ETUDE

Le projet d'aménagement « Allée Mazorel » a pour objectif la création de 185 à 200 logements dans l'agglomération de Crest. Identifié comme secteur à urbaniser (AUh) par la modification du PLU approuvée le 23 mai 2022, le site présente un intérêt pour le développement démographique de la commune.

Etant localisé sur des terrains agricoles, une étude est nécessaire pour identifier les potentiels enjeux de conservation relatifs aux milieux naturels du site. Le projet d'aménagement tiendra compte de ces enjeux afin d'éviter, réduire et au besoin compenser ses impacts sur les milieux naturels. En particulier, une prospection « zones humides » permettra d'évaluer l'absence ou la présence de zone humide selon la réglementation en vigueur

Le présent rapport a ainsi pour objectif de mettre en évidence la présence d'une éventuelle zone humide et de la délimiter sur l'aire d'étude du projet en utilisant les protocoles réglementaires cités dans l'arrêté du 24 juin 2008 relatif à la caractérisation et à la délimitation des zones humides.

Les intervenants suivants du bureau d'étude CAPSE France ont participé à l'élaboration du présent diagnostic :

- ✓ Max DE BRY D'ARCY, chargé d'études naturaliste chez CAPSE, pour les prospections de terrain (végétation et pédologie), l'analyse des données et pour la rédaction du présent rapport ;
- ✓ Loïc MARRO, chargé d'études naturalistes chez CAPSE, pour la relecture du présent rapport
- ✓ Lise GAUZERE, cheffe de projets biodiversité chez CAPSE, pour la gestion globale du volet « Faune-Flore » du projet
- ✓ Gaëtan DOUTRE, gérant de CAPSE, pour la coordination globale du projet.

2 LOCALISATION DU PROJET

2.1 LOCALISATION DU PROJET

Le projet « Allée Mazorel » est situé dans la commune de Crest, dans le département de la Drôme en région Auvergne Rhône-Alpes.

La zone d'implantation prévue est à l'extrémité sud-ouest de l'agglomération, en rive sud de la Drôme. Elle est délimitée

- Au nord par la rue Driss Chraïbi et le quartier « Eymeri » ;
- A l'est par les résidences du lieu-dit « la Baumette » ;
- Au sud et ouest par le chemin de Mazorel.

L'emprise du projet recouvre 7 hectares de terrains agricoles, principalement sur les parcelles ZO 0241, ZO 0244 et ZO 0246.

2.2 PRESENTATION DU PROJET ET DES AMENAGEMENTS PREVUS

Le projet d'opération d'aménagement « Allée Mazorel » consiste en la création de 185 à 200 logements dont environ 48 individuels, 88 collectifs et 64 intermédiaires. Le lotissement intégrera également 9 900 m² de voiries et accès piéton, une surface de parking en matériaux perméables de 690 m², des espaces verts communs sur 6 500 m² et un fossé en limite sud-ouest pour la collecte des eaux de ruissellement.

La Figure 1 présente la localisation du site et la Figure 2 présente la localisation du projet d'aménagement.

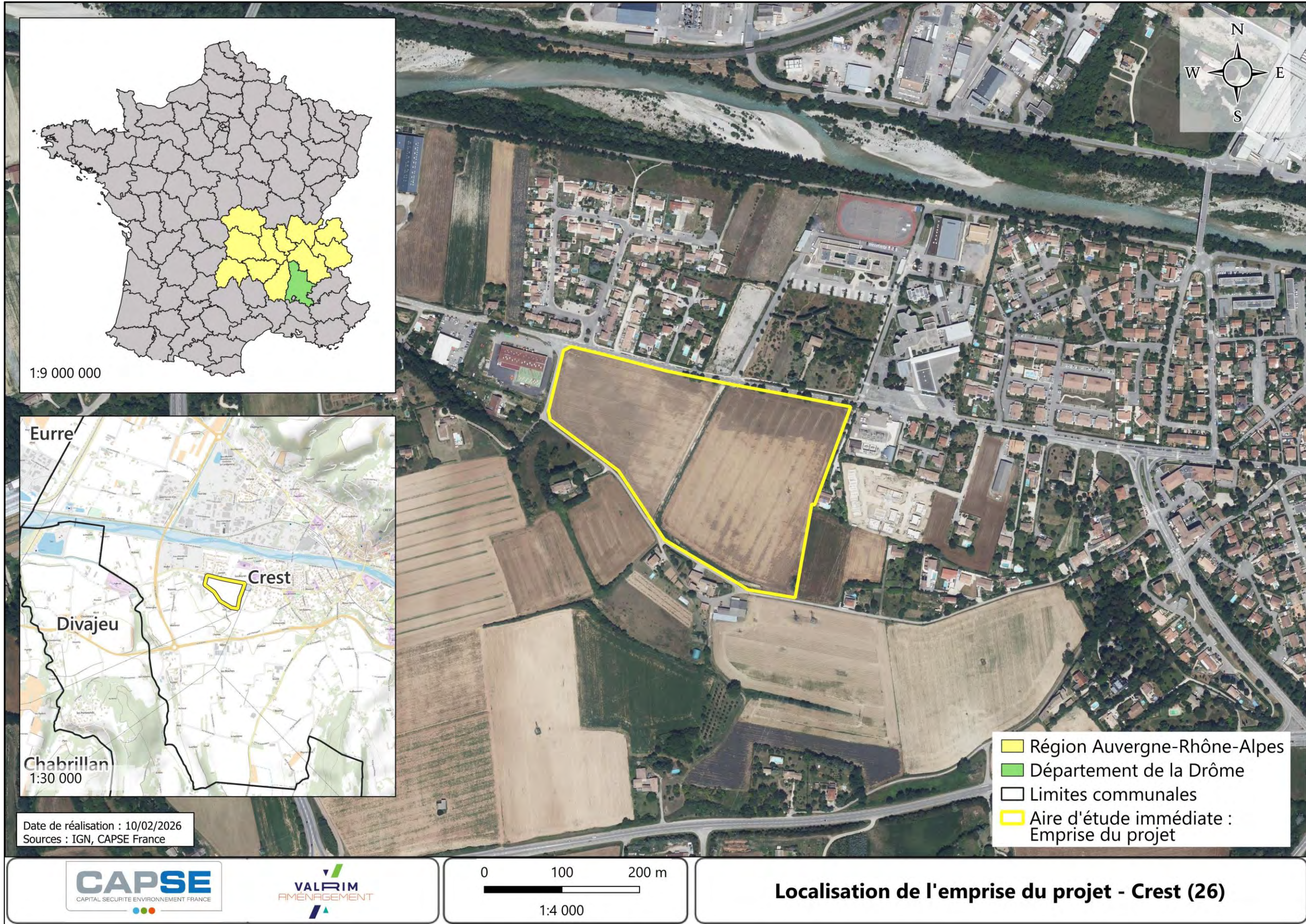


Figure 1 : Localisation du projet

3 METHODOLOGIE

3.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 stipule qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- ✓ Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, mentionnés dans l'annexe 1.1. et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté ;
- ✓ Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - o soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté ;
 - o soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté.

La délimitation des zones humides doit donc se baser sur ces deux critères principaux, une caractérisation des sols et de la végétation, tel que décrit à l'arrêté du 24 juin 2008.

La circulaire du 18 janvier 2010 en précise les modalités de mise en œuvre.

A noter que ces critères sont alternatifs : il suffit que l'un des deux soit rempli pour que l'on puisse qualifier un terrain de zone humide. En somme, si l'un de ces deux critères permet la caractérisation d'un espace en tant que zone humide, l'analyse peut s'arrêter là, en évitant d'analyser le deuxième critère. Cependant, si un espace n'est pas caractéristique de zones humides au vu du critère végétation, il faut alors investiguer le critère sol. Et inversement, si un espace n'est pas caractéristique de zones humides au vu du critère sol, il faut alors investiguer le critère végétation. Si les deux critères sont négatifs, il est alors permis de conclure à l'absence de zones humides.

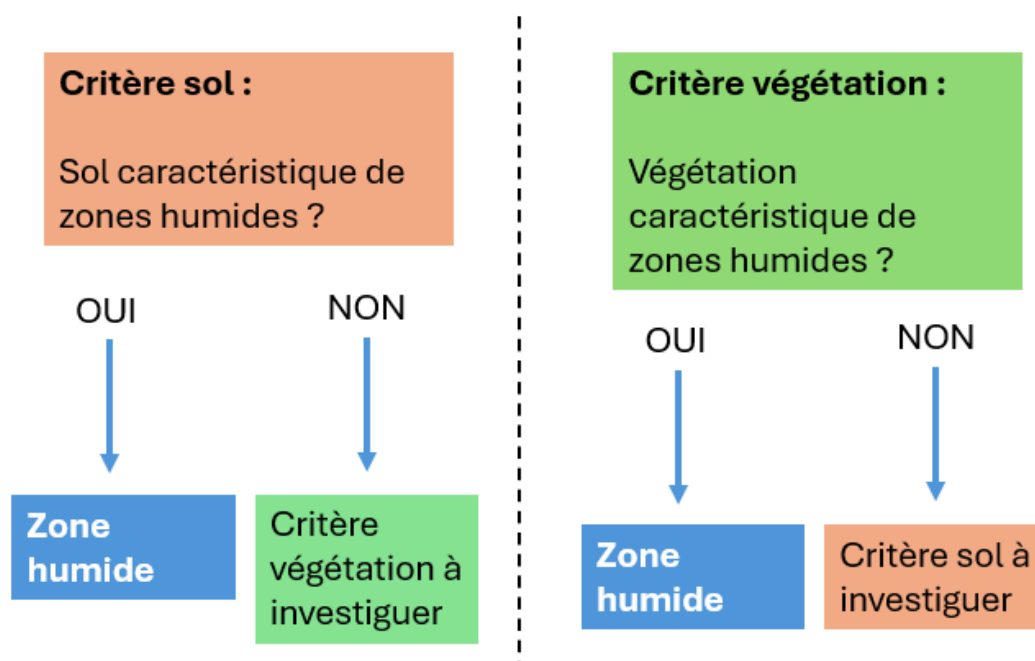


Figure 2 : Schéma de la méthode de caractérisation des zones humides

La méthode employée pour chaque critère est décrite ci-dessous.

3.2 CRITERE VEGETATION

Les investigations sont réalisées lors de la période favorable (du printemps à l'automne), permettant d'inventorier la flore de façon représentative et de caractériser les habitats naturels.

En cas de présence de sol nu ou de végétation non spontanée (champs labourés, prairies artificialisées, remblais...), le critère végétation ne sera pas étudié et la détermination se basera si possible sur le critère sol.

3.2.1 Approche espèces végétales

Les habitats occupés par une végétation spontanée font l'objet d'un inventaire floristique afin de déterminer s'ils sont recouverts à plus de 50 % par des espèces caractéristiques des zones humides (liste en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008).

3.2.2 Approche habitats

Les habitats naturels de l'aire d'étude sont cartographiés et attribués à une nomenclature CORINE. La correspondance est ensuite faite entre chaque habitat et son statut selon la liste annexée à l'arrêté du 24 juin 2008 :

- ✓ Un habitat « H » est caractéristique de zones humides. Ces habitats sont systématiquement attribués à des zones humides, aucune investigation supplémentaire n'étant nécessaire ;
- ✓ Un habitat « p », ou *pro parte*, est un habitat non entièrement ou non systématiquement caractéristique de zones humides. Pour les habitats *pro parte* ainsi que ceux non cités à l'arrêté, l'approche habitats n'est pas suffisante pour trancher sur le critère humide ou non de ces unités. Une analyse de l'hydromorphie des sols, et donc du « critère sol » est nécessaire.

3.3 CRITERE SOL

Les sondages pédologiques visent à identifier des traces d'hydromorphie dans les sols, et donc un engorgement du sol de manière temporaire ou permanente.

