

Pré-diagnostic écologique

Projet d'aménagement sur la commune de Pérols
(34)

SCE ateliers up+





Inventaires de terrain : Alexandre BALLAYDIER

Rédaction : Alexandre BALLAYDIER

Cartographie : Alexandre BALLAYDIER

Référence : Ballaydier A., 2023 – *Pré-diagnostic écologique dans le cadre d'un projet d'aménagement sur la commune de Pérols (34)*. Bureau d'études Klasea pour SCE ateliers up+, 51 p. + annexes.

Photographie de couverture © Klasea, 2023 : En haut, de gauche à droite, corridor lié aux milieux humide (trame bleue) au sud du site et corridor lié à la trame verte à l'est du site ; en bas, de gauche à droite, une espèce végétale exotique, l'agave d'Amérique et passage sous la D21 à l'est du site. Au centre, *Himantoglossum robertianum*, une orchidée sauvage observée au sein des friches du site.

Sommaire

I.	Contexte et objectifs de l'étude	5
I.A	Contexte	5
I.B	Objectifs	5
I.C	Zone d'étude	5
II.	Méthodologie	7
II.A	Typologie et cartographie des habitats naturels	7
II.B	Cartographie des zones humides réglementaires	7
II.B.1	Contexte réglementaire français	7
II.B.2	Méthodologie	8
II.C	Inventaires floristiques	9
II.C.1	Analyse bibliographique	9
II.C.2	Inventaires de terrain	9
II.D	Enjeux liés à la trame verte et bleue	9
II.D.1	Définition	9
II.D.2	Documents pris en compte	11
III.	Résultats	12
III.A	Typologie des habitats naturels	12
III.A.1	Les milieux aquatiques et humides	12
III.A.2	Les milieux ouverts rudéraux	13
III.A.3	Les milieux arborés	14
III.A.4	Les parcs et jardins	15
III.A.5	Les zones urbanisées	16
III.B	Cartographie des habitats naturels	17
III.C	Cartographie des zones humides réglementaires	19
III.D	Inventaires floristiques	21
III.D.1	Analyse bibliographique	21
III.D.2	Prospections de terrain	21
IV.	Les habitats favorables à la faune patrimoniale	24
IV.A	Les enjeux faune	24
IV.B	Conclusions	24
V.	Périmètres d'inventaires et de protections du patrimoine naturel	26
V.A	L'Arrêté Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) FR3800174 "Etang du Grec"	26
V.B	Les ZNIEFF	26

V.B.1	La ZNIEFF de type 2 n°910010743 "Complexe paludo-laguno-dunaire des étangs montpellierains" et les ZNIEFF de type 1 incluses à ce périmètre	27
V.B.2	La ZNIEFF de type 2 n°91M000002 "Plateau rocheux de Palavas-Carnon"	28
V.C	Le réseau Natura 2000	28
V.C.1	La ZSC FR9101410 "Etangs palavasiens"	29
V.C.2	La ZPS FR9110042 "Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol"	29
V.C.3	La ZSC FR9101408 et la ZPS FR9112017 "Étang de Mauguio"	29
V.C.4	La ZSC FR9101413 "Posidonies de la côte palavasiennne" et la ZPS FR9112035 "Côte languedocienne"	30
V.C.5	Synthèse des enjeux liés aux sites Natura 2000 proches.....	30
V.D	Les zones humides	34
V.D.1	Les zones humides de la convention de RAMSAR.....	34
V.D.2	Inventaire des zones humides d'Occitanie – bassin Rhône-Méditerranée.....	34
VI.	Enjeux liés à la trame verte et bleue	37
VI.A	Le SRCE Languedoc-Roussillon.....	37
VI.B	Les documents d'urbanisme	39
VI.B.1	Le SCoT Montpellier Méditerranée Métropole	39
VI.B.2	Le PLUi Climat de Montpellier Méditerranée Métropole.....	40
VI.B.3	Les prospections de terrain	40
VII.	Evaluation des enjeux	45
VII.A	Etat des connaissances	45
VII.B	Des études supplémentaires.....	45
VIII.	Préconisations	48
VIII.A	Actions permettant de limiter les impacts sur la faune en phase travaux	48
VIII.B	Actions en faveur des continuités écologiques.....	48
VIII.B.1	Maintenir le corridor humide au sud du site.....	48
VIII.B.2	Maintenir, voire restaurer le corridor terrestre à l'est et au nord du site	48
VIII.C	Actions de lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes	48
VIII.D	Lutter contre les pollutions.....	49
	Conclusions.....	50
	Bibliographie	51
	Annexe 1 Liste des espèces végétales patrimoniales citées par le SINP Occitanie sur la commune de Pérols (34)	52
	Annexe 2 Liste des espèces végétales exotiques envahissantes citées par le SINP Occitanie sur la commune de Pérols (34)	53

Annexe 3 Liste des espèces végétales observées sur le site d'étude en 2023 54

Liste des tableaux

Tableau 1 Matrice décisionnelle de définition de zones humides règlementaires	7
Tableau 2 Synthèse des habitats cartographiés	17
Tableau 3 Surface des habitats caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation	19
Tableau 4 Liste des espèces végétales envahissantes relevées en 2023 à travers le site d'étude	22
Tableau 5 Habitats d'intérêt communautaire présents dans les ZSC citées à proximité du site	31
Tableau 6 Espèces reconnues d'intérêt communautaire citées par l'ann. II de la directive "Habitats faune flore" présentes sur les ZSC citées à proximité du site	31
Tableau 7 Espèces reconnues d'intérêt communautaire citées par l'article 4 de la directive "Oiseaux" présentes sur les ZPS citées à proximité du site	33

Liste des cartes

Carte 1 Localisation de la zone d'étude restreinte	6
Carte 2 Cartographie des habitats naturels et semi-naturels	18
Carte 3 Cartographie des zones humides règlementaires	20
Carte 4 Cartographie de la flore	23
Carte 5 Cartographie des habitats de la faune patrimoniale	25
Carte 6 Inventaires et périmètres de protection du patrimoine naturel à enjeux forts à proximité du site d'étude	35
Carte 7 Autres périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel à proximité du site d'étude	36
Carte 8 Extrait du SRCE PACA	38
Carte 9 Extraits du DOO du SCoT Montpellier Méditerranée Métropole (le rond violet localise le site d'étude)	39
Carte 10 Extrait du PLUi Climat de Montpellier Méditerranée Métropole (le rond violet localise le site d'étude)	40
Carte 11 Carte des continuités écologiques	44
Carte 12 Carte des enjeux écologiques forts et moyens	47

Liste des figures

Figure 1 Sols caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation	8
--	---

Figure 2 Schéma présentant les réservoirs de biodiversités et les différents types de corridors (source : charente-maritime.gouv.fr)..... 10

Liste des photographies

Photo 1 Au premier plan en pied de berge, végétation halophile à <i>Halimione portulacoides</i> et <i>Salicornia fruticosa</i> et au second plan, branches nues de <i>Salix cf. atrocinerea</i>	13
Photo 2 En haut, de gauche à droite, friche à <i>Elytrigia acuta</i> et friche mésophile ; en bas, faciès de friches à <i>Diplotaxis eruroides</i>	14
Photo 3 De gauche à droite, cyprès de l'Arizona et cône de pin maritime	15
Photo 4 Aménagements paysagers au nord du site	15
Photo 5 À gauche, parking et habitations et à droite, présence de <i>Parietaria judaica</i> entre la chaussée et les canalisations	16
Photo 6 De gauche à droite, <i>Himantoglossum robertianum</i> , <i>Allium neapolitanum</i> et <i>Urtica urens</i> (photos prises sur site en 2023).....	21
Photo 7 De gauche à droite agave d'Amérique et <i>Yucca</i> sp.	22
Photo 8 À gauche, vue sur l'étang de Pérois-Méjean et à droite, bue sur l'étang d'Or, deux réservoirs de biodiversité	37
Photo 9 En haut, de gauche à droite, corridor de la trame bleue dans la partie sud du site et friche ouverte support du corridor terrestre du site ; en bas, éléments principalement arbustifs à arborés à l'est et au nord du site dont cyprès plantés et aménagements paysagers.....	41
Photo 10 À gauche, le chenal et ses abords (le site est à gauche sur la photo) corridor de la trame bleue d'intérêt régional et à droite, terre-plein avec friches et aménagements paysagers	41
Photo 11 En haut, de gauche à droite, la D21 à l'est du site et à l'ouest du site ; en bas, à gauche, passage terrestre sous la D21 (4 voies) à l'est du site et à droite, pont de la D21 (2 voies) à l'ouest du site	42

I. Contexte et objectifs de l'étude

I.A Contexte

Montpellier Méditerranée Métropole porte sur la commune de Pérols (34) un **projet d'aménagement sur des parcelles déjà urbanisées** (section AX parcelles 0133 ; 0134 ; 0135 ; 0136 ; 0140 ; 0141) nécessitant une **modification du PLU**.

Malgré le fait que ce site d'implantation s'inscrive dans un secteur d'habitations où aucun espace agricole ou forestier n'est présent, **des enjeux potentiels liés à la présence de périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel** (réseau Natura 2000, zones humides, etc.) ont été relevés.

SCE ateliers UP+, qui accompagne Montpellier Méditerranée Métropole sur ce projet dans le cadre d'une déclaration de projet au cas par cas a sollicité **le bureau d'études Klasea** pour réaliser un **prédiagnostic écologique du site**.

I.B Objectifs

L'objectif est d'**évaluer les principaux enjeux de la thématique "milieux naturels"** devant être pris en compte dans le cadre de ce projet et de **statuer de la nécessité de réaliser une procédure d'évaluation environnementale** de la modification du PLU liée à ce projet.

Il s'agira de :

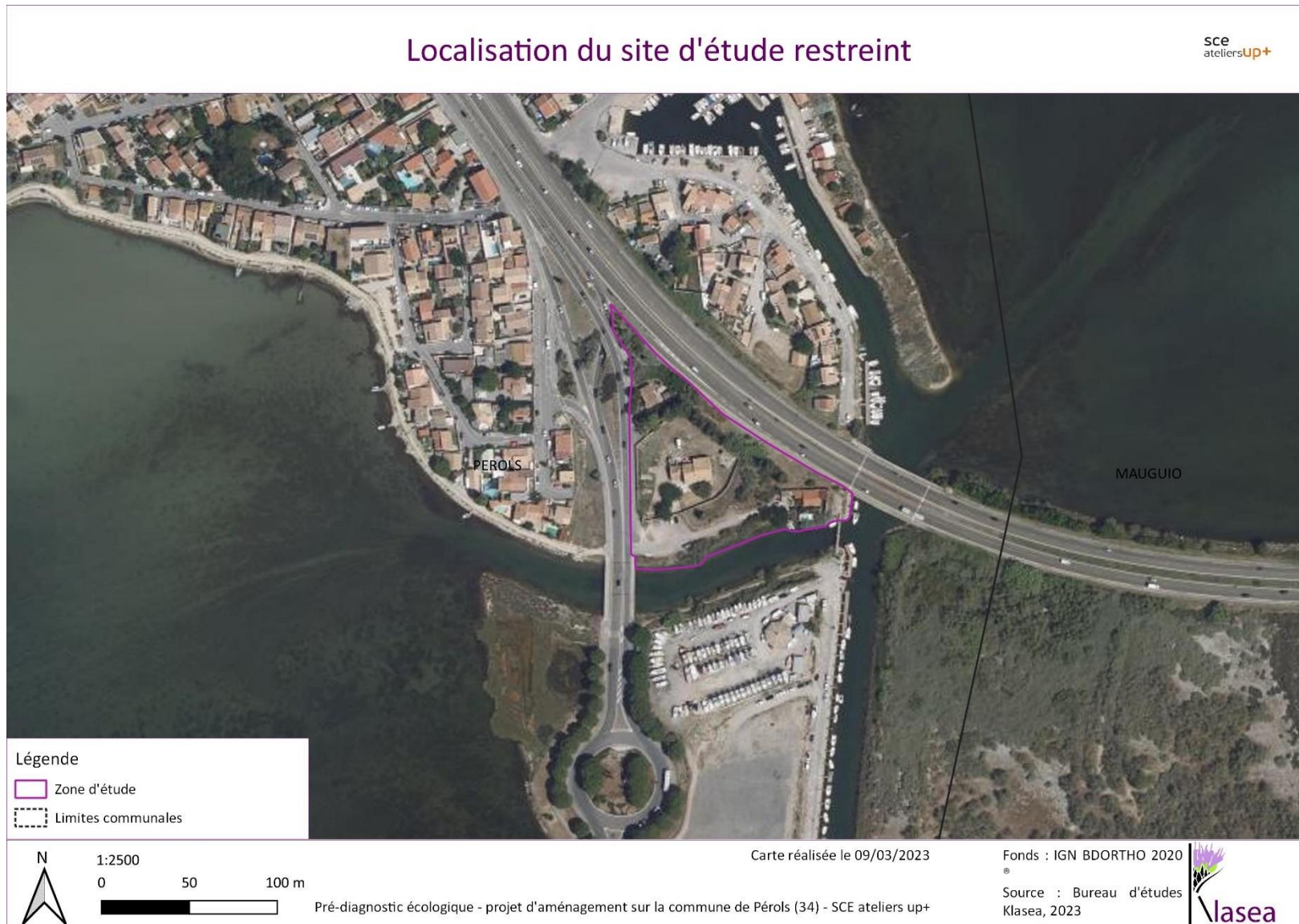
- cartographier les végétations (ou habitats naturels et semi-naturels) présentes sur le site d'étude ;
- délimiter les zones humides au sens de la réglementation sur le site d'étude (critères végétation et pédologique) ;
- localiser les espèces végétales patrimoniales ou exotiques envahissantes présentes sur le site d'étude ;
- localiser les éléments remarquables du site favorables à la petite faune (arbres à cavités, petites mares, bâtiments désaffectés favorables aux chiroptères, etc.) ;
- présenter les enjeux liés à la trame verte et bleue locale ;
- évaluer les enjeux liés à ces éléments ;
- proposer des préconisations.

Une attention particulière sera portée à l'intérêt écologique des plantations existant le long de la RD62 ainsi qu'à la sensibilité du site au regard des enjeux liés aux sites Natura 2000 proches.

I.C Zone d'étude

La zone d'étude restreinte concerne la zone d'implantation du projet, soit environ 0,91 ha (carte 1).

Une zone d'étude élargie à l'échelle intercommunale a été prise en compte notamment pour étudier les périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel ainsi que la thématique trame verte et bleue.