Ces observations permettront d'identifier trois types d'horizons déterminant le classement des sols en zones humides :

- ✓ **Les horizons rédoxiques (g)** : ces horizons résultent d'une hydromorphie temporaire entraînant des mobilisations du fer, lors de la saturation du sol en eau, et des immobilisations lors du ressuyage. Lorsque le sol est saturé en eau en conditions anoxiques (sans oxygène), le fer est mobilisé sous la forme d'ions ferriques Fe^{2+} , lors du ressuyage, le fer dissout se concentre dans certains compartiments du sol et se réoxyde au contact de l'oxygène sous forme d'ions ferreux Fe^{3+} . Ce processus conduit à la formation de taches de rouille plus ou moins marquées (répartition plus ou moins hétérogène selon le gradient hydromorphique) au sein d'une matrice plus ou moins appauvrie en fer (couleur plus claire ou grisâtre).
- ✓ **Les horizons réductiques (Gr, Go, Ga)** : ces horizons sont caractérisés par des conditions d'hydromorphie anoxique quasi permanentes. Le fer est mobilisé dans l'eau sous forme d'ion Fe^{2+} ; cette mobilisation entraîne une décoloration de l'horizon liée à l'exportation des ions ferreux par l'eau du sol vers d'autres horizons, pouvant parfois conduire à des horizons Ga dit albiqes (couleur blanche) dans certaines conditions (pH acide). Les horizons réductiques Gr sont en général caractérisés par une couleur plutôt homogène (avec des traces d'oxydation mêlées en fonction du gradient) variant du gris sombre au gris clair selon les sols (indice chromatique inférieur ou égal à 2). On trouve également des formes intermédiaires pouvant présenter des traces d'oxydation diffuses aussi appelées horizons réductiques réoxydés Go. Ces horizons réoxydés sont caractérisés par une teinte plus colorée (indice chromatique supérieur à 4) et une teinte claire (valeur supérieure à 5).
- ✓ **les horizons histiques** notés H sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). En conditions naturelles, ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde, ce qui limite la présence d'oxygène. Les différents types d'horizons H sont définis par leur taux de "fibres frottées" et le degré de décomposition du matériel végétal :

- o horizons H fibriques, avec plus de 40 % de fibres frottées (poids sec), codés Hf ;
- o horizons H mésiques, avec 10 à 40 % de fibres frottées (poids sec), codés Hm ;
- o horizons H sapriques, avec moins de 10 % de fibres frottées (poids sec), codés Hs ;
- o un abaissement du niveau de la nappe, avec ou sans mise en culture, entraîne l'apparition d'une structure grumeleuse assez fragile. Les horizons ainsi assainis sont codés Ha.

Les sondages sont réalisés après une période d'engorgement conséquente des sols, la période la plus favorable étant en général la fin de l'hiver.

Les sondages sont positionnés en fonction des unités de végétation présentes, de la topographie, de la pédologie, du réseau hydrographique. En cas de sondage positif, des transects sont réalisés afin d'identifier la limite de la zone humide. Chaque sondage est géolocalisé.

Les sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière manuelle et autant que possible jusqu'à une profondeur de 1m20. Chaque sondage est attribué à une classe GEPPA et sa correspondance faite avec la liste des sols en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008, qui désigne ceux caractéristiques de zones humides.

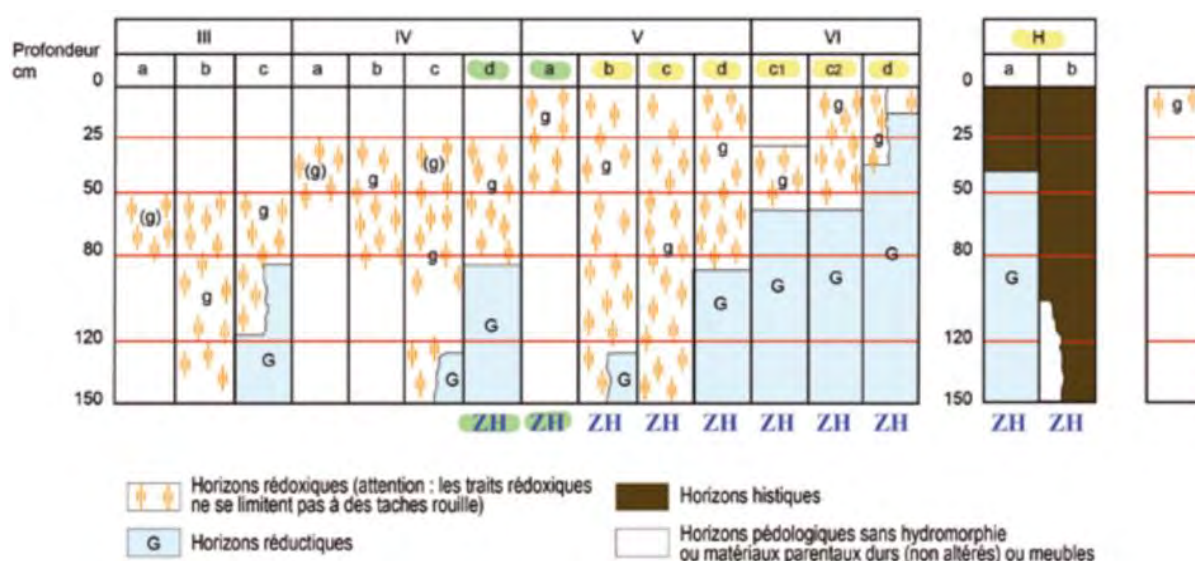


Tableau des classes d'hydromorphie du GEPPA

3.4 DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 précité, la délimitation de la zone humide se base sur les sondages pédologiques, la cartographie des habitats naturels et les placettes de relevés floristiques, mais aussi d'autres critères en rapport avec le contexte géomorphologique, qui viennent appuyer l'analyse et aident à la délimitation (la courbe topographique, et selon le contexte, la cote de crue, le niveau de nappe phréatique ou le niveau de marée le plus élevé).

3.5 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Des recherches bibliographiques ont été menées avant les investigations sur le terrain et en parallèle afin d'établir l'état initial du site.

Les ressources bibliographiques qui ont été consultées sont listées ci-dessous :

- ✓ Carte des sols ; programme Inventaire Gestion et Conservation des Sols, Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol), 2020. URL : <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/carte-des-sols>
- ✓ Réseau hydrographique, issu de la BD TOPO® à échelle départementale, IGN, 2024 ;
- ✓ Carte géologique départementale à 1/50 000 (BD Charm-50), BRGM, 2017, disponible sur <https://infoterre.brgm.fr/>

- ✓ Carte topographique SCAN 25®, IGN, 2025, URL : <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/carte-topographique-ign>
- ✓ Carte des milieux potentiellement humides en France, INRA, AgroCampusOuest, 2014, disponible sur le site <https://sig.reseau-zones-humides.org/>
- ✓ Historique du site d'étude à l'aide de l'outil Remonter le temps de l'IGN : consultation du Scan historique, de la Carte de l'état-major et de la carte de Cassini. <https://remonterletemps.ign.fr/>

Cette recherche de données permet d'optimiser les investigations sur le terrain et d'axer les recherches sur les milieux pouvant présenter des caractéristiques de zones humides.

3.6 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Dans le cadre de cette étude, la recherche de zones humides a démarré par le critère habitats / végétation lors des inventaires « 4 saisons » d'avril à juillet 2025, et s'est poursuivie avec le critère sol en février 2026.

Le tableau suivant détaille les dates de prospection.

Tableau 1 : Date des prospections et intervenant

Intervenants	Objet	Dates	Conditions météorologiques
Max DE BRY D'ARCY	Critère végétation	10 avril 2025	Température 10°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne
		14 mai 2025	Température 11°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne
		1 ^{er} juillet 2025	Température 37°C, Couverture nuageuse faible, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne
	Critère sol	9 février 2026	Température 10°C, Couverture nuageuse importante, Pas de précipitations, Vent absent, Visibilité bonne Environ 30 mm de pluie cumulés au cours du mois précédent les sondages

Les sondages pédologiques réalisés sont présentés sur la cartographie suivante. Compte tenu des habitats du site, aucune placette végétation n'a été réalisée : voir 5.1.2 ci-après.



Figure 3 : Localisation des sondages pédologiques

4 CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE

4.1 HISTORIQUE DES PARCELLES

La visualisation des photographies aériennes des environs de l'aire d'étude par l'outil « Remonter le temps » de l'IGN permet de comprendre les usages passés des parcelles.

L'ensemble de l'aire d'étude a gardé une vocation agricole depuis de nombreuses années. Une photographie aérienne de 1968 représentée ci-après Figure 4 permet de constater surtout l'extension urbaine de Crest et le remembrement agricole. Les parcelles étaient à cette époque bien plus petites (neuf champs sur l'aire d'étude, contre deux aujourd'hui), et les abords n'étaient pas construits.

Aucune trace de zone humide ancienne n'est visible sur les photographies historiques.

Par ailleurs, la mare aujourd'hui présente au sud de l'aire d'étude ne semble pas exister en 1968, elle n'apparaît sur photographie aérienne qu'entre 2012 et 2016.

4.2 TOPOGRAPHIE

Un extrait de la topographie sur le site d'après le RGE Alti de l'IGN est présenté Figure 5. Les parcelles ont une topographie globalement plane, incluse dans la vallée de la Drôme. L'altitude va de 177 à 179 m. Au sud, à l'ouest et entre les deux champs des fossés profonds sont creusés.

4.3 PEDOLOGIE

La situation de l'aire d'étude par rapport à la carte des sols (groupe GIS Sols) est présentée ci-après Figure 6. L'aire d'étude recoupe les deux UCS Suivantes :

Tableau 2 : Unités cartographiques de sols de l'aire d'étude

UCS n°	761	59
Nom	Alluvions récentes, plaine de débordements exceptionnels de la vallée du Rhône (Bas-Dauphiné, Tricastin). Sols LS à SL, calcaires, profonds, perméables et filtrants	Collines et contreforts molassiques et marneux de la vallée du Rhône (Bas-Dauphiné, Tricastin). Molasses sablo-gréseuses, pentes moyennes à fortes. Sols S, parfois L, discontinus, de profondeur irrégulière et irrégulièrement calcaires
Situation sur site	L'UCS couvre la grande majorité de l'aire d'étude	Extrémité sud-ouest de l'aire d'étude
Type de sol majoritaire	Fluviosol calcaire issu d'alluvions récentes (UTS n°153 à 100%)	Sol brun calcaire sur molasse gréseuse (Calcosol)
Possibilité de zone humide	ZH possible liée à la nappe du cours d'eau. La présence de zone humide peut être limitée dans le cas de sols drainants	ZH possible localement selon les pentes et éventuelles couches argileuses peu perméables

4.4 GEOLOGIE

D'après les cartes géologiques disponibles sur le site du BRGM (feuille de Crest), et représentés ci-après Figure 7, l'aire d'étude repose sur une seule structure géologique :

- **F_{y-z}** : Alluvions des basses terrasses et alluvions actuelles et récentes non différenciées

Ce type de roche mère sédimentaire peut notamment être favorable à la présence de zones humides liées à une nappe alluviale.