Carte 1 Localisation de la zone d'étude restreinte

II. Méthodologie

II.A Typologie et cartographie des habitats naturels

Les végétations, également appelées habitats-naturels ou semi-naturels, ont été caractérisées via l'établissement de listes d'espèces réalisées dans des zones respectant une triple homogénéité (physionomique, écologique et floristique). Les végétations globalement très artificialisées (où la flore spontanée est remplacée par des espèces plantées ou où le cortège floristique est soumis à de très fortes influences anthropiques) ont été rattachées aux typologies Corine Biotope (Bissardon *et al.*, 1999), EUNIS (Gayet *et al.*, 2018). Les habitats d'intérêt communautaire, ont été rattachés à un la typologie Natura 2000 (Bensettiti *et al.*, 2001). L'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire a été évalué à dire d'expert.

II.B Cartographie des zones humides réglementaires

II.B.1 Contexte réglementaire français

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précise 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.

Deux critères doivent être évalués pour caractériser la présence de zones humides. Un **critère floristique** lié à la présence de flore et de végétations hygrophiles et un **critère pédologique** lié à la présence de sols caractéristiques de zones humides.

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité, parue au JO du 26 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides. Elle y introduit un "ou" qui permet de préciser le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. De ce fait, la matrice décisionnelle ci-dessous s'applique :

		Critère flore / végétation	
		Flore ou végétation caractéristique(s) de zones humides	Flore ou végétation non caractéristique(s) de zones humides
Critère pédologique	Sol caractéristique de zones humides	Zone humide	Zone humide
	Sol non caractéristique de zones humides	Zone humide	Zone non humide

Tableau 1 Matrice décisionnelle de définition de zones humides règlementaires

II.B.2 Méthodologie

a. Critère floristique

Dans un premier temps, les habitats caractérisés sont classés d'après l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié selon qu'il s'agisse :

- D'habitats caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation (**habitats H**) ;
- D'habitats pouvant être caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation (**habitat pro-parte : p**). Ces secteurs correspondent à des zones humides si le critère pédologique est validé ;
- D'habitats non caractéristiques de zones humides (absents de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, classés n).

b. Critère pédologique

Il s'agit de réaliser des carottages de sols à la tarière à bras allant (si possible) de 60 à 120 cm. Ces sondages sont localisés au GPS Garmin GPAMAP 66s (3 m de précision). Les sols caractéristiques de zones humides réglementaires sont définis par le tableau ci-dessous :

- sauf si le critère flore/végétation est validé, ou s'il s'agit de cas particuliers présentés par l'arrêté, ces sols doivent dépasser les 50 cm de profondeur ;
- présence d'un horizon rédoxique "g", ou d'un horizon histique "H", ou d'un fluviolosol (hors tableau) démarrant entre 0 et 25 cm et se prolongeant en profondeur (jusqu'à au moins 50 cm) ;
- présence d'un horizon rédoxique "g", ou d'un horizon histique "H", ou d'un fluviolosol (hors tableau) démarrant entre 25 et 50 cm et d'un horizon réductique "G" apparaissant avant 120 cm.

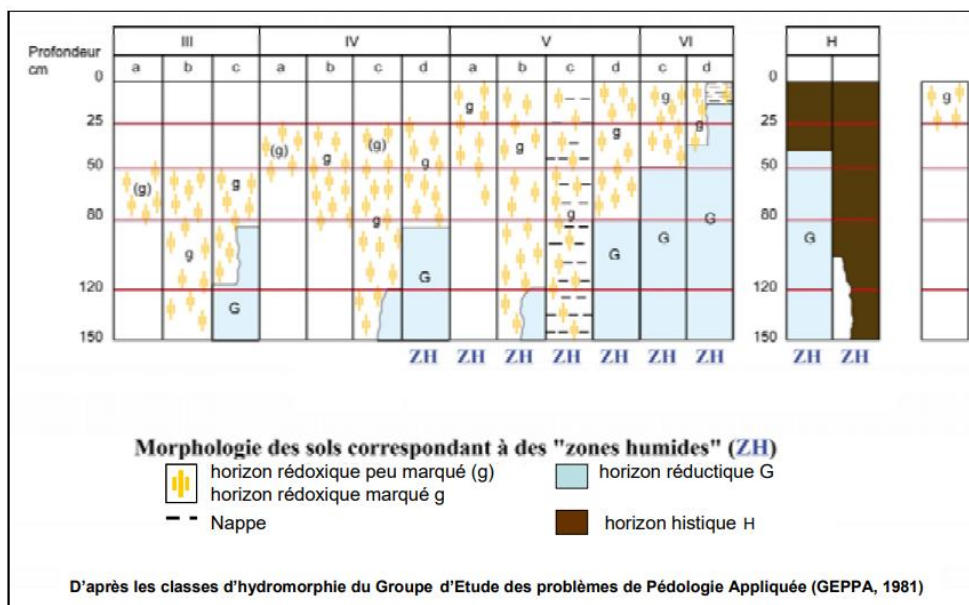


Figure 1 Sols caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation

Les sondages pédologiques sont réalisés préférentiellement au sein de polygones de végétation(s) classées "p" (et plus particulièrement au sein de ceux qui abritent un cortège floristique mésohygrophile) afin de confirmer ou d'infirmer la présence de zones humides réglementaires. Ils sont répartis de manière à préciser leur délimitation.

II.C Inventaires floristiques

II.C.1 Analyse bibliographique

a. Données bibliographiques

La base de données du Système d'Information de l'INventaire du Patrimoine naturel (SINP) Occitanie (<https://sinp-occitanie.fr/atlas>) a été consultée le 24 février 2023. Les données floristiques extraites sont localisées à l'échelle des mailles 5x5 km qui recourent la commune de Pérois. La liste d'espèces patrimoniales produite en annexe 1 concerne donc un périmètre plus large que celui qui est étudié.

b. Espèces patrimoniales - définition

Les espèces végétales jugées patrimoniales sont les suivantes :

- les espèces végétales inscrites à l'**annexe II de la Directive européenne 92/43/CEE** "Habitats/Faune/Flore" ;
- les espèces végétales **protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain**, liste publiée dans l'arrêté du 20 janvier 1982, lequel a été modifié par l'arrêté du 31 août 1995, par celui du 14 décembre 2006 et par celui du 23 mai 2013 ;
- les espèces végétales **protégées sur le territoire de la région administrative Languedoc-Roussillon**, liste publiée via des liens présentés dans l'arrêté du 29 octobre 1997 ;
- les espèces végétales **quasi-menacées** (NT) ou **menacées** (vulnérables VU ; en danger d'extinction EN ; en danger critique d'extinction CR) ou **présumées éteintes** (RE) **en France** (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018).

c. Espèces végétales exotiques envahissantes - définition

Les espèces exotiques envahissantes sont celles mentionnées par Cottaz. *et al.*, 2021.

II.C.2 Inventaires de terrain

Un passage de terrain a été réalisé les 7 et 8 mars 2023. Ces prospections ne peuvent être jugées comme exhaustives et ne se substituent pas à un inventaire 4 saisons.

Les stations d'espèces patrimoniales ou exotiques envahissantes du site ont été localisées au GPS Garmin GPASMAP 66s (3 m de précision). Une station correspond à l'ensemble des individus distants de moins de 50 m (limite arbitraire) présents dans un contexte écologique homogène et continu. Les effectifs ont été dénombrés (nombre de pieds ou de tiges) ou évalués (surface de la station en m²).

II.D Enjeux liés à la trame verte et bleue

II.D.1 Définition

a. Un réseau écologique

La **Trame Verte et Bleue** (TVB) est un **outil qui a pour objectif de préservation de la biodiversité**. Sa définition est inscrite dans la réglementation française (articles **L.371-1** et **R.371-19** du **code de l'environnement**).

C'est un **réseau formé de continuités écologiques** terrestres et aquatiques. Ces continuités écologiques comprennent des **réservoirs de biodiversité** et des **corridors écologiques**.

Les **réservoirs de biodiversité** sont des **espaces naturels** (ou semi-naturels) **remarquables**, présentant **des milieux de bonne qualité** sur **des surfaces conséquentes**. Ce sont des espaces dans lesquels **la biodiversité est riche**, bien représentées et où de nombreuses espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Ils **abritent des noyaux de populations** à partir desquels les individus se dispersent pour coloniser de nouveaux espaces.

Les **corridors écologiques** sont des **espaces naturels** (ou semi-naturels) **relais qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversités**. Ils offrent aux espèces **des conditions favorables à leurs déplacements** et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ces corridors peuvent être **discontinus** (pas japonais), **linéaires** ou **paysagers**.

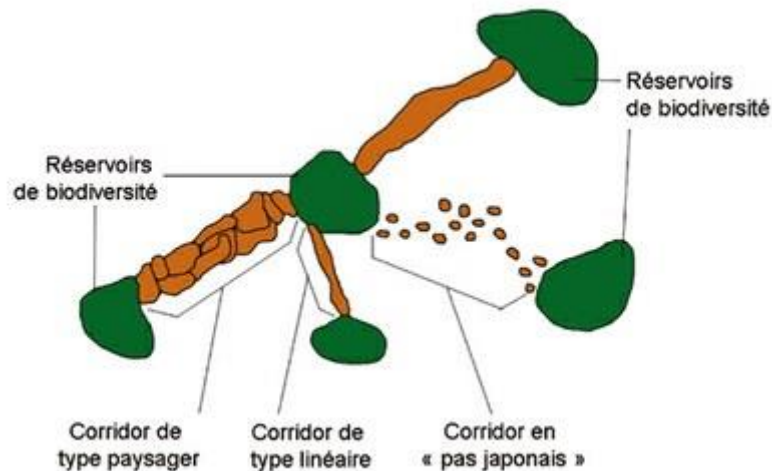


Figure 2 Schéma présentant les réservoirs de biodiversités et les différents types de corridors (source : charente-maritime.gouv.fr)

Ce réseau repose sur des **sous-trames**. Généralement, on considère que **la trame verte concerne les milieux terrestres** et les sous-trames suivantes : milieux **boisés**, milieux **semi-ouverts** (haies, fourrés, landes, ronciers, etc.), milieux **ouverts**. Dans certains cas, il peut être intéressant de différencier une sous-trame de **milieux ouverts thermophiles** qui concerne les pelouses sèches. On considère que **la trame bleue concerne les zones humides** et les **milieux aquatiques** (plans d'eau et cours d'eau). Les **ripisylves** sont à **l'interface des milieux humides et boisés**. Elles sont parfois traitées à part dans une **trame turquoise**.

Souvent moins perméable aux déplacements des espèces, la **sous-trame agricole** (cultures intensives, plantations d'arbres, vignes, etc.) est traitée à part.

En France, 28 % des vertébrés et 68 % des invertébrés sont des espèces nocturnes. Or, de nombreuses études récentes ont démontré les impacts négatifs de l'éclairage nocturne sur la biodiversité. En réponse à ces constats, la notion de **trame noire** est apparue. Il s'agit d'un **réseau de réservoirs et de corridors écologiques au sein duquel l'obscurité nocturne est suffisamment préservée** pour permettre aux populations de réaliser leurs cycles de vie et de coloniser de nouveaux milieux. Cet enjeu est inscrit réglementairement via l'arrêté du 27 décembre 2018 modifié par l'arrêté du 29 mai 2019, relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

Enfin, **les milieux urbanisés et les axes de communication**, très peu perméables au déplacement des espèces, constituent **des éléments de fragmentation**.

b. Un outil d'aménagement du territoire

À l'échelle des régions administratives françaises, ce réseau est présenté par les **Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique** (SRCE), aujourd'hui intégrés dans les **Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires** (SRADDET).

L'article L. 371-3 du code de l'environnement prévoit que ces documents (SRCE puis SRADDET), doivent être pris en compte par les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU, etc.).

II.D.2 Documents pris en compte

Le **SRADDET** (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) **Occitanie 2040** a été adopté par l'Assemblée régionale le 30 juin 2022, puis approuvé par le Préfet de région le 14 septembre 2022. Ce document reprend les continuités écologiques du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique).

Le **SRCE de la région Languedoc-Roussillon** a été adopté par délibération du Conseil Régional du 23 octobre 2015 et par arrêté préfectoral du 20 novembre 2015.

Le **SCoT Montpellier Méditerranée Métropole** a été approuvé par le Conseil Métropolitain le 18 novembre 2019 et est devenu exécutoire le 22 janvier 2020.

Le **Plan Local d'Urbanisme intercommunal Climat (PLUi)** de **Montpellier Méditerranée Métropole** qui décline notamment les enjeux du SCoT à l'échelle des 31 communes du territoire est en cours d'élaboration. L'état initial de l'environnement (version minute du 15 mars 2019) a toutefois été consulté.

III. Résultats

III.A Typologie des habitats naturels

III.A.1 Les milieux aquatiques et humides

Trois habitats de cette catégorie ont été identifiés. Il s'agit :

- D'une petite portion de **lagunes** (C.B 21 ; EUNIS X02 ; **Natura 2000 1150-2***). Ces milieux aquatiques saumâtres constituent **un habitat d'intérêt prioritaire**. L'intérêt de cette petite portion est ici limité par son utilisation comme zone portuaire et les états de conservations médiocres des masses d'eau qu'elle relie (l'étang d'Or à l'est et l'étang de Pérois / Méjean à l'ouest). Le canal entre ces étangs constitue **un corridor aquatique d'intérêt régional** ;
- De **fourrés méditerranéens à pourpier marin et *Arthrocnemum fruticosi*** (C.B 15.61 ; EUNIS X02 ; **Natura 2000 1420-2**). Ces formations basses halo-nitrophiles se développent sur les vases salées des marais maritimes inondés une assez grande partie de l'année. Sur le site, elle est marquée par la forte présence d'*Halimione portulacoides*, *Limbarda crithmoides* subsp. *longifolia* et *Salicornia fruticosa*. Ils correspondent à **l'habitat d'intérêt communautaire "Fourrés halophiles méditerranéens"** (habitat **1420-2**). Il s'agit également d'une **végétation caractéristique de zones humides au sens de la réglementation**. Son **état de conservation** a été jugé **moyen** du fait de sa **faible extension surfacique** (habitat linéaire en pied de berge), d'une **surfréquentation humaine** (zones piétinées ouvertes, nombreux déchets) et de **sa régression** au profit de la saulaie marécageuse. Il joue néanmoins **un rôle de corridor** pour la faune aquatique et amphibie, ainsi qu'un rôle de **nourrissage** et de **repos** pour l'avifaune (oiseaux d'eau, limicoles, échassiers, etc.) ;
- La **saussaie marécageuse** (à *Salix atrocinerea* ? C.B 44.92 ; EUNIS F9.2). La date de passage précoce n'a pas permis d'identifier avec certitude l'espèce de saule formant des boules en pied de berge, ni d'ailleurs l'espèce du genre *Tamarix* associée. Succédant à la végétation précédente mais aussi à la suivante (friches à *Elytrigia acuta*) au niveau de la berge, **ce fourré est nettement hygrophile (végétation caractéristique de zones humides au sens de la réglementation)** et *a minima* subhalophile (avec *Suaeda vera* en sous-strate). *Baccharis halimifolia* a été observé ponctuellement dans cette végétation.



Photo 1 Au premier plan en pied de berge, végétation halophile à *Halimione portulacoides* et *Salicornia fruticosa* et au second plan, branches nues de *Salix cf. atrocinerea*

III.A.2 Les milieux ouverts rudéraux

Cette section regroupe les **peuplements paucispécifiques à canne de Provence** (*Arundo donax* ; C.B 53.62 ; EUNIS C3.32) et les **friches** observées (C.B 87.1 ; EUNIS I1.53). Ces dernières ont été cartographiées en 3 catégories :

- avec une **tendance subhalophile**, les **friches à *Elytrigia acuta*** sont structurées par ce taxon et sont localisées **au bord du canal**, à un niveau topographique supérieur au “fourré à pourpier marin et *Arthrocnemum fruticosi*”. Cette position lui donne une écologie particulière. Bien que le sondage pédologique n’ait pas révélé la présence de zones humides réglementaires, cette friche évolue certainement vers le fourré hygrophile à *Salix cf. atrocinerea*. Enfin, elle est localisée au niveau d’un **corridor biologique** ;
- les **friches mésophiles** sont globalement denses et structurées par des graminées (*Dactylis glomerata*, *Oloptum miliaceum*) accompagnées de *Plantago lanceolata*, *Galium aparine* ou encore *Rumex cristatus* ;
- les **friches à *Diplotaxis eruroides*** sont entre autre marquées par la présence plus ou moins importante de cette espèce et semblent plus **méso-xérophiles**.

On notera également la présence de **quelques messicoles** dans ces milieux, comme *Calendula arvensis* et *Avena barbata*.



Photo 2 En haut, de gauche à droite, friche à *Elytrigia acuta* et friche mésophile ; en bas, faciès de friches à *Diplotaxis erucoides*

III.A.3 Les milieux arborés

Trois milieux globalement très artificialisés sont regroupés ici. Il s'agit :

- de **bosquets** (C.B 84.3 ; EUNIS G5.2) qui regroupent diverses formations arbustives à arborées ;
- d'une **pinède à pin maritime** (CB 32.141 ; EUNIS F5141) qui se développe au sein d'une friche mésophile. Elle a pu être plantée par le passé et ne présente pas d'enjeux particuliers ;
- d'un **alignement de cyprès de l'Arizona** (CB 83.31 ; EUNIS G3.F).

Sans enjeux remarquables, **ces éléments participent** toutefois au corridor mentionné par le SRCE Languedoc-Roussillon. Bien qu'aucun nid n'ait été observé, **de nombreux oiseaux ont ainsi été vus posés** dans ces habitats.



Photo 3 De gauche à droite, cyprès de l'Arizona et cône de pin maritime

III.A.4 Les parcs et jardins

Cette rubrique concerne les **jardins clos** (C.B 85.3 ; EUNIS I2.2) des particuliers (3 maisons sont présentes sur le site) qui n'ont pas été prospectés faute d'autorisation d'accès, **des aménagements paysagers arbustifs** (C.B 85.11 ; EUNIS G5 .2) qui sont **intégrés au corridor du SRCE au nord du site**. Ces aménagements sont constitués d'essences horticoles plantées.



Photo 4 Aménagements paysagers au nord du site

III.A.5 Les zones urbanisées

Les milieux urbains (CB. 86 ; EUNIS J1/J4) concernent le parking, les routes et voies d'accès aux maisons, les bâtiments existants ainsi que les murs présents. Ces derniers abritent ponctuellement (sous la D21 à l'est) une végétation spécifique à *Hedera helix*, *Parietaria judaica* et *Veronica polita*.



Photo 5 À gauche, parking et habitations et à droite, présence de *Parietaria judaica* entre la chaussée et les canalisations

III.B Cartographie des habitats naturels

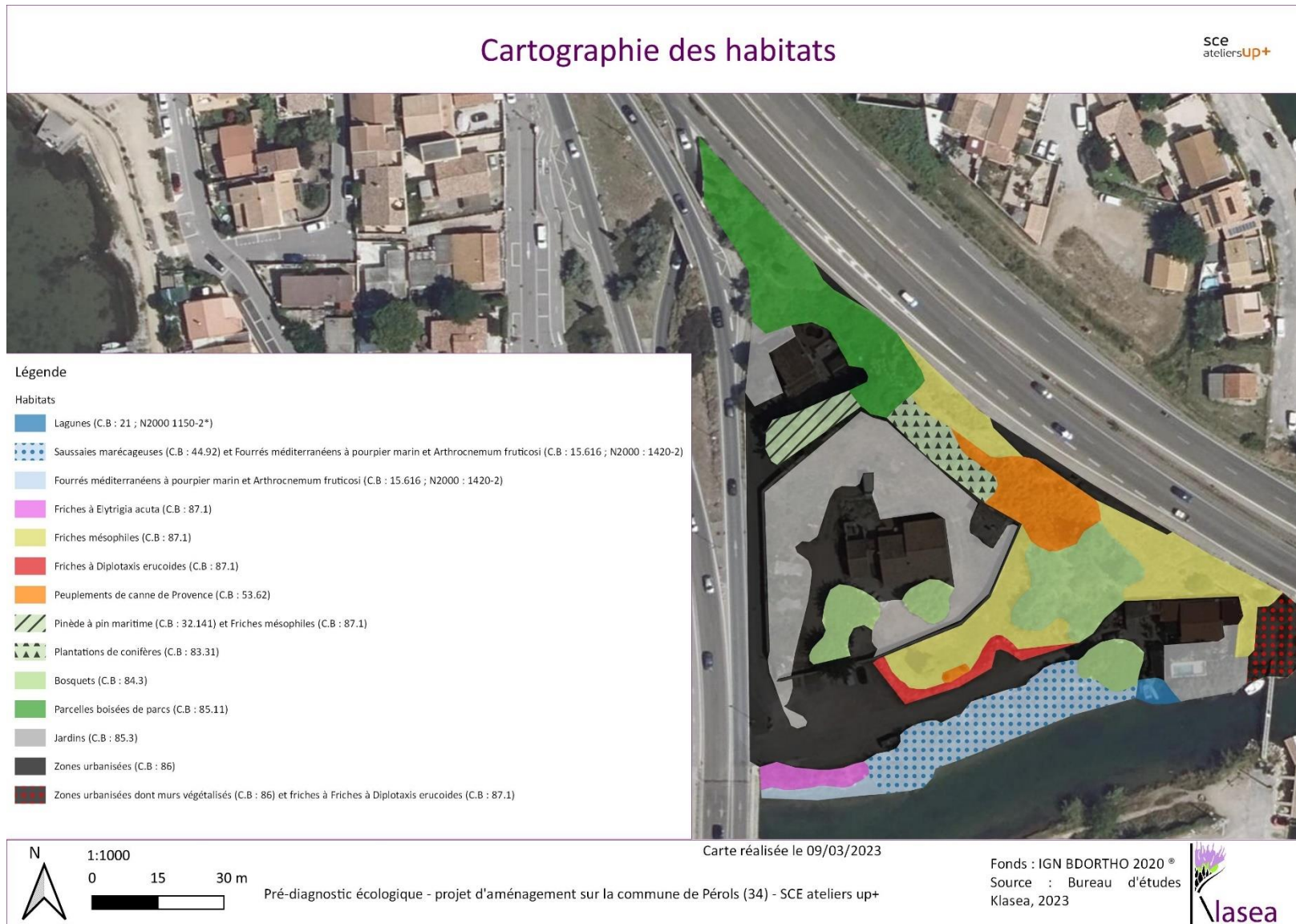
Globalement, **les végétations naturelles et semi-naturelles du site sont très impactées par des facteurs anthropiques**. Les milieux sont donc **rudéralisés** et présentent de **faibles intérêts intrinsèques**.

À noter que **les berges du canal au sud du site regroupent la totalité des enjeux liés aux végétations** (habitats d'intérêt communautaire et caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation).

On observe que **les habitats d'intérêt communautaire** (1150-2* en état de conservation mauvais [zone portuaire] et 1450-2 en état de conservation moyen [surfréquentation, présence de déchets, réduction spatiale]) **concernent un peu plus de 200 m² sur le site d'étude**. La carte 2 montre qu'ils sont localisés en pied de berge au sud du site.

Grands types de milieu	Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Natura 2000	Intérêt	Surface (ha)	Surface (%)
Milieux aquatiques	Lagunes	21	X02	1150-2*	p	0,00	0,47
Milieux humides	Fourrés méditerranéens à pourpier marin et <i>Arthrocnemum fruticosi</i>	15.616	A2.5265	1420-2	c	0,02	1,80
	Saussaies marécageuses	44.92	F9.2		0	0,05	5,75
Milieux ouverts rudéraux	Friches à <i>Elytrigia acuta</i>	87.1	I1.53		0	0,01	1,24
	Friches mésophiles	87.1	I1.53		0	0,11	12,07
	Friches à <i>Diplotaxis erucoides</i>	87.1	I1.53		0	0,02	1,73
	Peuplements de canne de Provence	53.62	C3.32		0	0,04	4,25
Milieux arborés	Bosquets	84.3	G5.2		0	0,09	9,25
	Pinède à pin maritime	32.141	F5.141		0	0,01	1,22
	Plantations de conifères	83.31	G3.F		0	0,02	2,18
Parcs et jardins	Parcelles boisées de parcs	85.11	G5.2		0	0,09	9,50
	Jardins	85.3	I2.2		0	0,16	17,71
Zones urbanisées	Murs dont végétations à pariétaire	86	J1		0	0,00	0,10
	Villes, villages et sites industriels	86	J1 / J4		0	0,30	32,73
Total						0,92	100,00

Tableau 2 Synthèse des habitats cartographiés



Carte 2 Cartographie des habitats naturels et semi-naturels

III.C Cartographie des zones humides règlementaires

Deux végétations cartographiées sont caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation.

Les fourrés méditerranéens à pourpier marin et *Arthrocnemum fruticosi* (C.B 15.616) et la saussaie marécageuse (C.B : 44.92) ; qui se développe au détriment de ces fourrés ; sont ainsi présents au niveau de la berge du canal au sud du site.

Grands types de milieux	Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Natura 2000	Intérêt	Surface (ha)	Surface (%)
Milieux humides	Fourrés méditerranéens à pourpier marin et <i>Arthrocnemum fruticosi</i>	15.616	A2.5265	1420-2	c	0,02	1,80
	Saussaies marécageuses	44.92	F9.2		0	0,05	5,75
Total						0,07	7,55

Tableau 3 Surface des habitats caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation

Sur les 5 sondages pédologiques réalisés, aucun ne révèle la présence de sols caractéristiques de zones humides réglementaires.

Sondage	Profondeur maximale (cm)	Traces rédoxiques	Horizon réductique	Sol caractéristique de zones humides au sens de la réglementation	Texture	Commentaires
1	30, horizon caillouteux	NA	NA	non	Limoneux	
2	10, horizon caillouteux	NA	NA	non	Sableux	sol riche en matière organique décomposée
3	55, horizon caillouteux	NA	NA	non	Sablo-limoneux	dans le fossé
4	40, horizon caillouteux	NA	NA	non	Sablo-limoneux	
5	45, horizon caillouteux	NA	NA	non	Sableux	l'horizon s'éclaircit vers 30 cm

La surface cartographiée cumulée de ces zones humides est minime (0,0694 ha) ce qui est en-dessous du régime de déclaration (art. R. 214-1, titre III, point 3. 3. 1. 0 du code de l'environnement).

Rappelons néanmoins le rôle de corridors d'importance régionale que jouent ces milieux sur le site.



Carte 3 Cartographie des zones humides réglementaires

III.D Inventaires floristiques

III.D.1 Analyse bibliographique

L'annexe 1 présente les **20 espèces végétales protégées ou menacées** (inscrites sur une liste rouge mondiale, européenne, ou nationale) citées par le SINP Occitanie au sein des deux mailles 5x5 km qui recourent la commune de Pérols. On observe que de nombreux taxons patrimoniaux sont liés à des **pelouses temporairement humides**, à des **mares temporaires**, à des **milieux saumâtres ou sableux**. Un dernier lot concerne des **cultures**, des **friches** ou des **pelouses**. Cette liste permet de cibler les principaux taxons à rechercher sur site. Les dates de dernières observations de ces taxons, majoritairement antérieures à 1950 laisse présager de leur disparition. De plus, à l'exception d'*Isoetes durieui* (pelouses et mares temporaires) et de *Bunium pachypodum* (cultures, friches, oliveraies), on observe que la période de floraison de la plupart de ces espèces patrimoniales se situe en dehors de la date de passage de terrain. Les potentialités de présence de ces espèces à partir de la cartographie des végétations seront donc évaluées.

Une attention particulière a également été portée à la **recherche des espèces du genre *Aristolochia*** ; *A. clematitis*, *A. paucinervis* et *A. rotunda* subsp. *rotunda* ; citées par le SINP Occitanie sur la commune de Pérols. Ces espèces et **particulièrement *A. rotunda* subsp. *rotunda*** sont en effet les **plantes hôtes de la Diane** (*Zerynthia polyxena* Denis & Schiffermüller, 1775), un **lépidoptère protégé en France**.

L'annexe 2 présente les **31 espèces végétales exotiques envahissantes** relevées au sein de ce même périmètre par le SINP Occitanie.

III.D.2 Prospections de terrain

L'annexe 3 présente les **63 taxons observés sur le site en 2023**. **Aucun de ces taxons n'est protégé réglementairement ou est menacé en France**. Il n'existe aujourd'hui pas de liste rouge d'espèces végétales menacées en Languedoc-Roussillon.



Photo 6 De gauche à droite, *Himantoglossum robertianum*, *Allium neapolitanum* et *Urtica urens* (photos prises sur site en 2023)

Bunium pachypodum ; espèce des cultures, friches, oliveraies et quasi-menacée (NT) en France ; citée par la bibliographie (annexe 1) qui fleurit entre mars et mai ; n'a pas été observée sur le site.

Au vu des milieux présents sur le site (nombreuses friches abritant déjà quelques messicoles), **on ne peut écarter totalement la présence potentielle de certaines espèces végétales patrimoniales citées** sur la commune. Il s'agit principalement de *Bifora testiculata* (une messicole en danger [EN] en France) et de *Geropogon hybridus* (espèce des cultures et des friches vulnérable [VU] en France).

Rappelons toutefois que **les dernières observations de ces espèces sur la commune sont anciennes** (plus de 50 ans) et que **les milieux observés sur site sont de qualité très médiocre**.