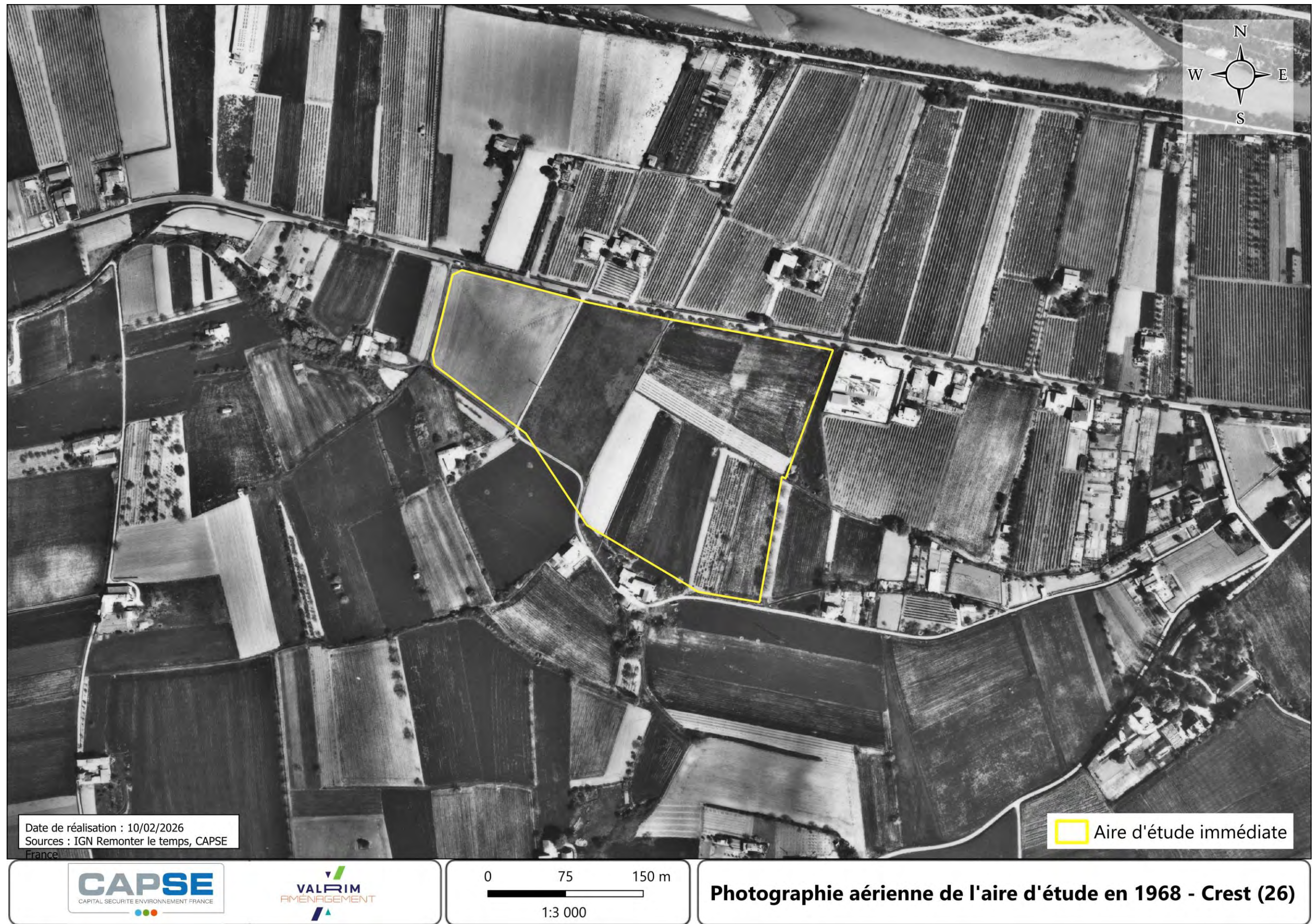


Figure 4 : Photographie aérienne historique de l'aire d'étude le 19-04-1968 (©IGN Remonter le temps)

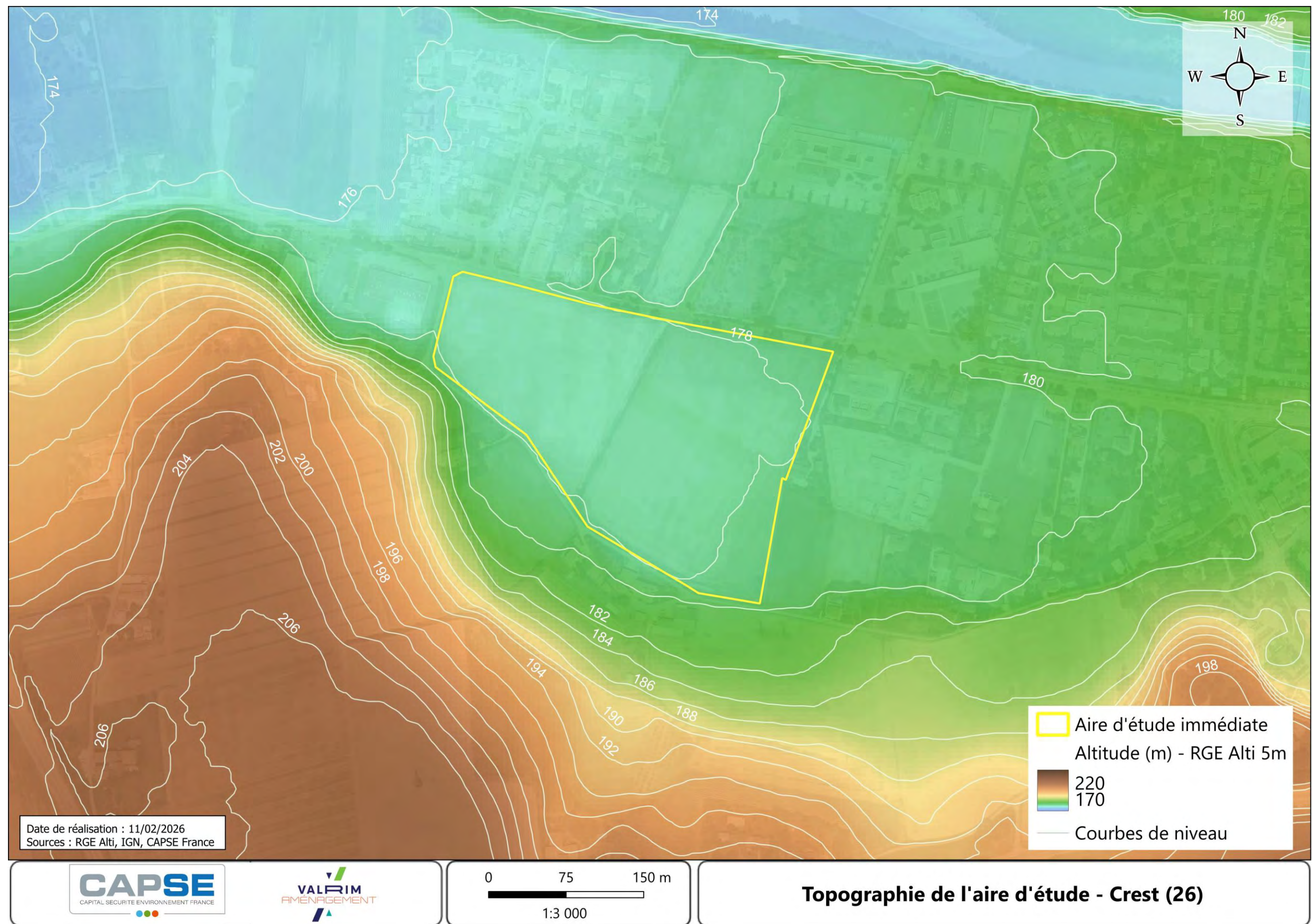


Figure 5 : Topographie de l'aire d'étude (@IGN RGE Alti)