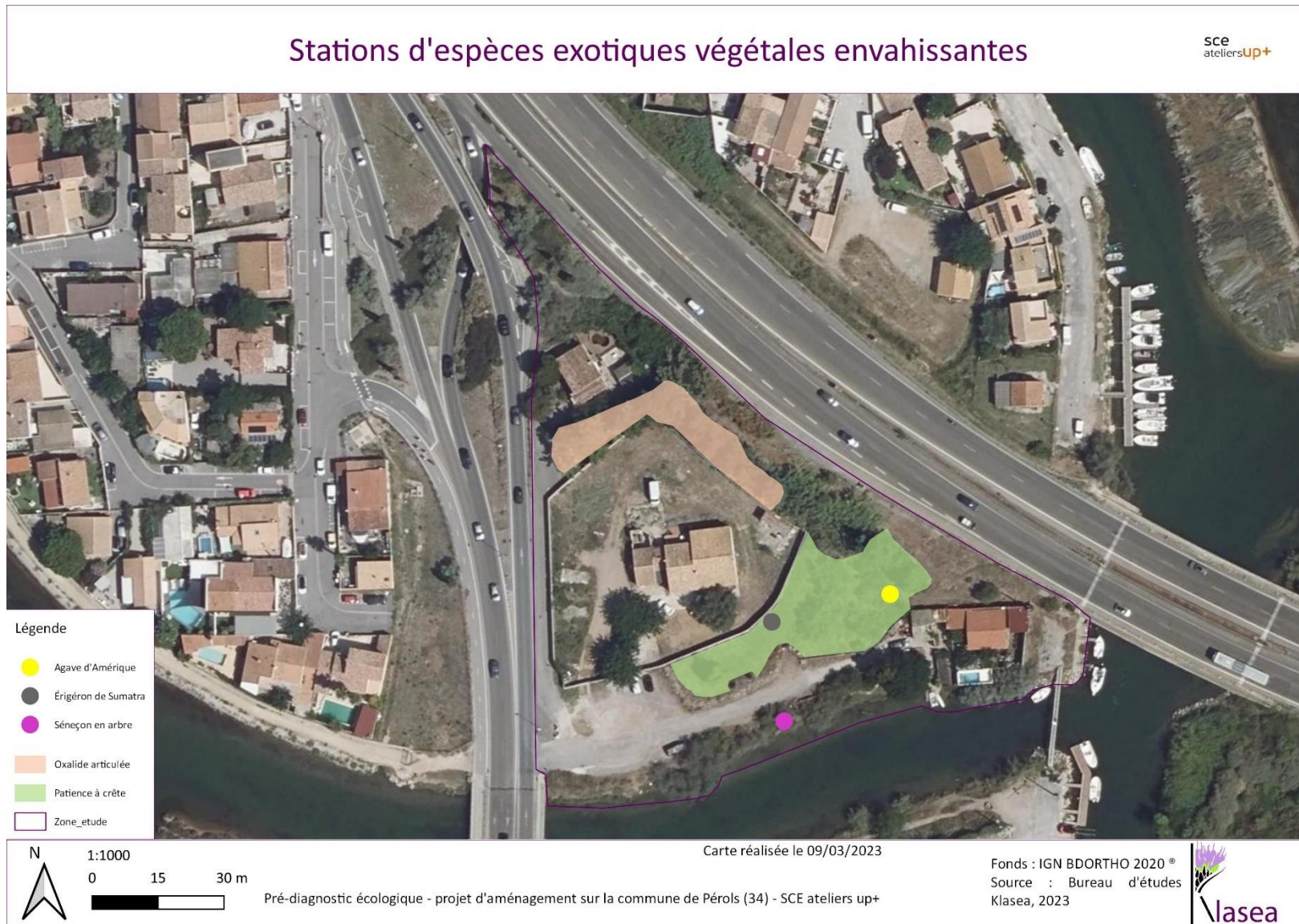
Le site est en revanche **très concerné par la présence d'espèces végétales exogènes**. Celles qui présentent les plus forts enjeux à l'échelle de la région Languedoc-Roussillon sont *Agave americana* et *Baccharis halimifolia*. Les plus présentes sur le site semblent toutefois moins impactantes. Il s'agit d'*Oxalis articulata* et *Veronica persica*.



Photo 7 De gauche à droite agave d'Amérique et Yucca sp.

Espèces exotiques envahissantes		
Nom scientifique	Nom français	Statut
<i>Agave americana</i> L., 1753	Agave d'Amérique	Plante exotique envahissante majeure
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Séneçon en arbre	
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Érigéron de Sumatra	Plante exotique envahissante modérée
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalide articulée	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	
<i>Rumex cristatus</i> DC., 1813	Patience à crête	Plante exotique potentiellement envahissante alerte
<i>Yucca</i> sp.	Yucca	

Tableau 4 Liste des espèces végétales envahissantes relevées en 2023 à travers le site d'étude



Carte 4 Cartographie de la flore

IV. Les habitats favorables à la faune patrimoniale

IV.A Les enjeux faune

Pour rappel, la faune du site n'a pas fait l'objet de prospections spécifiques en 2023. Ces éléments doivent permettre à SCE et à l'Autorité Environnementale de statuer s'il est nécessaire dans le cadre de ces projets, de réaliser des prospections faune complémentaires sur ces sites.

Les **habitats arborés** du site ; y compris les aménagements paysagers artificiels ; semblent **favorables à l'avifaune**, notamment aux passereaux et aux corvidés.

Les **murs** du site sont sans doute **favorables au lézard des murailles** (*Podarcis muralis*). Aucun individu n'a cependant été observé lors du passage de terrain. Cette espèce bien que protégée est par ailleurs très commune.

Un **roncier ponctuel, favorable aux reptiles** a été observé.

Aucun arbre remarquable (par leur taille, leur circonférence ou la présence de cavités) n'a été observé. Les arbres taillés au sein de la propriété centrale n'ont toutefois pas été observés (mur et absence d'autorisation).

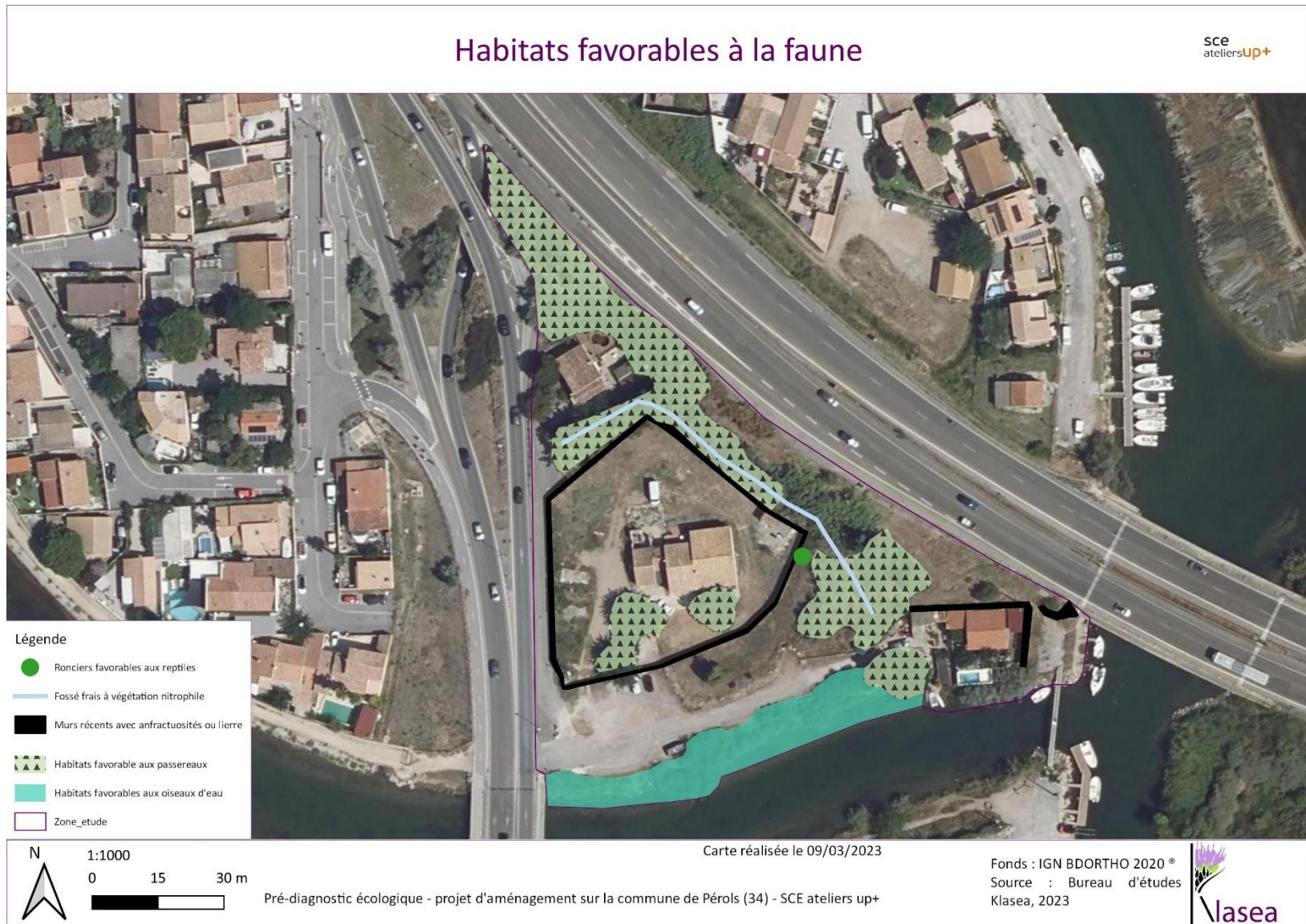
Le **fossé** repéré ressemble davantage à **une dépression nitrophile fraîche**. **Les milieux qu'il abrite ou situés à proximité sont globalement eutrophiles (nitrophiles) et / ou rudéraux**. Ils semblent **peu favorables aux amphibiens** et **n'abritent aucune espèce du genre *Aristolochia* sur lesquelles la Diane (*Zerynthia polyxena*) est susceptible de pondre**.

Enfin, **les milieux halophiles en pied de berge** constituent **un habitat relais favorable aux oiseaux d'eau**. La présence de **la saulaie marécageuse** ; et dans une moindre mesure, de la friche à *Elytrigia acuta* ; **assure une certaine tranquillité** à ces espèces sur les bords du canal vis-à-vis du dérangement lié à la fréquentation du parking.

IV.B Conclusions

Le site semble **peu favorable à la présence d'espèces animales à forts enjeux patrimonial**.

Les **milieux arbustifs à arborés** du site, ainsi que **les habitats halophiles** sont **favorables à certaines espèces en transit**.



Carte 5 Cartographie des habitats de la faune patrimoniale

V. Périmètres d'inventaires et de protections du patrimoine naturel

Ce paragraphe, qui préfigure celui sur la trame verte et bleue, concerne une zone d'études élargie à une échelle supra-communale, centrée sur le site d'étude.

Les périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel ont été classés comme prioritaires et secondaires, selon les enjeux réglementaires qu'ils présentent.

La zone étudiée ne présentant pas de Réserves Naturelles Nationale ou Régionales, ni de Parc National, sont considérées comme prioritaires des zones de protections fortes, ou présentant des enjeux réglementaires importants au titre de la loi sur l'Eau ou nécessitant des évaluations d'incidence. Ces zones sont également des réservoirs de biodiversité régionaux repris par le SRCE Languedoc-Roussillon :

- les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ;
- les sites du réseau Natura 2000 ;
- les ZNIEFF de type 1 ;
- les zones humides issues des inventaires locaux.

Sont considérés comme secondaires des périmètres plus larges ou étant devenus obsolètes (ZICO suite à la déclinaison en ZPS, voir plus bas) :

- les ZNIEFF de type 2 ;
- les ZICO ;
- les zones humides RAMSAR.

V.A L'Arrêté Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) FR3800174 "Etang du Grec"

D'une superficie d'environ 178 ha, ce périmètre a été classé le 24/07/1900 puis modifié les 29/10/1990 et 23/03/1999. Il est localisé au sud-ouest du site d'étude et ne le recoupe pas.

De nombreuses espèces d'oiseaux protégées sont concernées par cet arrêté, principalement des oiseaux d'eau (grèbe huppé, hérons cendré, garde-bœuf, bihoreau et pourpré, etc.), des limicoles (nombreux bécasseaux, avocette élégante), des oiseaux marins (sternes, goélands, etc.).

Cet APPB constitue un réservoir de biodiversité régional au titre du SRCE Languedoc-Roussillon.

V.B Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique sont des espaces naturels inventoriés en raison de leur caractère remarquable. Elles abritent ainsi des espèces animales ou végétales, voir des habitats déterminants ZNIEFF.

On distinguera les ZNIEFF de type 1 qui constituent des secteurs de grand intérêt écologique (et des réservoirs de biodiversité régional au titre du SRCE Languedoc-Roussillon), des ZNIEFF de type 2 qui sont de grands ensembles écologiquement et fonctionnellement homogènes et peuvent englober plusieurs ZNIEFF de type 1.

V.B.1 La ZNIEFF de type 2 n°910010743 “Complexe paludo-laguno-dunaire des étangs montpelliérains” et les ZNIEFF de type 1 incluses à ce périmètre

Ce périmètre important englobe ; à proximité du site d'étude ; les ZNIEFF de type 1 liées aux étangs de l'agglomération de Montpellier : étang de l'Or, étang de Méjean et étang du Grec.

Bien que le seul habitat mentionné comme déterminant soit des cladaïes, on peut imaginer (au vu de la liste d'espèces végétales déterminantes) que **ce périmètre concerne** de nombreux **habitats aquatiques** (dont des herbiers à zostères), **humides saumâtres à halophiles et plus secs, dunaires**. Sont ainsi citées **des espèces des milieux (sub)halophiles** (*Alopecurus bulbosus*, *Limonium* spp.) **des espèces des mares temporaires subhalophiles** (*Crypsis aculeata*, *Lythrum tribracteatum*, etc.) **des espèces des prairies humides** (*Anacamptis coriophora*, *Euphorbia palustris*, *Gratiola officinalis*, etc.) et des **espèces des milieux sableux** (*Calystegia soldanella*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia peplis*, etc.).

La présence d'**amphibiens** (pélobate cultripède, grenouille de Pérez), **de nombreux odonates**, ainsi que de **l'anguille d'Europe et de nombreux oiseaux d'eau** (héron pourpré, canard chipeau, nette rousse, flamand rose, etc.), dont des limicoles (chevalier guignette, courlis cendré, etc.) montre **l'importance des milieux humides et aquatiques de ce site**.

Citons également la présence d'**un cortège de chiroptères** (dont toutes les espèces même communes sont protégées) et la présence d'**un lépidoptère, la Diane** (espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne “habitat-faune-flore” 92/43/CEE et protégée en France) qui fréquente les pelouses sèches, les ourlets et les lisières et prairies humides.