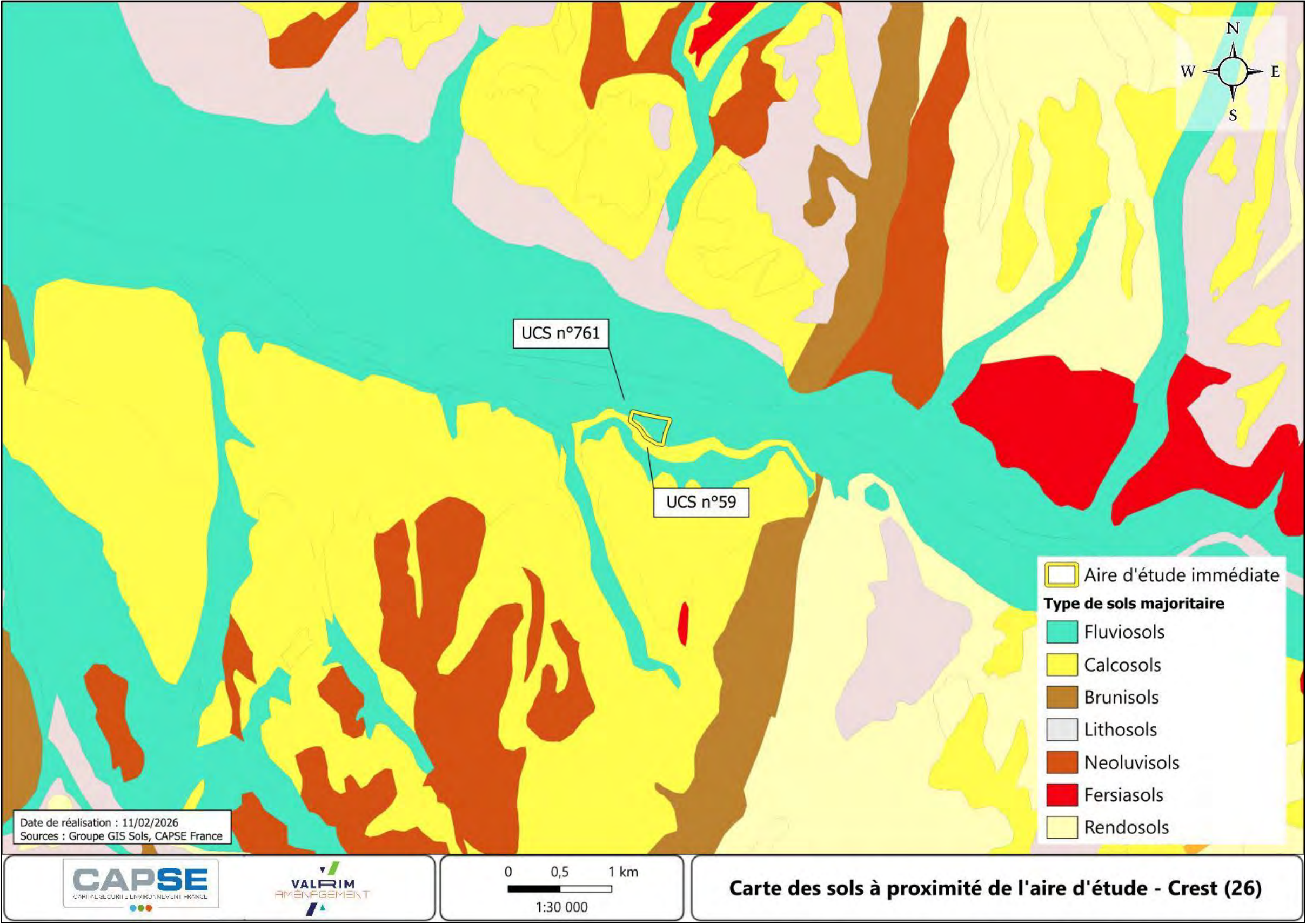


Figure 6 : Carte pédologique axée sur l'aire d'étude

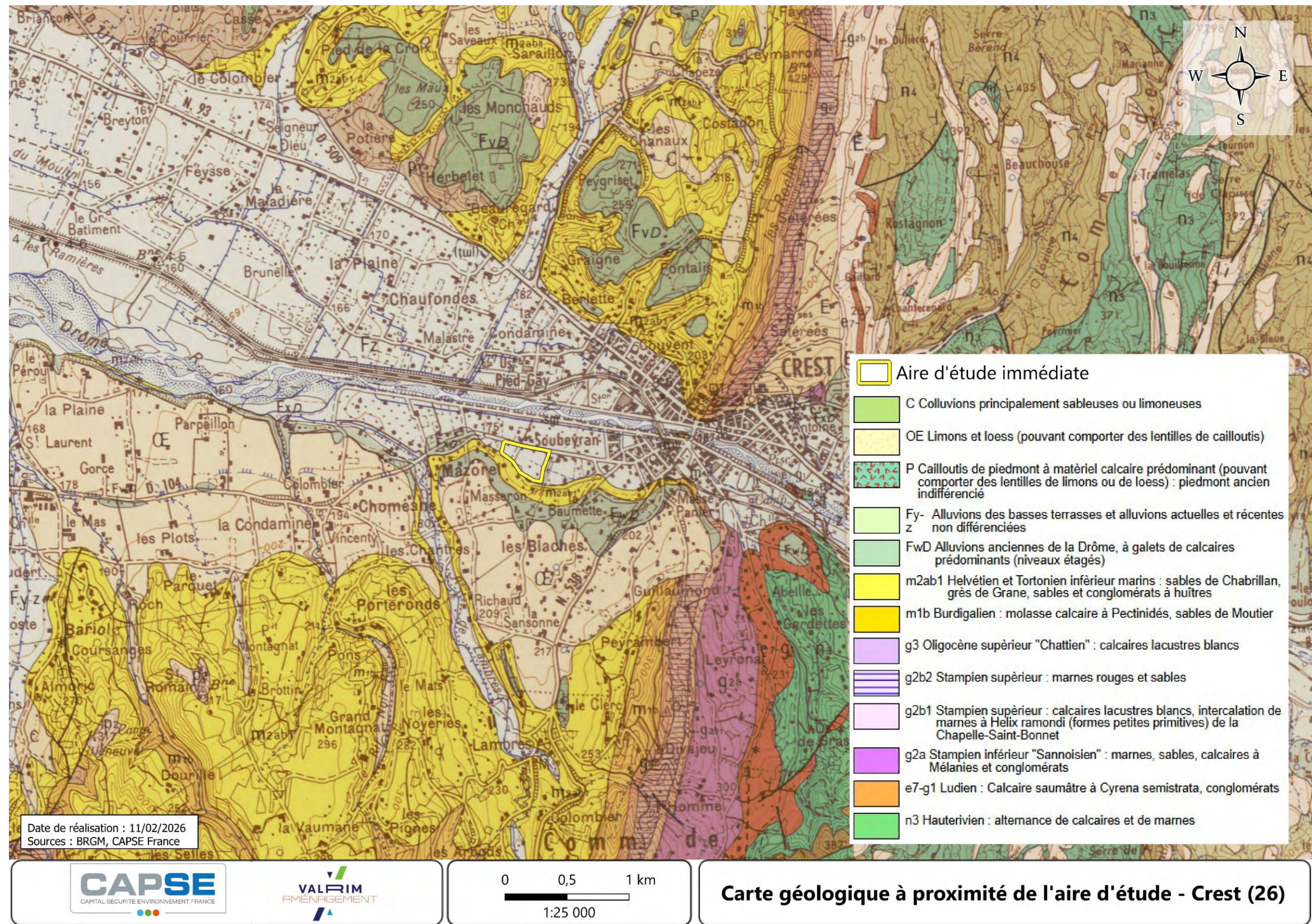


Figure 7 : Carte géologique imprimée à proximité de l'aire d'étude

4.5 RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET ZONES HUMIDES AVEREES

Le réseau hydrographique répertorié dans la base de données Topo de l'IGN à proximité de l'aire d'étude est représenté Figure 8. L'ensemble du site est en rive gauche de la Drôme, dont le lit est situé à 325 m au nord.

L'ensemble des données d'inventaires zones humides est collecté et synthétisé par le Réseau Zone Humide, et disponible à l'adresse <https://sig.reseau-zones-humides.org/>. Les zones humides connues à proximité de l'aire d'étude sont représentées Figure 8.

Sur l'aire d'étude, aucune zone humide n'est identifiée par l'inventaire départemental. La zone humide la plus proche est constituée par le lit majeur de la Drôme, à 260 m au nord.

4.6 ZONES HUMIDES POTENTIELLES

La pré-localisation des zones humides est une modélisation réalisée à l'échelle nationale en partenariat entre PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), l'Université de Rennes 2, l'Institut Agro Rennes Angers, l'INRAE et la Tour du Valat. Cette modélisation a été alimentée par des variables environnementales (réseau hydrographique, topographie, géologie) ainsi que par des données d'observations de terrain issues d'archives. La cartographie a été réalisée à une échelle de 1/10 000, et émet une probabilité de présence des zones humides, allant de 0 à 100. Etant issue d'une modélisation, cette donnée est théorique et n'assure pas l'absence ou la présence de zones humides, elle est toujours à préciser par des inventaires de terrain. La carte de prélocalisation des zones humides seuillées à proximité de l'aire d'étude est représentée en Figure 9.

L'ensemble de l'aire d'étude, ainsi que tous les abords de la Drôme, sont classés « forte probabilité de zone humide ». La position topographique et la proximité du cours d'eau expliquent ce résultat de modélisation, qui doit être validé ou invalidé grâce aux observations de terrain.

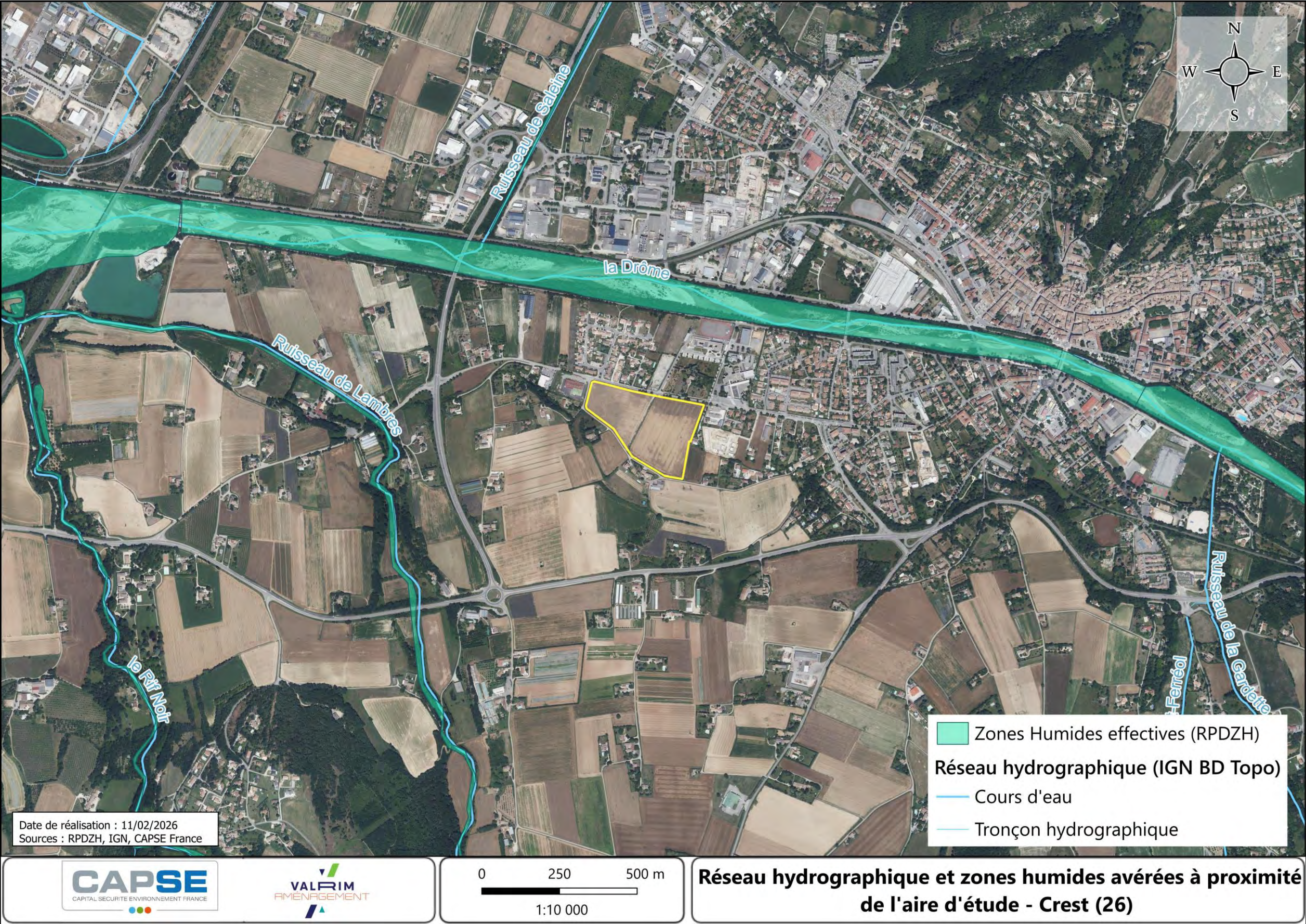


Figure 8 : Réseau hydrographique et zones humides à proximité de l'aire d'étude

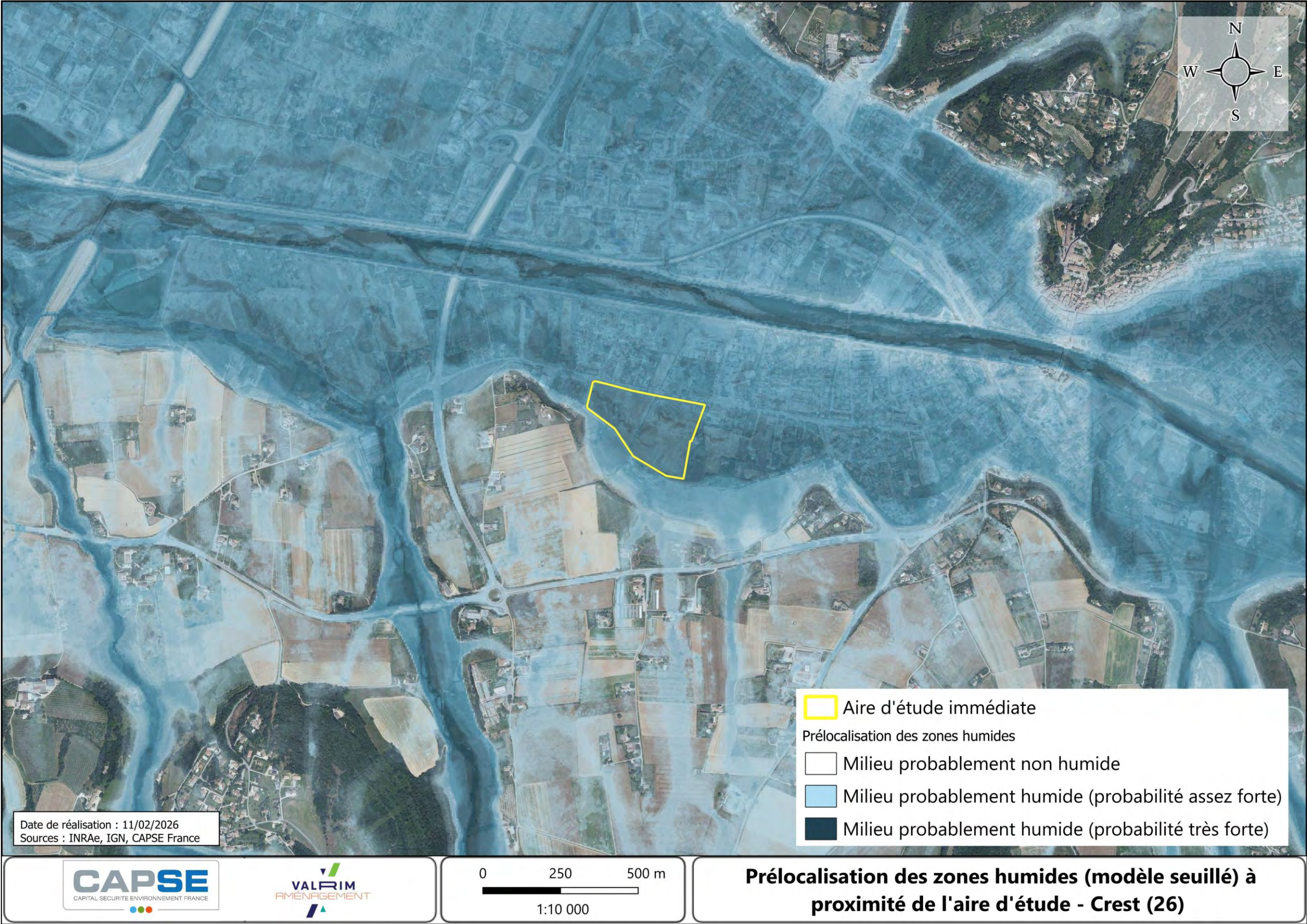


Figure 9 : Pré-localisation des zones humides 2023 (modèle seuillé)

5 RESULTATS

5.1 CRITERE VEGETATION

5.1.1 Approche habitats

La cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude a été faite lors des passages du diagnostic « 4 saisons ». Le résultat est présenté ci-après Figure 10. Huit habitats ont été distingués :

Tableau 3 : Emprise des habitats naturels rencontrés

Code Corine Biotope	Code EUNIS	Intitulé de l'habitat	Arrêté du 24 juin 2008
82.12	I1.2	Culture d'ail	Non cité
82.11	I1.1	Champ de fèverole	Non cité
82.11	I1.1	Champ de blé	Non cité
87.1	I1.5	Jachère	Pro parte*
87.2	E5.1	Végétation herbacée rudérale	Pro parte*
84.2	FA.1	Haie ornementale	Non cité
22.4 x 53.1	C1.3 x C3.2	Fossé agricole à végétation hygrophile	Humide
22.4 x 53.1	C1.3 x C3.2	Mare à végétation hygrophile	Humide

***Pro parte** : Signifie que l'habitat n'est pas systématiquement ou pas entièrement caractéristique de zones humides. Les unités *pro parte* ainsi que celles non citées à l'arrêté nécessitent une expertise basée sur les critères floristiques ou pédologiques.