Par définition imprécis, **ce grand ensemble** déborde largement sur des secteurs plus urbains mais **exclue le site d'étude**.

a. La ZNIEFF de type 1 n°910010749 “Etang de l'Or”

Situé au nord-est du site d'étude, l'étang de l'Or est une **lagune méditerranéenne** de plus de 3 000 ha aujourd'hui déconnectée des étangs palavasiens. Ce périmètre est lié à la présence d'un cortège d'**oiseaux d'eau** (flamant rose, nette rousse, canard chipeau, etc.), d'**angiospermes maritimes** (*Zostera marina* et *Z. noltii*) et de nombreux **poissons** (anguille d'Europe, lamproie marine, divers gobies, etc.).

Une **forte pression urbaine** couplée à **l'intensification des pratiques agropastorales** sont à l'origine d'un phénomène d'**eutrophisation** (éléments nutritifs en quantité importante, notamment azote et phosphore). Des mesures telles que la **conservation d'une zone tampon entre l'étang et les milieux urbanisés** et **l'amélioration de la circulation des eaux** (entrées comme sorties) sont édictées.

b. La ZNIEFF de type 1 n°910030162 “Etang du Méjean-Pérols”

Située au sud-ouest du site d'étude, l'étang du Méjean-Pérols est une **lagune** séparée de la mer d'environ 730 ha qui fait partie du complexe des étangs palavasiens, qui regroupe aujourd'hui 9 étangs.

On y retrouve globalement les mêmes espèces qu'au sein de l'étang d'Or.

Son état de conservation est globalement mauvais du fait :

- d'une **eutrophisation** importante (richesse en éléments nutritifs : azote et phosphore) ;
- d'une **forte turbidité** / opacité des eaux ;
- d'une **diminution de la circulation hydraulique** ;

- **faible développement des herbiers de plantes à fleurs et prolifération de macro-algues et de cyanobactéries ;**
- phénomène d'**anoxie** provoquant de fortes mortalités des espèces aquatiques ;
- présence d'un **annélide envahissant** : *Ficopotamus enigmaticus*.

Ces atteintes sont liées aux **aménagements anthropiques** et aux **activités humaines** du bassin versant (rejets agricoles, ruissellement urbains et routiers). Une amélioration de la qualité de l'eau était attendue en 2006, suite à la construction de la **STEP Maera** qui rejette les eaux épurées à la mer plutôt que dans ces étangs.

Des préconisations quant à l'**amélioration de la circulation des eaux** (entrées comme sorties), la **prise en compte des aspects qualitatifs de l'eau dans les futurs aménagements** (infrastructures routières, extension de l'urbanisation, etc.) et la **conservation d'une zone tampon entre l'étang et les berges** ont été édictées.

c. La ZNIEFF de type 1 n°910006972 "Etang du Grec"

D'une superficie d'environ 200 ha, l'étang du Grec fait partie du complexe des étangs palavasiens.

Ce périmètre est justifié par la présence d'**oiseaux d'eau**, notamment le flamand rose et l'avocette élégante.

Entouré de milieux très urbanisés, il n'est pas en connexion directe avec son bassin versant. Il subit **une pression touristique importante** (notamment estivale) et fait l'objet d'un APPB sur la totalité de sa surface.

V.B.2 La ZNIEFF de type 2 n°91M000002 "Plateau rocheux de Palavas-Carnon"

Ce périmètre éloigné du site d'étude est mentionné ici à **titre informatif**. Il s'agit de deux bancs rocheux maritimes. Le premier est situé entre 4 et 6 m de profondeur soumis à des courants et turbulences importantes. Le second, situé entre 10 et 15 m de profondeur plus accidenté est soumis à des conditions hydrodynamiques moins fortes et est biologiquement plus riche que le premier. Il abrite notamment des herbiers de posidonies très clairsemé (recouvrement de l'ordre de 20 à 30%). Les autres habitats et espèces déterminant-e-s sont des récifs et la faune liée à ces biotopes.

Une attention doit être prêtée quant à la **qualité des eaux rejetées**.

V.C Le réseau Natura 2000

Le **réseau Natura 2000** est un ensemble de **sites naturels ou semi-naturels définis à l'échelle de l'Union européenne** ayant une grande valeur patrimoniale pour les espèces (animales et végétales) et les **habitats** qu'ils abritent. Il découle de deux Directives européennes :

- La **Directive européenne 92/43/CEE "habitats faune flore"** (ou directive "habitats") vise à **protéger** et à **gérer** des espaces naturels abritant des **habitats naturels** ou semi-naturels **reconnus d'intérêt communautaire** (annexe I de cette directive) et des **espèces reconnues d'intérêt communautaire** (les plus importantes sont inscrites aux **annexes II et IV** de cette directive). Il en découle la définition de **Zones Spéciales de Conservation** (ZSC) intégrées au réseau Natura 2000. Elles sont appelées **Sites d'Intérêt Communautaire** (SIC) une fois validées par la Commission européenne ;
- La **Directive européenne 2009/147/CE "directive Oiseaux"** vise à **protéger** et à **gérer** les **populations d'oiseaux sauvages** du territoire de l'Union européenne. Il en découle la définition de **Zones de Protection Spéciales** (ZPS) intégrées au réseau Natura 2000. Elle remplace la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 qui avait le même objet et avait défini des **Zones Importantes pour la Conservation des**

Oiseaux (ZICO) aujourd'hui devenues obsolètes. La ZICO "**Maugio**" est ainsi présentée par la carte 7 à titre informatif. On observe qu'elle recoupe légèrement la partie sud du site d'étude.

L'objectif de ces aires protégées et gérées via la mise en œuvre d'un **document d'objectifs (DOCOB)** est de **concilier la préservation de ce patrimoine naturel et les activités ou du développement économique des territoires concernés.**

Par ailleurs, **ce réseau de sites constitue un réservoir de biodiversité régional au titre du SRCE Languedoc-Roussillon.**

V.C.1 La ZSC FR9101410 "Etangs palavasiens"

Il s'agit d'un périmètre d'environ 6 600 ha localisé au sud-ouest du site d'étude. L'ensemble des étangs palavasiens regroupe un remarquable chapelet de grandes lagunes communiquant encore entre elles. Leur ouverture sur la mer grâce à des graus permet la migration des poissons.

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifiés sa désignation sont principalement des **habitats aquatiques** (codes 1150, 3140 et 3150), **humides (sub-)halophiles** (codes 1210, 130, 1410, 1510, 3130, 3170) et **liés aux dunes** (codes 2110, 2120, 2190, 2210). Des **prairies humides** (habitat 6420) ou **mésophiles** (habitat 6510), ainsi que des **mégaphorbiaies** (habitat 6430) et **des boisements** associés (habitats 92A0 et 92D0) sont également notés.

Seule espèce inscrite à l'annexe II de la directive "habitats faune flore" du site, la **cistude d'Europe** est une tortue principalement aquatique qui fréquente des zones sableuses pour pondre.

La proximité de l'agglomération montpellieraine, l'**urbanisation**, les **pressions liées au tourisme** et à **l'intensification des pratiques agropastorales** sont les principales menaces identifiées.

V.C.2 La ZPS FR9110042 "Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol"

Ce périmètre d'environ 6 607 ha se superpose globalement au précédent. Les lagunes attirent une **avifaune** à la fois abondante et variée qu'elle soit nicheuse, hivernante ou migratrice. Elles constituent notamment des **zones de repos** pour le flamant rose et des espèces rares comme la sterne naine, le gravelot à collier interrompu et la talève sultane. La Réserve naturelle nationale de l'Estagnol constitue pour sa part un **site de nidification** pour une dizaine d'espèces de l'annexe I de la Directive "oiseaux" : busard des roseaux, blongios nain, héron pourpré, sterne pierregarin, parfois le butor étoilé, etc. Il est une **zone d'hivernage ou d'étape** pour de nombreux migrants : anatidés, foulques, guifettes, sterne pierregarin, etc.

V.C.3 La ZSC FR9101408 et la ZPS FR9112017 "Étang de Mauguio"

Ces deux périmètres globalement superposés d'environ 7 020 ha sont localisés au nord-est du site d'étude. Ils concernent l'étang d'Or (également appelé étang de Mauguio) et ses abords.

On retrouve **des habitats aquatiques saumâtres et amphibiens halophiles**, ainsi qu'une plus forte variété d'**habitats dunaires** qu'au sein du site précédent, allant de la dune embryonnaire (habitat 2110) aux boisements sur dunes (habitat 2270).

Le site abrite également deux espèces inscrites à l'annexe II de la directive "habitats faune flore", la **cistude d'Europe** et la **loutre d'Europe**.

La diversité des milieux et des conditions d'hygrométrie et de salinité confère à ce site un **intérêt ornithologique remarquable**. La vaste lagune et ses espaces périphériques sont un site majeur pour l'alimentation et la reproduction de nombreux échassiers et laro-limicoles. La cigogne blanche s'est récemment réinstallée en périphérie de l'étang, tandis que la vaste roselière abrite le butor étoilé. On signalera encore à l'extrémité

orientale du site **une population d'outardes canepetières** dans le secteur de la basse vallée du Vidourle, qui se poursuit dans le site voisin de la Petite Camargue laguno-marine.

V.C.4 La ZSC FR9101413 "Posidonies de la côte palavasienne" et la ZPS FR9112035 "Côte languedocienne"

La ZSC "Posidonies de la côte palavasienne" et la ZPS "Côte languedocienne" sont deux périmètres de 11 119 et 72 457 ha (le premier étant englobé par le second) situés **en contexte plus maritime** à Carnon et Palavas-les-Flots. Les habitats (herbiers de posidonies, récifs) et les espèces concerné-e-s par ces périmètres sont différents de ceux susceptibles d'être présents au niveau du site d'étude. Ces deux périmètres sont donc mentionnés ici à **titre informatif** mais les éléments qu'ils abritent ne sont pas repris plus bas.

V.C.5 Synthèse des enjeux liés aux sites Natura 2000 proches

Les listes d'habitats et d'espèces présentées ci-après proviennent des **Formulaires Standards de Données** (fiches FSD) des différents sites mentionnés, disponibles sur le site de l'**Inventaire National du Patrimoine Naturel** (INPN : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>).

a. Les habitats d'intérêt communautaire

Le tableau 5 reprend la liste des habitats reconnus d'intérêt communautaire présents au sein des ZSC mentionnées plus haut.

Grands types de milieux	Habitat d'intérêt communautaire générique		Sites Natura 2000 étudiés	
	Code	Habitat	Étangs palavasiens	Étang de Mauguio
Habitats aquatiques (saumâtres)	1150	Lagunes côtières	x	x
	3120	Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoètes spp		x
	3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	x	
	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	x	
Végétations humides et halophiles	1210	Végétation annuelle des laissés de mer	x	
	1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	x	x
	1410	Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	x	x
	1510	Steppes salées méditerranéennes (Limonietalia)	x	
Mares temporaires (subhalophiles)	3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	x	
	3170	Mares temporaires méditerranéennes	x	
Habitats dunaires	2110	Dunes mobiles embryonnaires	x	x
	2120	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	x	x
	2190	Dépressions humides intradunaires	x	x
	2210	Dunes fixées du littoral du Crucianellion maritimae	x	x
	2250	Dunes littorales à Juniperus spp.		x
	2260	Dunes à végétation sclérophylle des Cisto-Lavanduletalia		x
	2270	Dunes avec forêts à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster		x
Prairies humides	6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	x	

Grands types de milieux	Habitat d'intérêt communautaire générique		Sites Natura 2000 étudiés	
	Code	Habitat	Étangs palavasiens	Étang de Mauguio
Mégaphorbiaies	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	x	
Prés mésophiles	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	x	
Roselières	7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion <i>davallianae</i>	x	
Fourrés halophiles	1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	x	x
Boisements humides	92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	x	x
	92D0	Galeries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i>)	x	x

Tableau 5 Habitats d'intérêt communautaire présents dans les ZSC citées à proximité du site

Deux habitats reconnus d'intérêt communautaires sont présents à l'échelle du site :

- L'habitat 1150-2* "Lagunes méditerranéennes" concerne 0,0043 ha sur le site d'étude. Son état de conservation a été jugé mauvais (état médiocre des masses d'eau et zone portuaire) ;
- L'habitat 1420-2 "Fourrés halophiles méditerranéens" concerne 0,016 ha sur le site. Il est considéré dans un état de conservation jugé moyen (faible extension, surfréquentation humaine, présence de déchets).

b. Les espèces citées aux annexes II et IV de la directive "Habitats"

Le tableau 6 reprend la liste des espèces reconnues d'intérêt communautaire d'après la directive "Habitats" présentes au sein des ZSC mentionnées plus haut.

Taxons inscrits à l'ann. II de la directive "habitats"		Sites Natura 2000	
Non scientifique	Nom français	Étangs palavasiens	Étang de Mauguio
<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	Cistude d'Europe	x	x
<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe		x
Taxons inscrits à l'ann. IV de la directive "habitats"		Sites Natura 2000	
Non scientifique	Nom français	Étangs palavasiens	Étang de Mauguio
<i>Pelobates cultripes</i> (Cuvier, 1829)	Pélobate cultripède		x
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite		x
<i>Hyla meridionalis</i> Böttger, 1874	Rainette méridionale		x
<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Diane		x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune		x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée		x
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius		x
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Natterer in Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl		x
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich., 1817	Spiranthe d'été		x
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard à deux raies		x
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles		x

Tableau 6 Espèces reconnues d'intérêt communautaire citées par l'ann. II de la directive "Habitats faune flore" présentes sur les ZSC citées à proximité du site

Le site n'abrite aucun milieu favorable à la spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*).

Le site abrite **des milieux favorables aux deux espèces de lézards** (*Lacerta bilineata* et *Podarcis muralis*) citées. Ces espèces, bien que protégées, restent très communes et non menacées.

Aucun habitat favorable à la reproduction des amphibiens n'a été observé.

Le site n'abrite **ni la plante hôte de la Diane** (*Zerynthia polyxena*) **ni d'habitats très favorables à cette espèce**.

Le site joue **un rôle de corridor pour la plupart des espèces animales du territoire** dont celles citées par le tableau 6. Les éléments humides et aquatiques sont favorables aux déplacements de la loutre d'Europe et de la cistude d'Europe, tandis que les éléments arborés et arbustifs sont particulièrement favorables aux chiroptères sus-cités.

c. Les espèces de la directive "Oiseaux"

Le tableau 7 reprend la liste des espèces reconnus d'intérêt communautaire d'après la directive "oiseaux" présentes au sein des ZSC mentionnées plus haut.