Le code Corine Biotope « 53.1 » (Roselières), qui a été attribué aux habitats des fossés et de la mare est indicateur de zones humides, selon l'arrêté du 24 juin 2008, ce qui correspond au critère « Flore » (voir 5.1.2).

Les fossés étant des ouvrages artificiels, ils ne sont pas à considérer comme zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008. **Le critère habitat conduit à identifier comme zone humide l'ensemble de la mare** à flore hygrophile.

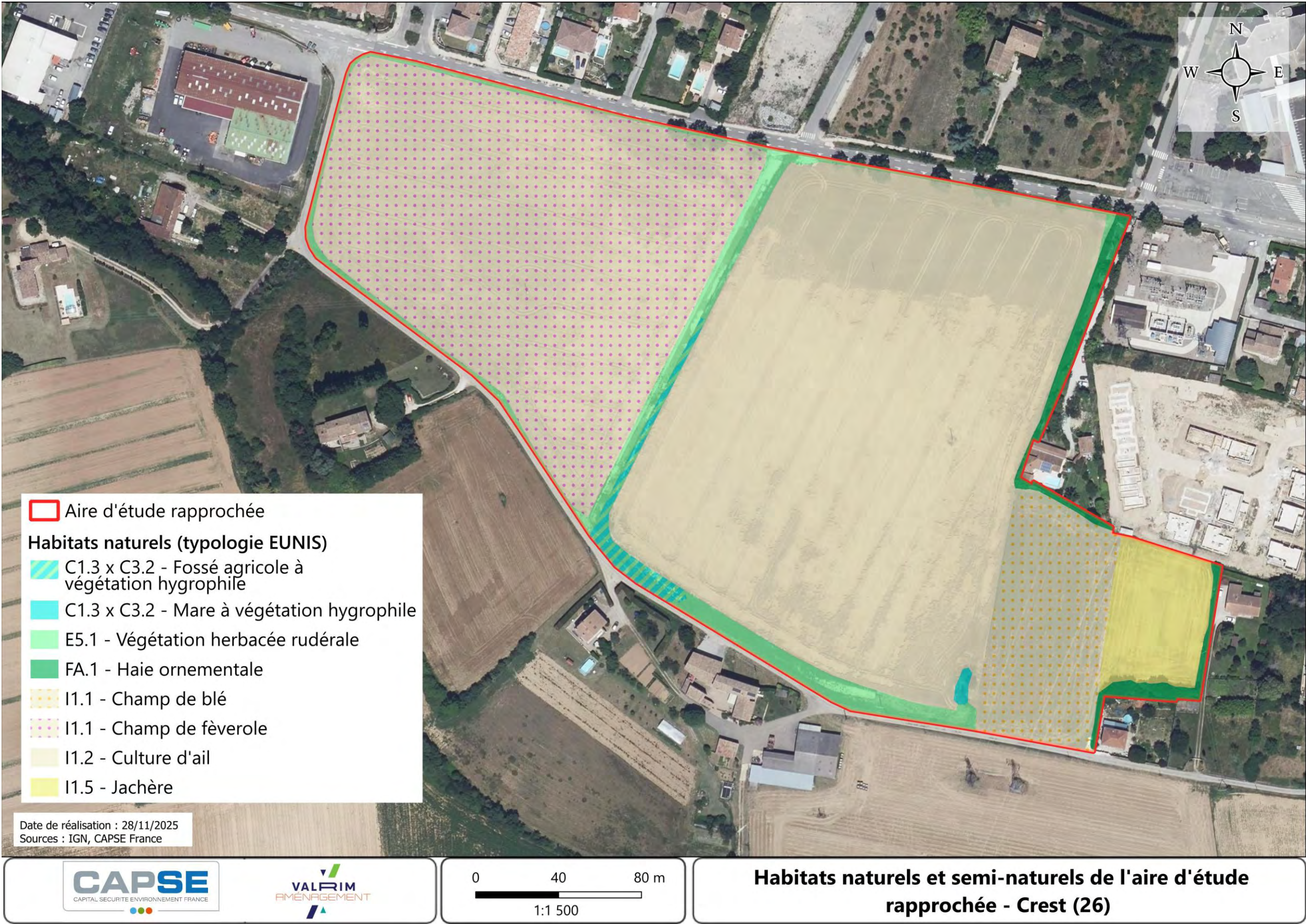


Figure 10 : Habitats naturels de l'aire d'étude

5.1.2 Approche Flore

La grande majorité de l'aire d'étude est occupée par des champs. La végétation n'y étant pas spontanée, aucune placette floristique n'a été faite.

Une partie des grands fossés agricoles ainsi que la mare au sud-est sont en eau, et dominés surtout par deux espèces : la Massette à large feuilles (*Typha latifolia*) et le Roseau commun (*Phragmites australis*). Ponctuellement au bord de l'eau le Cresson (*Nasturtium officinale*) forme également des massifs assez recouvants. Ces trois espèces sont caractéristiques de zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008.

En dehors des fossés et de la mare, les rares autres habitats à flore spontanée (parcelle en jachère, bords de champs) n'ont aucune espèce caractéristique de zones humides à un recouvrement de plus de 20%.



Fossé agricole dominé par la Massette



Cresson des fontaines au bord de la mare au printemps

Les zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 ont une alimentation en eau naturelle. Tous les ouvrages artificiels, dont les fossés sont exclus. La mare quant à elle est alimentée côté sud par un drain. L'origine du creusement pourrait être anthropique (retrait de terre, comblement d'un ancien fossé...) mais la mare a aujourd'hui une dynamique spontanée, et doit être considérée comme zone humide de petite surface en s'appuyant sur sa flore dominante hygrophile.

Le critère végétation aboutit à la délimitation d'une zone humide de 84 m² (mare à végétation hygrophile)..

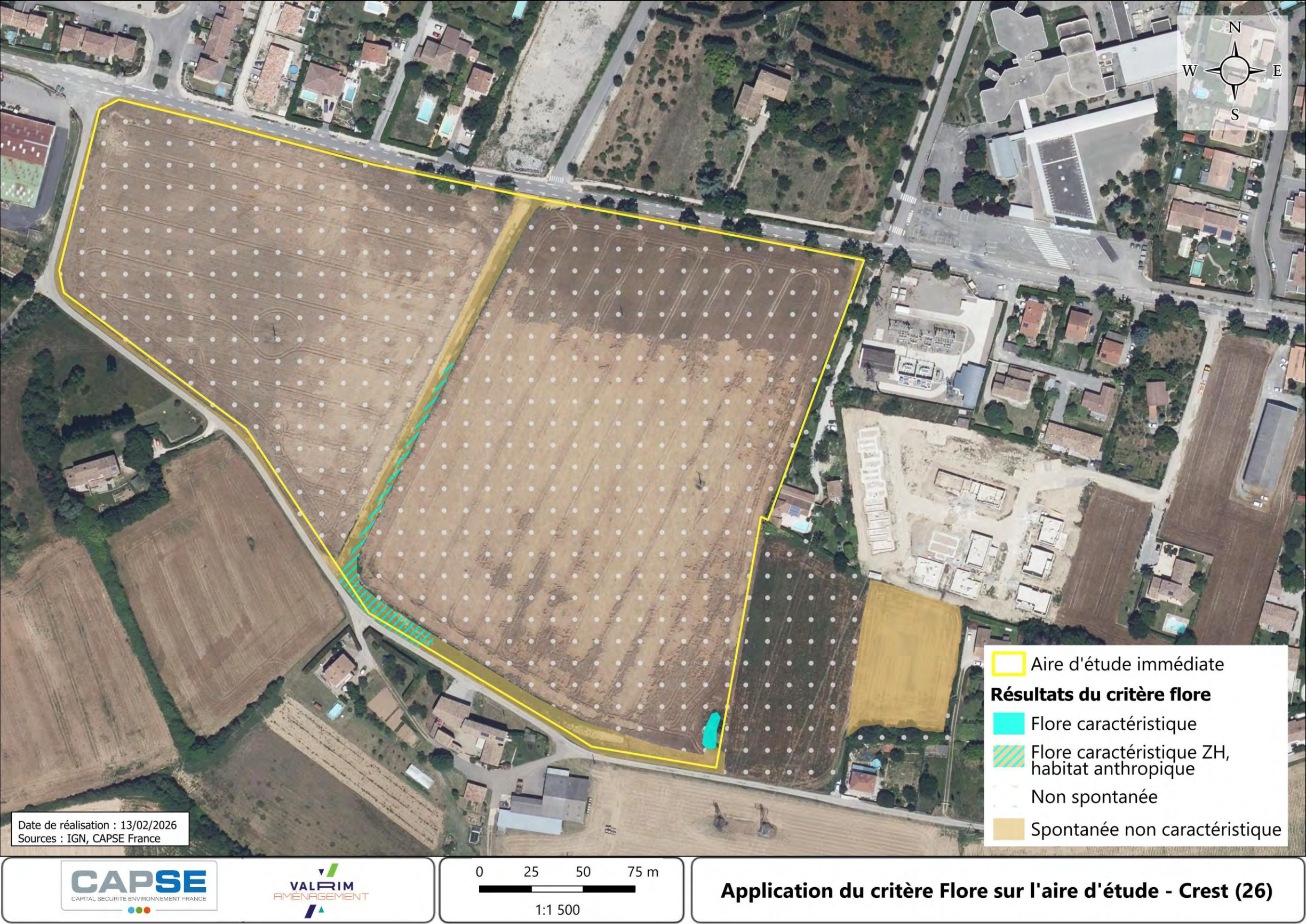


Figure 11 : Résultats du critère Flore sur l'aire d'étude

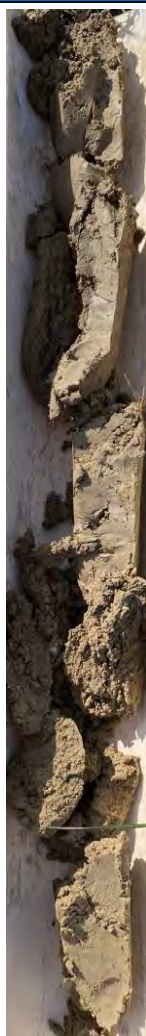
5.2 CRITERE SOL

5.2.1 Présentation des sondages

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA
5	-		/
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			
75			
80			
85			
90			
95			
100			
Sondage n°1			ZH ☐

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA
5	-		/
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			
75			
80			
85			
90			
95			
100			
Sondage n°2			ZH ☐

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA		
5	-		III b		
10					
15					
20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					
60				(g)	
65					
70					
75					
80					
85					
90					
95					
100					
Sondage n°3			ZH ☐		

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA	
5	-		/	
10				
15				
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				
60				
65				
70				
75				
80				
85				
90				
95				
100				
Sondage n°4			ZH ☐	

g = Horizon rédoxique marqué
Typologie GEPPA (1990) : / = Non cité

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA
5	-		/
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			
75			
80			
85			
Sondage n°5			ZH ☐

g = Horizon rédoxique marqué
Typologie GEPPA (1990) : / = Non cité

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA
5	-		/ <

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA
5	-		/
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			
75			
80			
85			
Sondage n°7			ZH ☐

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA
5	-		/
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			
75			
80			
85			
Sondage n°8			ZH ☐

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA
5	-		/
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			
75			ZH ☐
80			
85			
90			
Sondage n°9			

g = Horizon rédoxique marqué
Typologie GEPPA (1990) : / = Non cité

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA
5	-		/
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			
75			
80			ZH ☐
85			
90			
Sondage n°10			

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA
5	-		/
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			ZH ☐
75			
80			
85			
90			
Sondage n°11			

Profondeur (cm)	Hydromorphie	Photo du sondage	Typologie GEPPA
5	-		/
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			
75			
80			
85			
90			
Sondage n°12			ZH ☐

5.2.2 Typologie des sols identifiés

Parmi les douze sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de zones humides selon la réglementation.