Taxon inscrit à l'article 4 de la directive "Oiseaux"		Sites Natura 2000	
Non scientifique	Nom français	Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol	Étang de Mauguio
<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)	Sterne hansel	x	x
<i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)	Sterne caspienne	x	x
<i>Thalasseus sandvicensis</i> (Latham, 1787)	Sterne caugek	x	x
<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin	x	x
<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)	Sterne naine	x	x
<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	Guifette moustac	x	x
<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	Guifette noire	x	x
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Engoulevent d'Europe	x	
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	x	x
<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	Rollier d'Europe		x
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	x	
<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit rousseline	x	x
<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck, 1823)	Lusciniole à moustaches	x	x
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	x	
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	x	
<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	x	x
<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Blongios nain	x	x
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	x	x
<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)	Crabier chevelu	x	x
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-bœufs	x	
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	x	x
<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aigrette	x	x
<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Héron cendré	x	
<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Héron pourpré	x	x
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne noire		x
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	x	x
<i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	Ibis falcinelle		x
<i>Platalea leucorodia</i> (Linnaeus, 1758)	Spatule blanche		x

Taxon inscrit à l'article 4 de la directive "Oiseaux"		Sites Natura 2000	
Non scientifique	Nom français	Étangs palavasiens et étang de l'Estagnol	Étang de Mauguio
<i>Phoenicopiterus ruber</i> Linnaeus, 1758	Flamant des Caraïbes	x	x
<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon	x	
<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	Canard chipeau	x	
<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Nette rousse	x	
<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin	x	
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	x	x
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	x	x
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Busard Saint-Martin		x
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Balbusard pêcheur	x	x
<i>Falco columbarius</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon émerillon		x
<i>Rallus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Râle d'eau	x	
<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	Marouette ponctuée		x
<i>Porphyrio porphyrio</i> (Linnaeus, 1758)	Talève sultane	x	x
<i>Tetrax tetrax</i> (Linnaeus, 1758)	Outarde canepetière		x
<i>Haematopus ostralegus</i> (Linnaeus, 1758)	Huîtrier pie	x	
<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Echasse blanche	x	x
<i>Recurvirostra avosetta</i> (Linnaeus, 1758)	Avocette élégante	x	x
<i>Glareola pratincola</i> (Linnaeus, 1766)	Glaréole à collier		x
<i>Charadrius alexandrinus</i> (Linnaeus, 1758)	Gravelot à collier interrompu	x	x
<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier doré		x
<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	Combattant varié		x
<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	Barge rousse		x
<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Bécasseau variable	x	
<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier gambette	x	
<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	x	
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	x	
<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	x	x
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	x	
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> (Temminck, 1820)	Mouette mélanocéphale	x	x
<i>Hydrocoloeus minutus</i> (Pallas, 1776)	Mouette pygmée	x	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	x	
<i>Chroicocephalus genei</i> (Brême, 1839)	Goéland railleur	x	x

Tableau 7 Espèces reconnues d'intérêt communautaire citées par l'article 4 de la directive "Oiseaux" présentes sur les ZPS citées à proximité du site

La plupart des espèces citées par le tableau 7 sont des oiseaux liés aux milieux aquatiques ou humides. Sur le site, le canal et les milieux humides qui le bordent leurs sont favorables. La surface de ces milieux est toutefois limitée. La saulaie rivulaire joue sans doute un rôle d'écran entre le canal et le reste du site, assurant une certaine tranquillité pour les individus en transit.

L'intérêt du site comme habitat de reproduction pour certaines des espèces citées par le tableau 7 ; notamment ces trois taxons : pipit rousseline, alouette lulu, rolleur d'Europe ; ne peut être exclu.

Le site possède **un rôle de corridor pour les oiseaux liés aux milieux aquatiques et humides** (partie sud du site vers la berge) **et pour les oiseaux inféodés aux milieux ouverts, semi-ouverts et boisés** (partie est et nord du site).

d. Conclusions sur les enjeux liés aux site Natura 2000

La partie sud du site abrite **deux habitats d'intérêt communautaire** (aquatique et humide) **dégradés** et occupant de **faibles surfaces**.

Bien qu'offrant peu d'habitats remarquables et favorables à des espèces à fort enjeux, **il présente des habitats favorables aux reptiles** dont **deux espèces protégées** (communes et non menacées) **inscrites à l'annexe IV de la directive "habitats"**.

Il joue **un rôle de corridor pour les espèces animales reconnues d'intérêt communautaire** présentes au sein des sites Natura 2000 environnant.

V.D Les zones humides

V.D.1 Les zones humides de la convention de RAMSAR

La **Convention sur les zones humides d'importance internationale**, plus connue sous le nom de **Convention de Ramsar** (du nom d'une ville en Iran où elle a été signée en 1971), est **un traité international qui prône la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides**. Elle compte aujourd'hui 168 parties contractantes (pays membres) dont la France.

En adhérant à ce traité, les pays membres s'engagent à :

- **assurer l'utilisation rationnelle de leurs zones humides ;**
- **inscrire des sites sur la liste de Ramsar des zones humides d'importance internationale** (Sites Ramsar) **et veiller à leur conservation** (plus de 2100 sites en avril 2015 couvrant plus de 208 millions d'hectares) ;
- **coopérer pour les zones humides transfrontières et autres intérêts communs.**

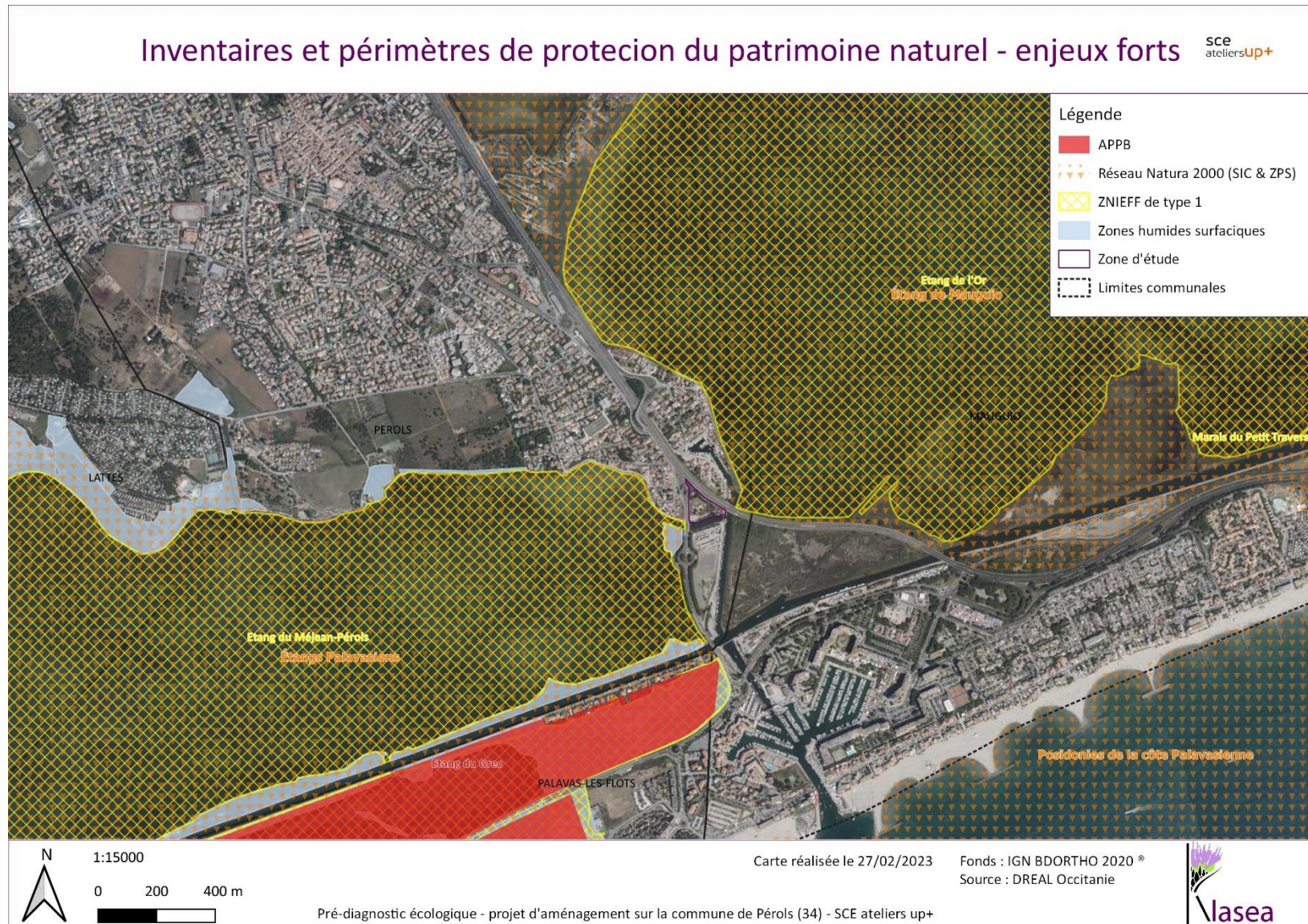
Il s'agit globalement de zones humides importantes tant en termes de surface que de fonctionnalités pour le pays membre concerné et/ou à l'échelle internationale.

Deux zones humides inscrites sur la liste de Ramsar sont présentes à proximité du site d'étude. Il s'agit de **sites identifiés pour la rareté et la fragilité du patrimoine naturel qu'ils abritent et les services écologiques qu'ils offrent**.

- le site n°786 : **"petite Camargue"** au nord-est concerne environ 37 000 ha inscrits en 1996.
- le site n° 1832 : **"étangs palavasiens"** inscrit en 2008 qui concerne 7 lagunes méditerranéennes et des zones humides périphériques (soit 5 800 ha) au sud-ouest du site d'étude.

V.D.2 Inventaire des zones humides d'Occitanie – bassin Rhône-Méditerranée

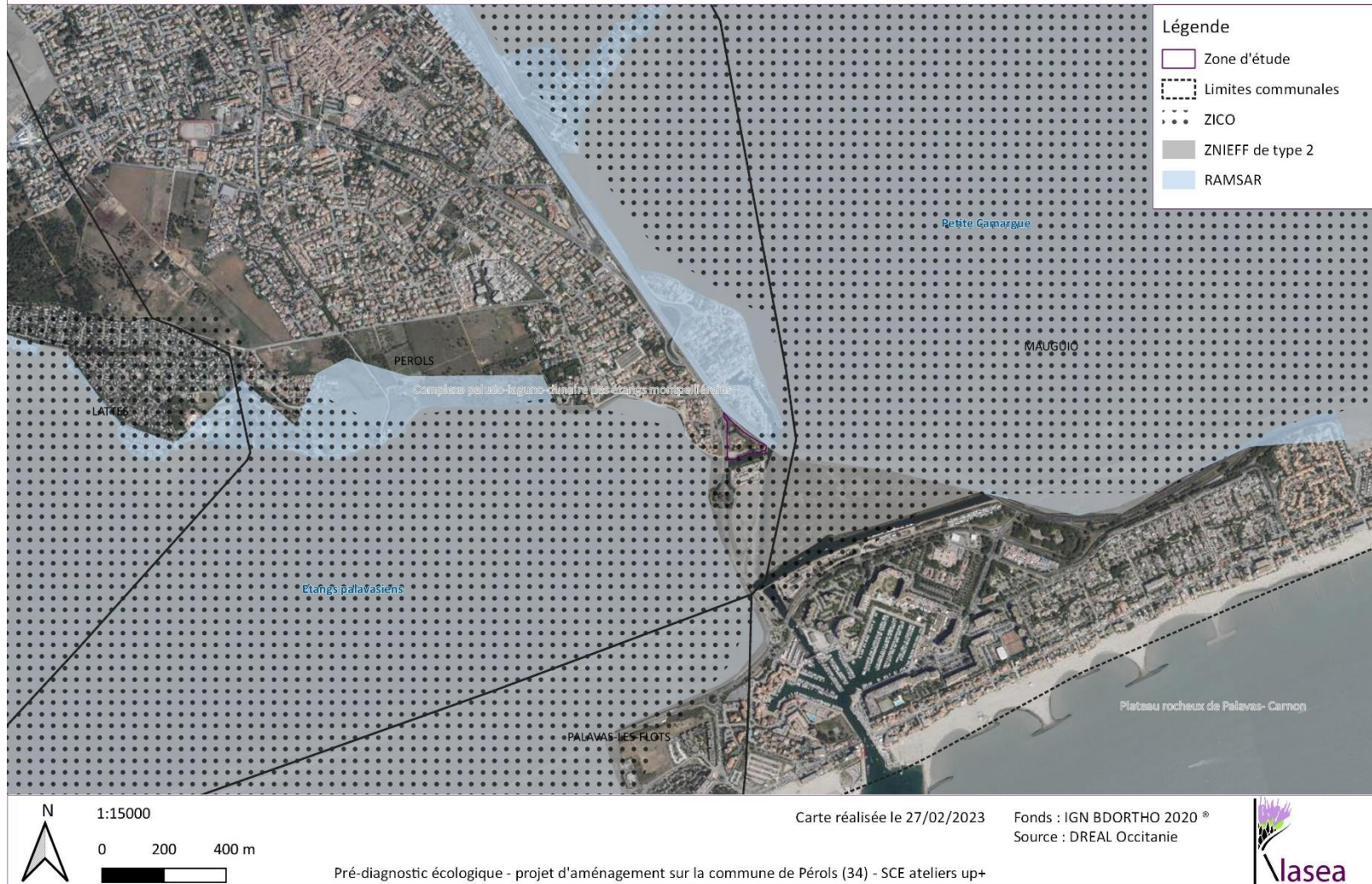
Il s'agit d'un **inventaire à portée informative mais non réglementaire** réalisé notamment **via des prospections de terrain**. Il est également jugé **non exhaustif et évolutif** (en fonction notamment de l'évolution de la réglementation).



Carte 6 Inventaires et périmètres de protection du patrimoine naturel à enjeux forts à proximité du site d'étude

Inventaires et périmètres de protection du patrimoine naturel - autres

sce
ateliersup+



Carte 7 Autres périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel à proximité du site d'étude

VI. Enjeux liés à la trame verte et bleue

VI.A Le SRCE Languedoc-Roussillon

Le site d'étude ne recoupe aucun réservoir de biodiversité du SRCE Languedoc-Roussillon. Pour rappel, les réservoirs de biodiversité proches sont :

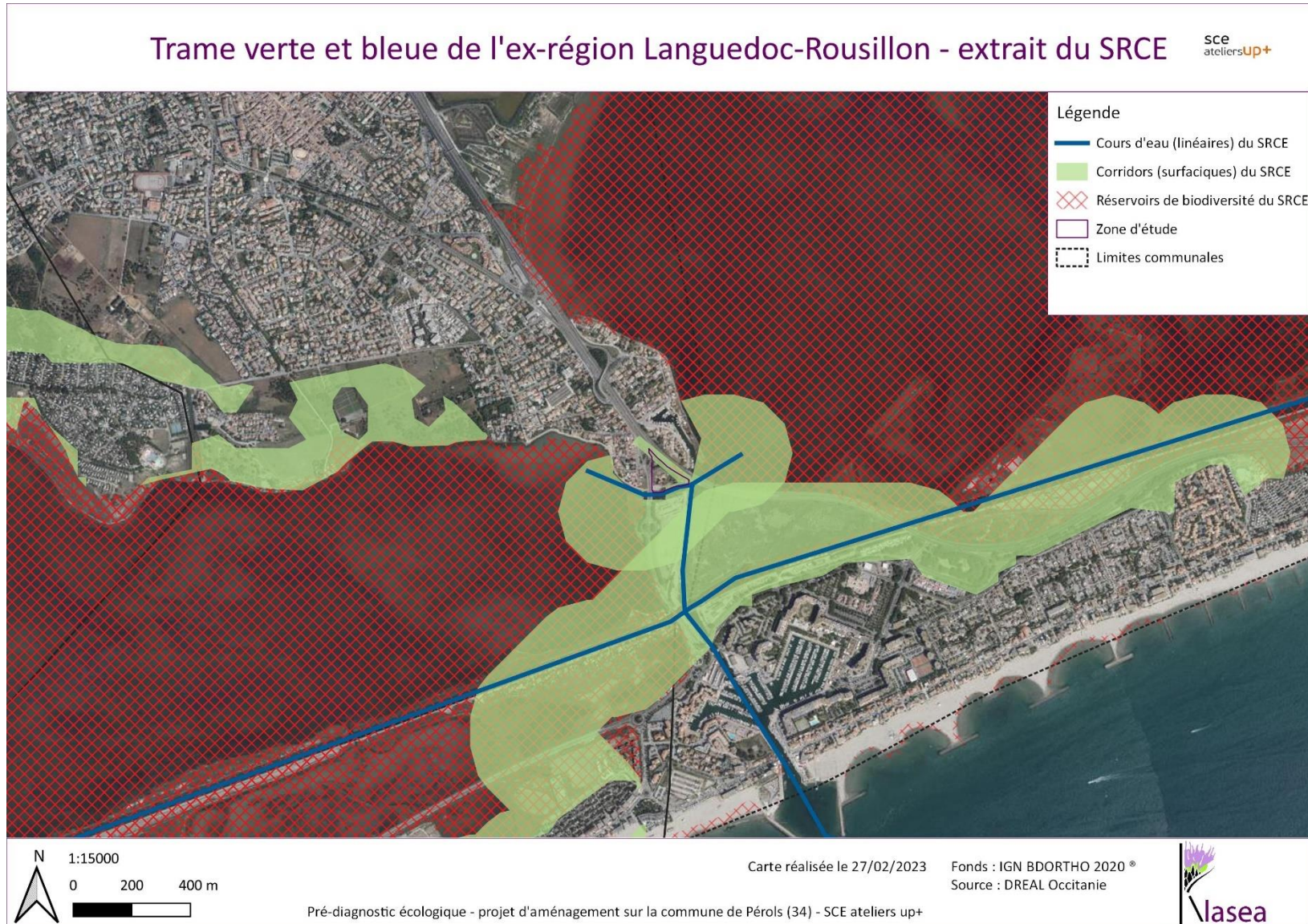
- l'**APPB** FR3800174 "Etang du Grec" ;
- les **3 ZNIEFF de type 1** n°910010749 "Etang de l'Or" ; n°910030162 "Etang du Méjean-Pérois" ; n°910006972 "Etang du Grec" ;
- les **4 sites du réseau Natura 2000** la ZSC FR9101410 "Etangs palavasiens", la ZPS FR9110042 "Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol", la ZSC FR9101408 et la ZPS FR9112017 "Étang de Mauguio" ;
- les **zones humides issues des inventaires régionaux.**

La carte ci-dessous reprend les données du SRCE Languedoc-Roussillon. Ce document considère que **les parties est et sud du site d'étude constituent un corridor terrestre surfacique d'intérêt régional** qui **inclue** néanmoins **à l'est des éléments de fragmentation** (dont une partie de la D 66) et **est séparé à l'ouest d'un autre corridor** lié aux continuités naturelles du Mas rouge et de la tour allant jusqu'à Lattes, en passant par l'urbanisation du Port de Carême.

Une continuité aquatique existe également entre l'étang d'Or et l'étang de Méjean.



Photo 8 À gauche, vue sur l'étang de Pérois-Méjean et à droite, vue sur l'étang d'Or, deux réservoirs de biodiversité

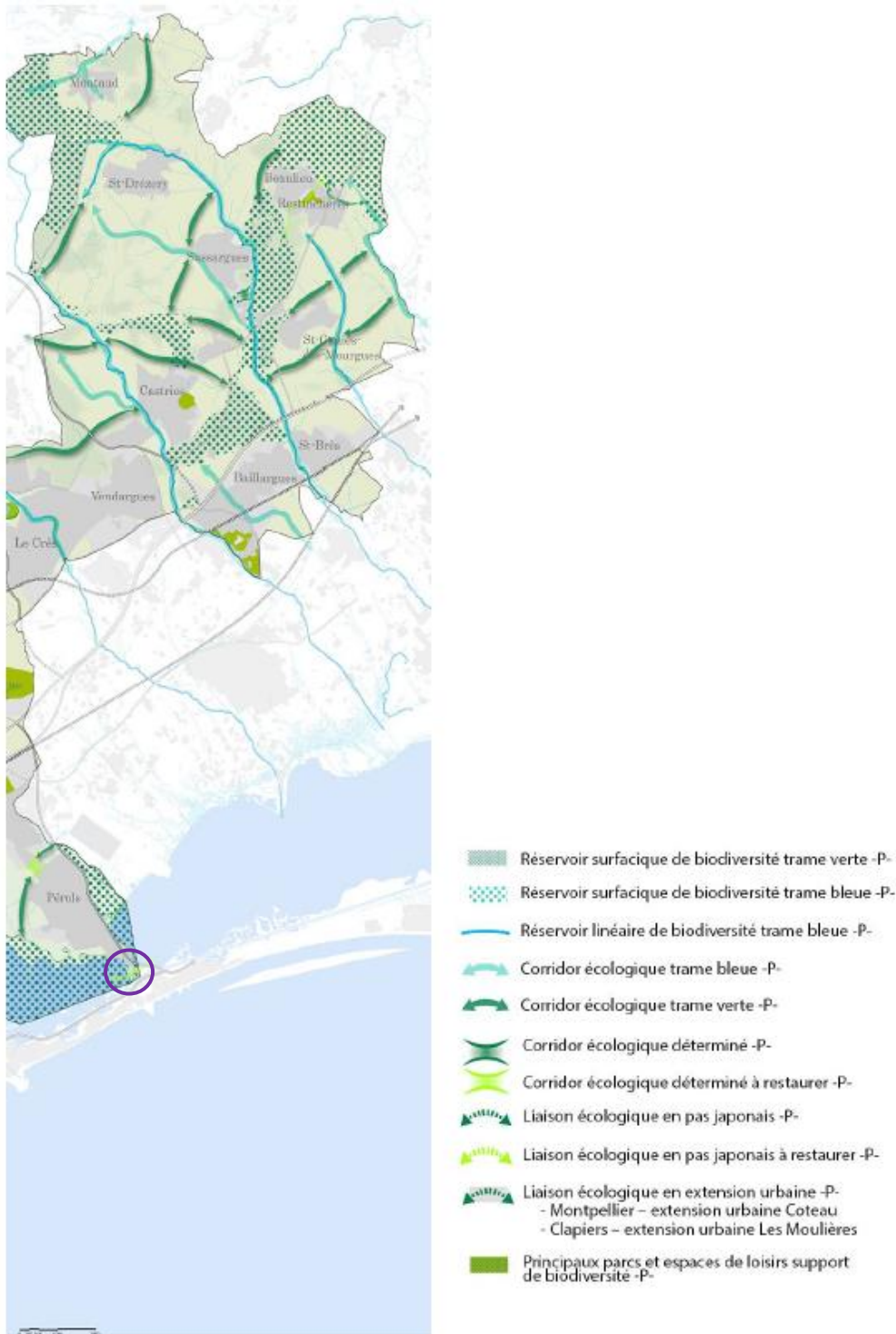


Carte 8 Extrait du SRCE PACA

VI.B Les documents d'urbanisme

VI.B.1 Le SCoT Montpellier Méditerranée Métropole

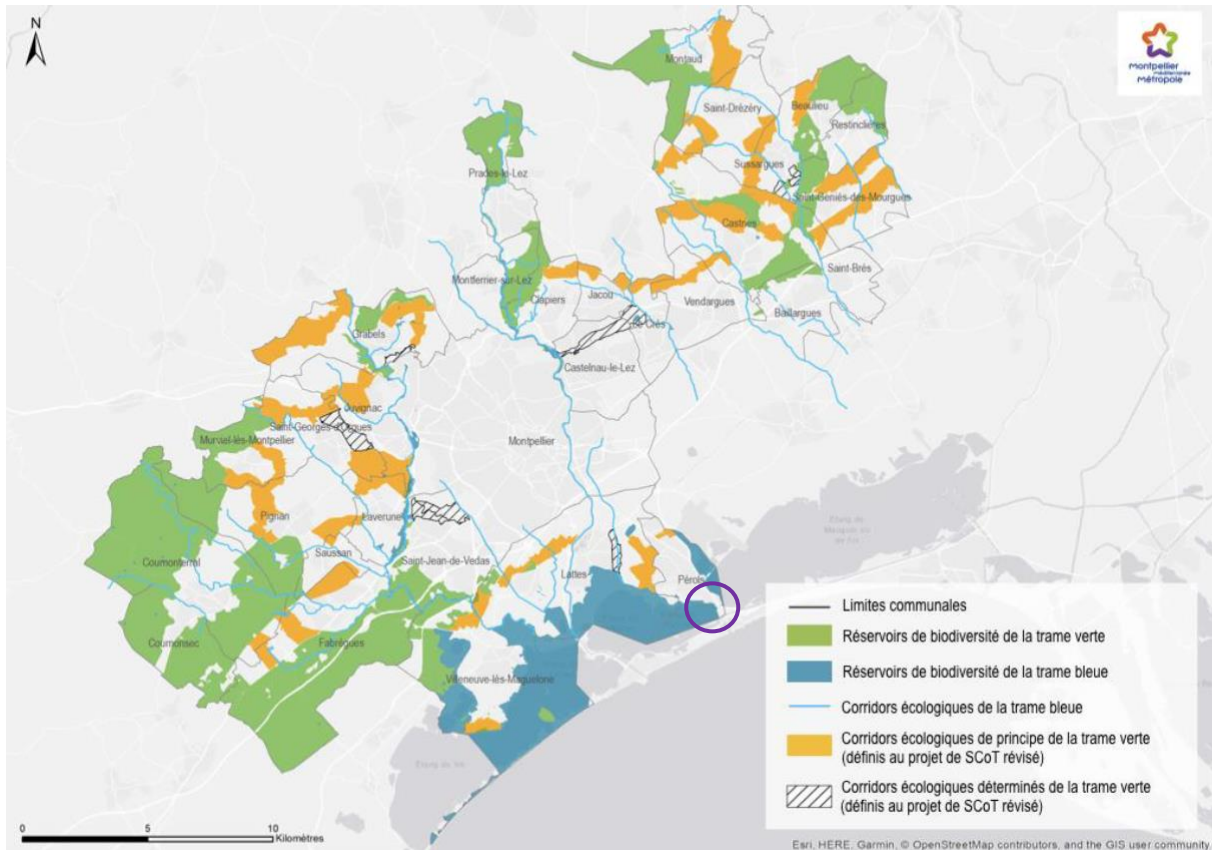
Le **Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO)** du **SCoT Montpellier Méditerranée Métropole** présente une carte de la trame verte et bleue du territoire page 35 dans son chapitre "1.2 Préserver l'exceptionnelle biodiversité du territoire". Ce document reprend le corridor terrestre du SRCE Languedoc Roussillon (carte 9).



Carte 9 Extraits du DOO du SCoT Montpellier Méditerranée Métropole (le rond violet localise le site d'étude)

VI.B.2 Le PLUi Climat de Montpellier Méditerranée Métropole

Dans la version minute du 15 mars 2019, le **PLUi Climat de Montpellier ne semble pas reprendre le corridor terrestre mentionné sur le site par le SRCE Languedoc-Roussillon en 2015, et par le SCoT révisé** (voir carte 10). Il s'agit certainement d'une erreur, **ces deux derniers documents étant juridiquement opposables au PLUi Climat, ils doivent être pris en compte par ce dernier**. Nous nous tiendrons donc ici aux enjeux mentionnés par le SRCE Languedoc-Roussillon et le SCoT de Montpellier Méditerranée Métropole.



Carte 10 Extrait du PLUi Climat de Montpellier Méditerranée Métropole (le rond violet localise le site d'étude)

VI.B.3 Les prospections de terrain

a. Les continuités écologiques du site

Le site étudié abrite **2 continuités écologiques** :

- une **continuité liée** principalement **aux milieux humides (trame bleue)** au niveau de **la berge du canal sud du site** (Fourrés méditerranéens à pourpier marin et *Arthrocnemum fruticosi* ; Saussaies marécageuses) auxquelles ont peu ajouter une portion du jardin d'une propriété et un bosquet ;
- une **continuité terrestre** liée à la **trame verte** constituée de **milieux ouverts** (divers friches), **arbusitifs à arborés** (bosquets, arbres plantés, aménagement paysager) à **l'est et au nord du site**. Ces **milieux** principalement **rudéraux** ou **plantés** sont **fonctionnels, mais pas qualitatifs**.



Photo 9 En haut, de gauche à droite, corridor de la trame bleue dans la partie sud du site et friche ouverte support du corridor terrestre du site ; en bas, éléments principalement arbustifs à arborés à l'est et au nord du site dont cyprès plantés et aménagements paysagers

b. Les continuités écologiques à proximité immédiates du site

Au sud du site, le chenal lui-même ainsi que ses rives constituent également des éléments d'un corridor linéaire de la trame bleue.

Au nord et à l'ouest du site, les terre-pleins composés de friches et d'aménagements paysagers séparés par les axes routiers constituent des espaces relais pour le déplacement des espèces.



Photo 10 À gauche, le chenal et ses abords (le site est à gauche sur la photo) corridor de la trame bleue d'intérêt régional et à droite, terre-plein avec friches et aménagements paysagers

c. Les éléments de fragmentation

L'élément de fragmentation principal est la D21 qui encadre le site. À l'est du site, des passages terrestres sous cet axe de 4 voies existent de chaque côté du canal et permettent aux espèces terrestres de la traverser depuis l'est en toute sécurité. À l'ouest du site, il n'y a pas de passage sous le pont de la 3 voies qui enjambe le canal.