Deux typologies ont été observées :

✓ / (non cité)

Ce type de sol, non cité dans la classification GEPPA, ne présente aucun horizon rédoxique, réductique ou histique sur l'ensemble de la profondeur sondée. Tous les sondages à l'exception du sondage n°3 sont rattachés à cette classe.

Les sols sont très homogènes de part et d'autre de l'aire d'étude. Un premier horizon de surface peu épais est remanié par le labour, il n'atteint que 15 à 20 cm de profondeur. Les couches inférieures sont limono-argileuses, avec plus forte proportion d'argile en profondeur. Le sondage n°1, à l'extrémité nord-est, a un horizon profond plutôt sableux. Côté ouest (sondages 11 et 12), l'horizon superficiel est riche en éléments grossiers issus d'alluvions (galets). **Cette typologie de sol n'est pas indicatrice de zone humide.**

✓ III b

Ce type de sol, auquel le sondage n°3 est rattaché, comporte un horizon rédoxique commençant après 50 cm de profondeur et progressant dans le reste du sondage. Ce sondage diffère par sa texture : de la surface à environ 90 cm la texture est à dominante limoneuse et progressivement enrichie en sable en profondeur. A partir de 90 à 100 cm commence un horizon argileux compact. Des traces rédoxiques peu marquées sont visibles à partir de 55 cm environ, et progressent en profondeur. La présence d'un horizon argileux peu perméable pourrait expliquer cette accumulation d'eau temporaire, trop profonde pour que le sol soit qualifié d'humide.

Cette typologie n'est pas indicatrice de zone humide.

5.2.3 Cartographie des résultats

En conclusion, la délimitation de la zone humide identifiée à l'issue des prospections est basée seulement sur la présence de flore hygrophile de la mare. Le tracé précis a été réalisé sur photographie aérienne et aboutit à une surface de 84 m² de zone humide, comme présenté ci-dessous Figure 12.

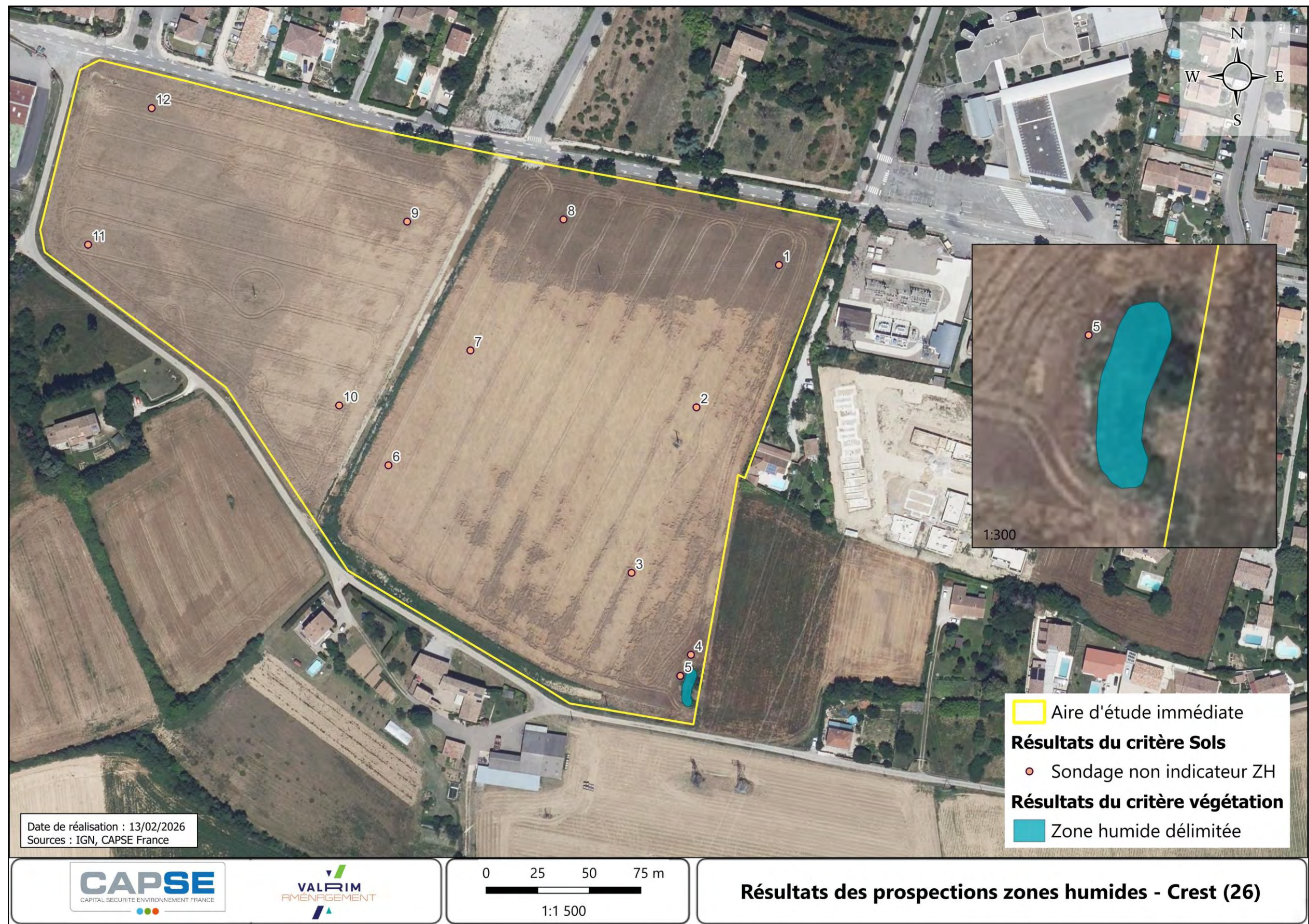


Figure 12 : Résultats des prospections

6 CONCLUSION

L'analyse du contexte en partie 4 a permis d'identifier une forte probabilité de présence de zone humide sur site liée à la nappe alluviale de la Drôme, mais possiblement réduite par un sol naturellement perméable et surtout drainé de longue date pour favoriser les cultures.

Le critère végétation (habitat et flore) examiné en 5.1 a permis d'identifier une flore hygrophile majoritaire dans deux habitats. Les fossés agricoles sont des ouvrages artificiels, donc non qualifiés de zones humides au sens réglementaire. La mare à l'extrémité sud-est quant à elle constitue bien une zone humide de petite surface. D'origine possiblement anthropique, elle s'alimente en eau depuis un drain qui la relie aux champs au sud.

La flore étant cultivée sur la majorité de l'aire d'étude, l'analyse a poursuivi avec le critère sols. Les douze sondages ont été réalisés en période favorable, de sorte à cibler une possible zone humide étendue près de la mare, et répartis de façon homogène sur le reste des parcelles. Aucun sol identifié n'est indicateur de zone humide.

A l'issue des prospections, une zone humide d'une surface de 84 m² a été identifiée sur critère végétation, au niveau de la mare au sud-est. La présence de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 est exclue sur tout le reste de l'aire d'étude.

Annexe 6 : Evaluation simplifiée des incidences sur un site Natura 2000

FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA2000



Pourquoi ?

Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Évaluation simplifiée ou dossier approfondi ?

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.

Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?

Ce formulaire peut être utilisé par le porteur du projet, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : » ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.

Pour qui ?

Ce formulaire permet au service administratif instruisant le projet de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

Définition :

*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : VALRIM AMENAGEMENT

Commune et département) : Valence, Drôme

Adresse : 24 Rue Balzac, 26000 VALENCE

Téléphone : 04 75 44 04 77 Fax :

Email : riapteff@groupe-valrim.fr

Nom du projet : **Projet d'aménagement « Allée Mazorel »
-Crest (26)**

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ?

Evaluation environnementale après examen au cas par cas en application de l'article
R.122-2

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Le projet d'aménagement « Allée Mazorel » a pour objectif la création de 185 à 200 logements dans l'agglomération de Crest. Identifié comme secteur à urbaniser (AUh) par la modification du PLU approuvée le 23 mai 2022, le site présente un intérêt pour le développement démographique de la commune.

Etant localisé sur des terrains agricoles, une étude est nécessaire pour identifier les potentiels enjeux de conservation relatifs aux milieux naturels du site. Le projet d'aménagement tiendra compte de ces enjeux afin d'éviter, réduire et au besoin compenser ses impacts sur les milieux naturels.

b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000^e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé :

Nom de la commune : Crest. N° Département : 26.

Lieu-dit : allée Mazorel

En site(s) Natura 2000 ☐

n° de site(s) : (FR82----

n° de site(s) : (FR82----

Hors site(s) Natura 2000 ☒ A quelle distance ?

A 1,8 km du site n° de site(s) : FR8201678 - « Milieux aquatiques et alluviaux de la basse vallée de la Drôme »

A 1,8 km du site n° de site(s) : FR8210041 - « Les Ramières du Val de Drôme »

c. Etendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : 66 000 (m2) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- | | |
|---|--|
| ☐ < 100 m ² | ☐ 1 000 à 10 000 m ² (1 ha) |
| ☐ 100 à 1 000 m ² | ☒ > 10 000 m ² (> 1 ha) |

- Longueur (si linéaire impacté) : (m.)
- Emprises en phase chantier : (m.)
- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements. Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Le projet d'opération d'aménagement « Allée Mazorel » consiste en la création de 185 à 200 logements dont environ 48 individuels, 88 collectifs et 64 intermédiaires. Le lotissement intégrera également 9 000 m² de voiries et accès piéton, une surface de parking en matériaux perméables de 700 m², des espaces verts communs sur 7 000 m² et un fossé en limite sud-ouest pour la collecte des eaux de ruissellement.

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :

- ☒ diurne
- ☐ nocturne

- Durée précise si connue : (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

- | | |
|---|---------------------------------------|
| ☐ < 1 mois | ☐ 1 an à 5 ans |
| ☒ 1 mois à 1 an | ☐ > 5 ans |

- Période précise si connue : **Calendrier de chantier adapté aux enjeux écologiques, avec début de chantier entre septembre-octobre ou mars.**

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| ☐ Printemps | ☐ Automne |
| ☐ Eté | ☐ Hiver |

- Fréquence :

- ☐ chaque année
- ☐ chaque mois
- ☒ autre (préciser) : **Travaux d'aménagement ponctuels**

e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

Le projet en phase exploitation sera source de rejets d'eaux pluviales (interceptées sur le terrain mais aussi au niveau du bassin versant amont) et d'eaux usées. Celui-ci générera également une

hausse des rejets de gaz à effet de serre (via les consommations énergétiques des bâtiments et l'augmentation du trafic).

Des opérations d'entretien de la noue végétalisée et autres espaces verts auront lieu, en lien avec les prescriptions faites dans le plan de gestion de ces espaces.

Le quartier en phase exploitation sera également générateur de différents types de déchets essentiellement de type ménager

f. Budget

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet :

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

☐ < 5 000 €

☐ de 20 000 € à 100 000 €

☐ de 5 000 à 20 000 €

☒ > à 100 000 €

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes : Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

☐ Rejets dans le milieu aquatique

☒ Pistes de chantier, circulation

☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)

☒ Poussières, vibrations

☒ Pollutions possibles

☐ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation

☒ Bruits

☒ Autres incidences : **Pollution lumineuse**

L'emprise du projet couvre une superficie totale de 6.6 ha (voir cartographie ci-dessous)

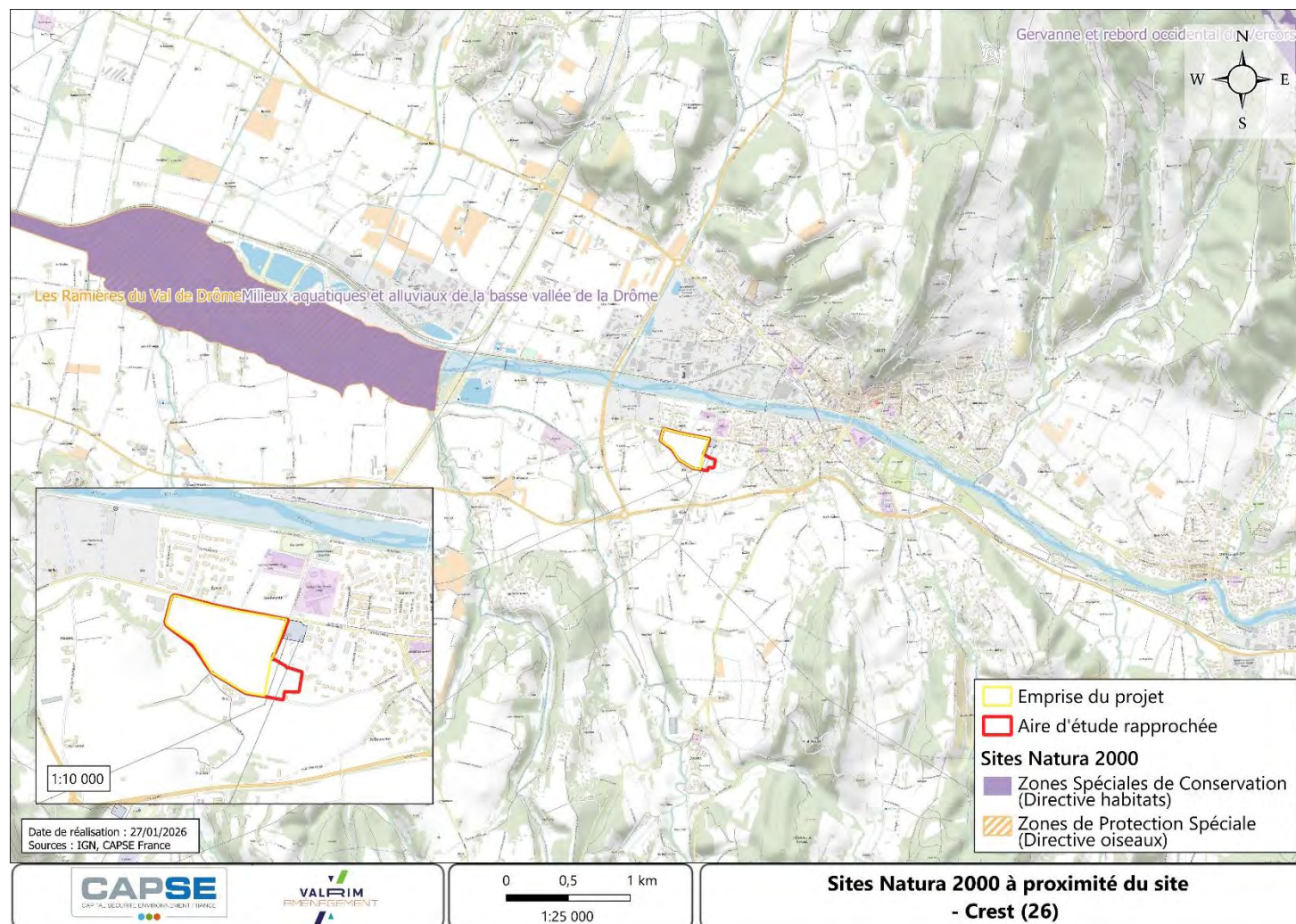


Figure1 : Localisation du projet par rapport au réseau de sites Natura 2000

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS : Le projet est situé en :

- ☐ Réserve Naturelle Nationale
- ☐ Réserve Naturelle Régionale
- ☐ Parc National
- ☐ Arrêté de protection de biotope
- ☐ Site classé
- ☐ Site inscrit
- ☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection
- ☐ Parc Naturel Régional
- ☐ ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- ☐ Réserve de biosphère
- ☐ Site RAMSAR

USAGES : Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- ☐ Aucun
- ☐ Pâturage / fauche
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☐ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- ☒ Agriculture
- ☐ Sylviculture
- ☐ Décharge sauvage
- ☐ Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- ☐ Cabanisation
- ☐ Construite, non naturelle : Site industriel ; voie ferrée
- ☐ Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :

L'aire d'étude envisagée pour implantation du projet et sa zone d'influence immédiate sont situées entièrement en terrain agricole.

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

La détermination des habitats et des espèces potentielles ou avérées du site a été effectuée par CAPSE France dans le cadre du diagnostic 4 saisons associé au projet. Elle a été permise par la consultation des données bibliographique existantes et les inventaires de terrain réalisés en 2025

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	X. Commentaires CB = code Corine Biotope
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : parcelles cultivées, zones rudérales	✓	- Monocultures intensives (CB 82.11, 82.11) d'Ail, de Féverole et de Blé : 8 ha - Zone rudérales (CB 87.2) : 0.4 ha - Jachère (CB 82.11) : 0.3 ha
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis bloès autre :		
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre : mare	✓	- Fossés agricoles (CB 84.2) : 0.1 ha - Mare à végétation hygrophile : 0.01 ha
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		
Autre type de milieu			

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

GROUPES D'ESPECES	Nom de l'espèce	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (Statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
AMPHIBIENS, REPTILES	Sonneur à ventre jaune		Statut : EN (RA)
OISEAUX	Sterne naine		Statut : CR (RA)
	Gorgebleue à miroir		Statut : CR (RA)
	Plongeon catmarin		Statut : CR (RA)
	Butor étoilé		Statut : CR (RA)
	Butor blongios, Blongios nain		Statut : CR (RA)
	Héron crabier, Crabier chevelu		Statut : CR (RA)
	Canard chipeau		Statut : CR (RA)
	Canard souchet		Statut : CR (RA)
	Fuligule nyroca		Statut : CR (RA)
	Milan royal		Statut : CR (RA)
	Marouette ponctuée		Statut : CR (RA)
	Sterne pierregarin		Statut : EN (RA)
	Guifette moustac		Statut : EN (RA)
	Bruant ortolan		Statut : EN (RA)
	Héron pourpré		Statut : EN (RA)
	Fuligule milouin		Statut : EN (RA)
	Fuligule morillon		Statut : EN (RA)
	Chevalier guignette		Statut : EN (RA)
	Goéland leucophée		Statut : LC (RA)
	Engoulevent d'Europe		Statut : LC (RA)
	Fauvette pitchou		Statut : LC (RA)
	Pie-grièche écorcheur		Statut : LC (RA)
	Grèbe castagneux		Statut : LC (RA)
	Grèbe huppé		Statut : LC (RA)
	Héron cendré	✓ (en transit)	Statut : LC (RA)
	Canard colvert	✓	Statut : LC (RA)
	Milan noir	(en transit)	Statut : LC (RA)
	Foulque macroule		Statut : LC (RA)
	Mouette rieuse		Statut : LC (RA)
	Grand Cormoran		Statut : NA (RA)
	Grande Aigrette		Statut : NA (RA)
	Ibis falcinelle		Statut : NA (RA)
OISEAUX	Spatule blanche		Statut : NA (RA)
	Cygne de Bewick		Statut : NA (RA)
	Aigrette garzette		Statut : NT (RA)
	Bondrée apivore		Statut : NT (RA)
	Guifette noire		Statut : RE (RA)
	Harle piette		Statut : RE (RA)
	Balbuzard pêcheur		Statut : RE (RA)
	Grand-duc d'Europe		Statut : VU (RA)
	Martin-pêcheur d'Europe		Statut : VU (RA)
	Alouette lulu		Statut : VU (RA)
	Héron bihoreau, Bihoreau gris		Statut : VU (RA)
	Cigogne noire		Statut : VU (RA)
	Cigogne blanche		Statut : VU (RA)

	Tadorne de Belon		Statut : VU (RA)
	Busard des roseaux		Statut : VU (RA)
	Cygne chanteur		Statut : NA (RA)
	Canard siffleur		Statut : LC (RA)
	Sarcelle d'hiver		Statut : CR (RA)
	Sarcelle d'été		Statut : CR (RA)
	Circaète Jean-le-Blanc		Statut : NT (RA)
	Busard Saint-Martin		Statut : VU (RA)
	Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau		Statut : LC (RA)
	Grue cendrée		Statut : LC (RA)
	Échasse blanche		Statut : EN (RA)
	Avocette élégante		Statut : NA (RA)
	Pluvier doré		Statut : NA (RA)
	Combattant varié		Statut : LC (RA)
	Chevalier sylvain		Statut : LC (RA)
	Mouette pygmée		Statut : EN (RA)
POISSONS	Bouvière		Statut : LC (France)
	Blageon		Statut : NT (France)
	Toxostome		Statut : VU (France)
	Lamproie marine		Statut : NT (France)
	Lamproie de planer		
	Alose feinte		Statut : VU (France)
	Barbeau méridional		Statut : NT (France)
	Apron du Rhône		
INSECTES	Chabot		Statut : LC (France)
	Cordulie à corps fin		Statut : LC (France)
	Agrion de Mercure	✓ Présence avérée	Statut : LC (RA), reproduction au sein des milieux aquatiques (noue, mare)
	Gomphe de Graslin		Statut : VU (RA)
	Lucane cerf-volant		Statut : NT (europe)
	Grand Capricone		Statut : NT (europe)
INSECTE	Écaille chinée		
	Damier de la Succise		Statut : NT (RA)
	Cordulie splendide		Statut : VU (RA)
	Laineuse du Prunellier		
CRUSTACES	Écrevisse à pattes blanches		Statut : VU (France)
MAMMIFERES TERRESTRES (CHIROPTERES)	Grand Murin	✓ Présence avérée	Statut : VU (RA) L'espèce a été contactée en transit, au printemps, dans le périmètre d'étude.
	Castor d'Eurasie, Castor, Castor d'Europe		Statut : LC (RA)
	Loutre d'Europe, Loutre		Statut : CR (RA)
	Petit rhinolophe	✓ Présence avérée	Statut : EN (RA) Les contacts concernent des individus en transit et en chasse.
	Grand rhinolophe	✓ Présence avérée	Statut : CR (RA) Au regard de son écologie connue, des mentions bibliographiques et de l'observation d'un corridor très fréquenté au sein de la zone d'étude, sa présence peut être considérée comme fortement potentielle en déplacement voire en alimentation. La zone d'étude n'offre pas d'opportunité de gîte pour cette espèce.
	Petit Murin	✓ Présence avérée	Statut : VU (RA) En tenant des mentions bibliographiques, sa présence peut être considérée comme fortement potentielle en déplacement voire en alimentation. La zone d'étude n'offre

		pas d'opportunité de gîte pour cette espèce.
Barbastelle d'Europe, Barbastelle	✓ Présence avérée	Statut : EN (RA) Les contacts concernent des individus en transit et en chasse. L'espèce est susceptible d'utiliser les arbres gîtes favorables au sein de la zone d'inventaire.
Minioptère de Schreibers	✓ Présence avérée	Statut : EN (RA) Le Minioptère a été contacté sur un point d'échantillonnage acoustique au printemps, à ces données certaines pourraient s'ajouter des données dont la détermination spécifique n'a pas été possible. Les contacts concernaient majoritairement des individus en transit (Identification acoustique plus facile) le long d'un corridor de la zone d'étude.
Murin de Capaccini, Vespertilion de Capaccini		Statut : EN (RA)
Murin à oreilles échaucrées, Vespertilion à oreilles échaucrées	✓ Présence avérée	Statut : VU (RA) L'espèce est mentionné dans la bibliographie couvrant le secteur géographique concerné par l'étude, ainsi sa présence peut être considérée comme possible en chasse et en déplacement, voire en gîte ponctuel au sein des arbres gîte utilisables.
Rhinolophe euryale		Statut : CR (RA)
Murin de Bechstein	✓ Présence avérée	Statut : CR (RA) Au regard des niveaux d'activité enregistrés notamment au printemps, il est probable qu'un ou plusieurs gîte(s) occupé(s) par l'espèce soient situés dans un rayon proche de la zone d'étude. Les contacts concernent des individus en transit et en chasse. Le Murin de Bechstein est susceptible d'utiliser les arbres gîtes favorables au sein de la zone d'inventaire (a minima temporairement).