Photo 11 En haut, de gauche à droite, la D21 à l'est du site et à l'ouest du site ; en bas, à gauche, passage terrestre sous la D21 (4 voies) à l'est du site et à droite, pont de la D21 (2 voies) à l'ouest du site

d. Conclusions

Le site abrite :

- des continuités humides participant à la trame bleue dans sa partie sud, constituant un corridor régional fonctionnel à conserver ou à restaurer en partie (D21 à l'ouest) ;
- des continuités terrestres ouvertes et rudérales ou arbustives à arborées principalement plantées, structurant un corridor régional fonctionnel bien que la qualité des milieux présents soit médiocre.

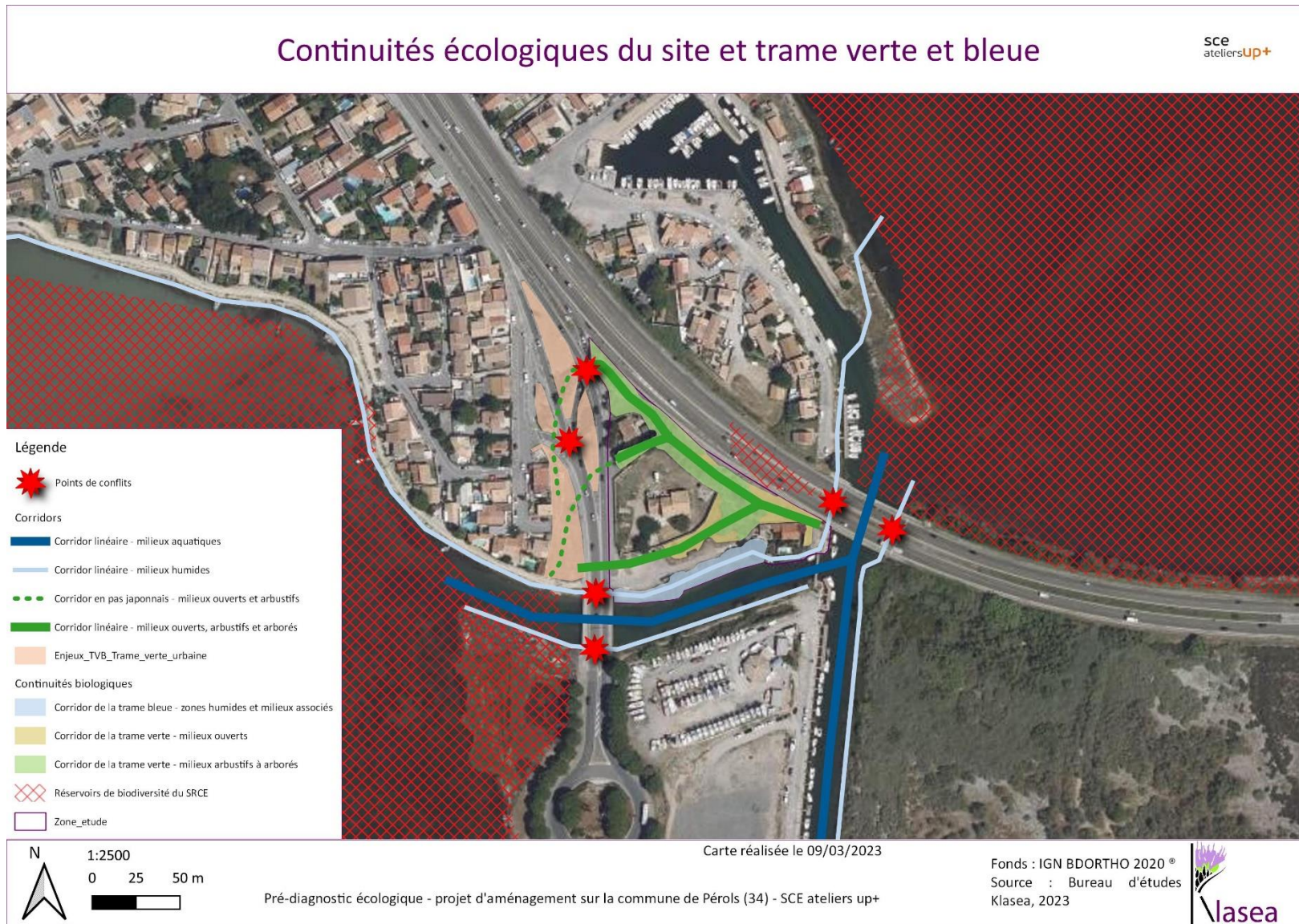
À proximité du site :

- le corridor aquatique et humide linéaire d'intérêt régional est également constitué par le canal lui-même et la berge en face du site ;
- des terre-pleins présents au nord et à l'est du site constituent des espaces relais pour le déplacement des espèces.

Les corridors observés bien que fonctionnels abritent des milieux peu qualitatifs qu'il serait intéressant de restaurer selon les grands axes suivants :

- restauration de zones humides via le décaissage d'une partie du parking ;

- **maintien d'une partie de la saulaie** qui permet de préserver la tranquillité du canal / l'urbanisation ;
- **plantation d'une haie de tamaris jouant le même rôle que la saulaie** ;
- recréation d'une **pelouse sèche** à partir des friches rudérales présentes ;
- **à l'est du site, remplacement des aménagements paysagers et des arbres plantés par des haies d'essences indigènes** arborées et arbustives jouant le même rôle de corridor, d'écran paysager visuel et contre le bruit de la D21.



Carte 11 Carte des continuités écologiques

VII. Evaluation des enjeux

VII.A Etat des connaissances

L'évaluation des enjeux proposée est réalisée à dire d'expert. Elle est largement commentée afin que le lecteur puisse au besoin relativiser les enjeux présentés.

Les **habitats** présentant des **enjeux intrinsèques** sont :

- le **canal** (Lagunes), **habitat reconnu d'intérêt communautaire prioritaire (1150-2*)** bien que son **état de conservation** soit jugé **mauvais** ;
- les **“Fourrés méditerranéens à pourpier marin et *Arthrocnemum fruticosi*”** – **habitat reconnu d'intérêt communautaire (1420-2)** caractéristique de **zones humides** au sens de la réglementation, bien que son **état de conservation** soit jugé **moyen** ;
- La **“saussaie marécageuse”** (CB 44.92) – **habitat caractéristique de zones humides au sens de la réglementation** (mais d'intérêt biologique moindre) présente **un enjeu intrinsèque moyen**, mais **réglementaire et fonctionnel** (rôle d'écran) pouvant être important, d'où **un enjeu globalement fort**.

Les **habitats d'intérêt communautaire** (1150-2* en état de conservation mauvais [zone portuaire] et 1450-2 en état de conservation moyen [surfréquentation, présence de déchets, réduction spatiale]) **concernent un peu plus de 200 m² sur le site d'étude**.

La **surface cartographiée cumulée des zones humides** est minime (0,0694 ha) ce qui **est en-dessous du régime de déclaration** (art. R. 214-1, titre III, point 3. 3. 1. 0 du code de l'environnement).

Aucune espèce végétale patrimoniale (protégées et/ou menacées) **n'a été observée**. Les espèces patrimoniales citées par la bibliographie sont par ailleurs **des données anciennes** et (bien que la présence de certaines de ces espèces ne soient pas totalement exclues), **le type et la qualité des milieux présents n'offrent pas de grandes potentialités**. **Les enjeux liés à la flore indigène sont donc jugés faibles**. En revanche, le site abrite **de nombreuses espèces végétales exogènes** dont certaines sont **des espèces envahissantes majeures en région Occitanie**. La gestion de ces espèces constitue **un enjeu fort**.

Le site n'abrite pas d'habitats remarquables, favorables à des espèces animales d'intérêt fort. Les **habitats favorables aux reptiles** (murs, ronciers) présentent **un intérêt intrinsèque faible**, y compris du fait des reptiles concernés (espèces protégées, communes et non menacées). Son rôle pour **l'accueil de passereaux nicheurs reconnus d'intérêt communautaire** doit cependant être statué via la réalisation de prospections printanières (en période de reproduction).

Ainsi, **le site** ; globalement très impacté par les aménagements anthropiques ; **possède un intérêt intrinsèque faible**. Cependant, **sa position géographique entre de nombreux réservoirs de biodiversité reconnus par le SRCE réhausse les enjeux qu'il présente**. La **déclinaison des corridors mentionnés par le SRCE** fait ressortir **une zone au sud liée aux milieux aquatiques et humides (trame bleue) et une zone à l'est et au nord, liée à des milieux terrestres, toutes deux d'enjeu fort**.

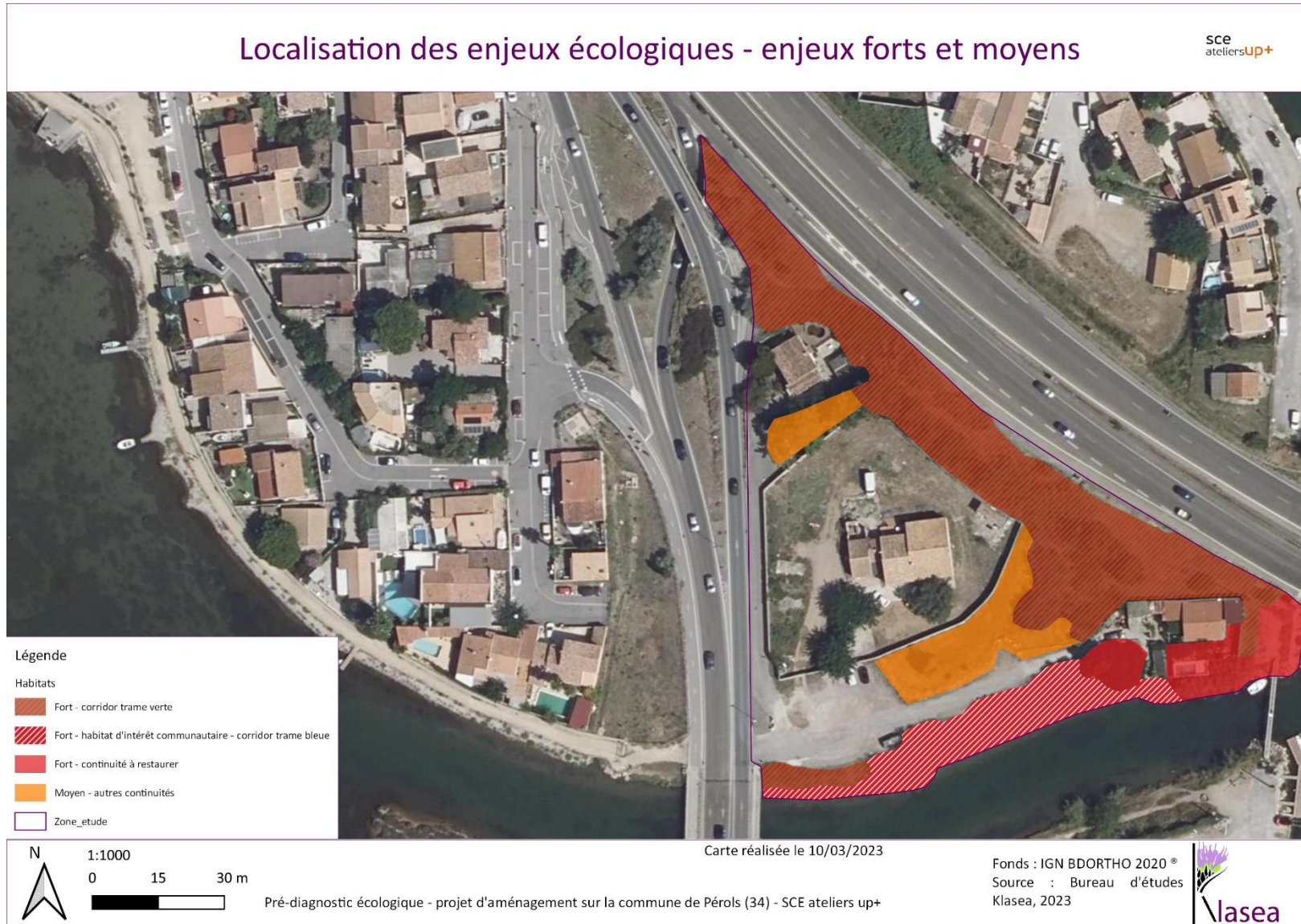
VII.B Des études supplémentaires

Pour préciser certains de ces enjeux, des prospections faune sont recommandées. Il pourra s'agir de :

- confirmer le rôle du site pour le déplacement d'espèces à très fort enjeux inféodées aux milieux aquatiques comme la loutre d'Europe ;

- confirmer le rôle d'écran de la saussaie marécageuse vis-à-vis du canal et étudier les impacts potentiels du projet en phase exploitation sur le dérangement vis-à-vis de la faune du site ;
- étudier les fonctionnalités du site vis-à-vis de l'accueil d'oiseaux nicheurs.

Un second passage flore / habitats à une période plus favorable pourrait également être intéressant pour compléter ce prédiagnostic.



Carte 12 Carte des enjeux écologiques forts et moyens

VIII. Préconisations

VIII.A Actions permettant de limiter les impacts sur la faune en phase travaux

Une **mise en œuvre du chantier durant la période automnale** (entre septembre et novembre en dehors des périodes de reproduction et de nourrissage d'un grand nombre d'espèces et avant l'hibernation) permettra de limiter les impacts des travaux sur les espèces animales.

Les éventuels **arbres** à abattre devront être **coupés entre les mois de septembre et octobre** pour les mêmes raisons.

Des **barrières temporaires** limitant le déplacement des petites espèces (reptiles, amphibiens) pourront être mises en place autour du chantier pour **réduire les risques d'écrasement**.

VIII.B Actions en faveur des continuités écologiques

VIII.B.1 Maintenir le corridor humide au sud du site

Il est important de **préserver au maximum les milieux humides** présents **dans la partie sud du site** :

- **Fourrés méditerranéens à pourpier marin et *Arthrocnemum fruticosi*** (C.B : 15.616 ; N2000 : 1420-2) ;
- **Saussaies marécageuses** (C.B : 44.92).

Cela passe par **une phase d'évitement** ou de **réduction des impacts lors de la définition des caractéristiques du projet final**. Si des zones restent impactées, **il est primordial de ne pas imperméabiliser les sols** à ces endroits et **de conserver le rôle de corridor biologique de cette continuité**, par exemple en permettant le passage de la faune sous les pontons et en maintenant un linéaire arbustif qui préserve la tranquillité d'une partie du canal.

La restauration de zones humides via le **décaissage d'une portion du parking à l'ouest du site** peut être une mesure ambitieuse mais intéressante à mettre en place.

VIII.B.2 Maintenir, voire restaurer le corridor terrestre à l'est et au nord du site

Une zone non aménagée devra être **préservée à l'est au nord du site** pour maintenir le corridor mentionné par