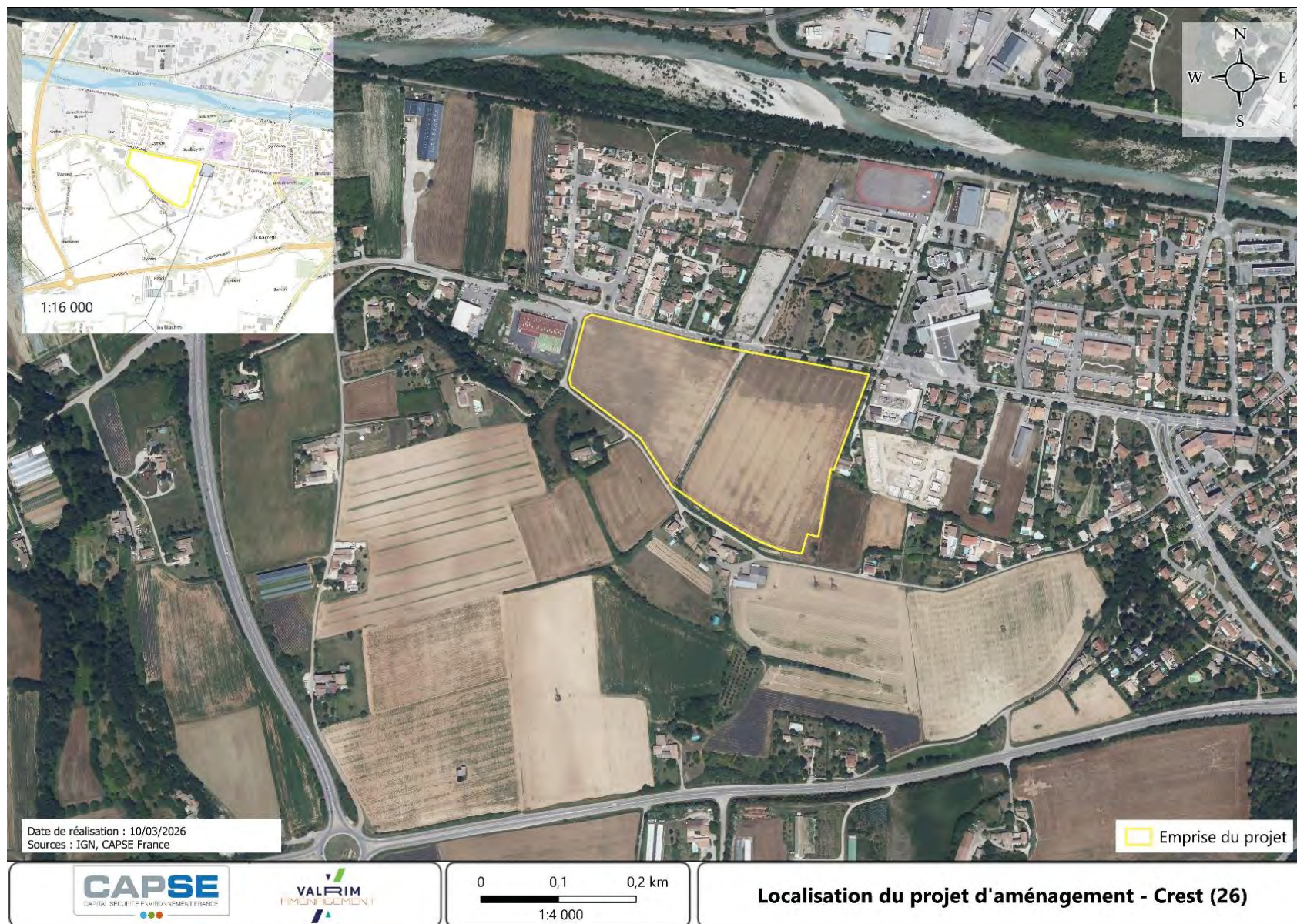


Figure 2 : Localisation du projet

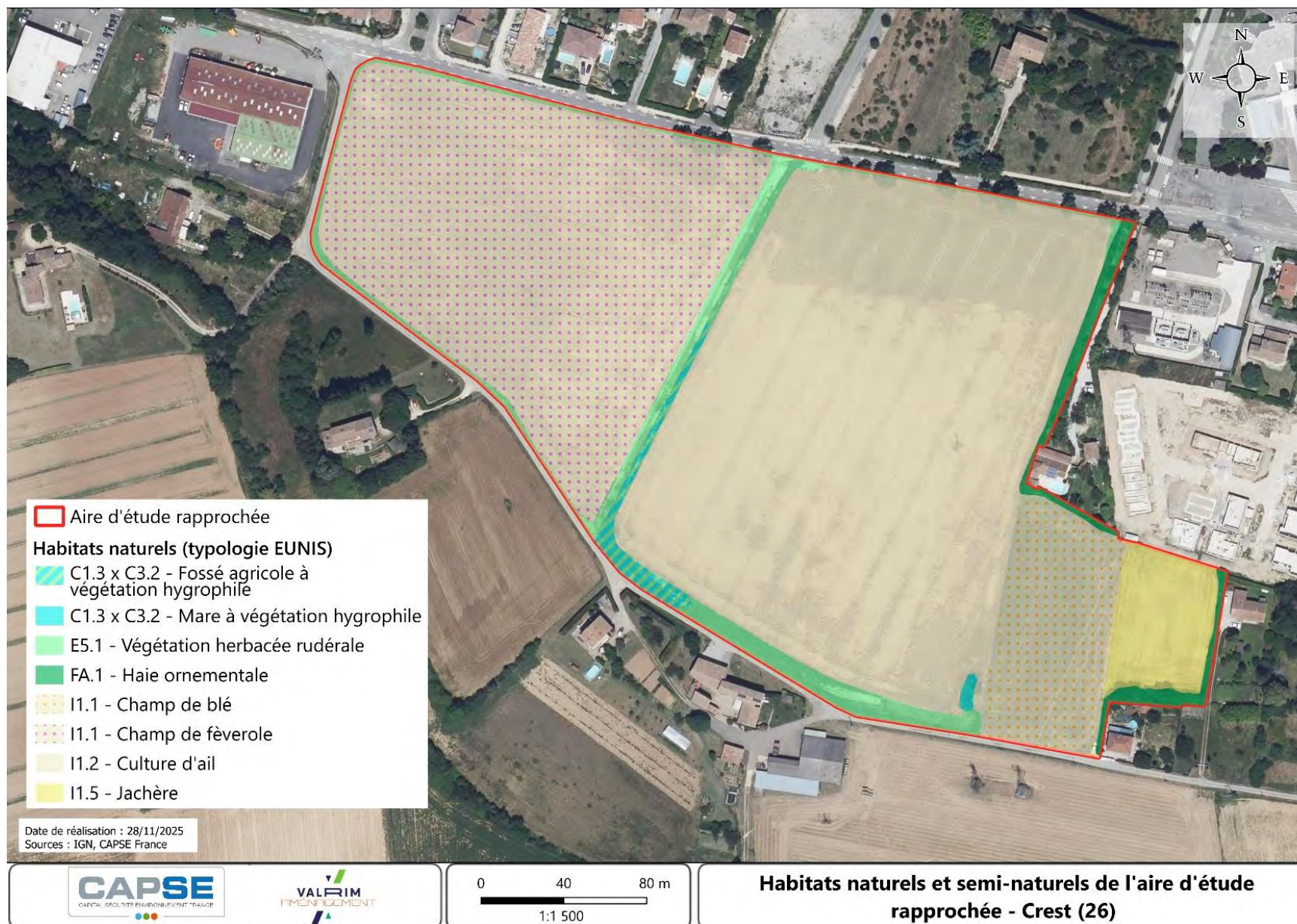


Figure 4 : Habitats naturels du site



Champ de Fèverole en mai



Culture d'ail en mai



Culture de blé en mai



Mare au sud du site



Haie de Pyracantha



Bord sud de champ à bande de flore adventice



*Champ de fèverole en juillet, envahi d'*Ambrosia artemisiifolia**



*Roselière à *Typha latifolia**

Figure 5 : Habitats naturels et semi-naturels présents sur l'aire d'étude immédiate

4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

Altération d'habitats de reproduction et de repos

Destruction d'espaces agricoles peu favorables à la reproduction et au repos d'espèces

Restauration d'une trame verte et bleue

Perturbation en phase de travaux (nuisances sonores, poussières, etc)

Perturbation possible en phase d'exploitation par la pollution lumineuse mais largement limitée au droit des espaces verts et corridors écologiques

Au vu des incidences du projet et dans le cadre de la mise en œuvre de la séquence ER-AS (Eviter, Réduire – Accompagner Suivre), 3 mesures d'évitement, 10 mesures de réduction, 3 mesures d'accompagnement et 2 mesures de suivi ont été définies.

Ces mesures permettent notamment pour les espèces citées sur les sites Natura 2000 présents en périphérie :

- D'éviter des impacts sur des habitats de reproduction de l'Agrion de Mercure ;
- D'éviter des impacts potentiels sur la viabilité de deux arbres porteurs de dendromicrohabitats, gîte utilisable potentiel pour les chiroptères ;
- De limiter les perturbations indirectes sur les habitats aquatiques, provoqués par l'ombrage des milieux aquatiques ;
- De conserver, voire améliorer les continuités écologiques sur le site, notamment pour les chiroptères, tout en limitant les impacts liés à l'éclairage des espaces verts ;
- D'accompagner le maître d'ouvrage dans la bonne mise en œuvre des mesures ERC définies dans ce dossier et des mesures de gestion de ces espaces verts ;
- De suivre l'évolution de la biodiversité et l'efficacité des mesures mises en œuvre.

L'ensemble de ces mesures permet d'amener les incidences à un niveau faible, avec aucune destruction d'habitats de reproduction ou de repos d'espèces d'intérêt communautaires, listées dans les sites présents.

De plus, les sites Natura 2000 concernés et l'aire d'étude présentent des habitats très différents et ne semblent pas entretenir d'interactions fonctionnelles, notamment en raison de ruptures de continuité liées à la présence d'une voie ferrée et de routes départementales.

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000

- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☒ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences : Par la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction, le projet a pu éviter des habitats de reproduction de l'Agrion de Mercure, tout comme des gîtes utilisables potentiels pour les chiroptères. De même, les impacts indirects liés à l'exploitation, comme la pollution lumineuse, la perte d'ensoleillement des pièces d'eau, ont été limités par la mise en œuvre de mesure de réduction.

Ainsi, aucune espèce d'intérêt communautaire listées dans les deux sites Natura 2000 présents à proximité n'est susceptible de subir des incidences en lien avec le projet.

□ OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Valence

Signature :

Le (date) : 11/03/2026

Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>

- Information cartographique sur Georhonealpes :

http://carto.data.gouv.fr/1/dreal_nature_paysage_r82.map

- Dans le DOCOB (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

- Dans le Formulaire Standard de Données du site :

FR8201658 ; FR8212010 ; FR8201677 ; FR8201669

Sur le site internet de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr/isb/naturaNew/searchNatura2000.jsp>

- Auprès de l'animateur du site :

- Auprès de la Direction Départementale des Territoires de la Drôme: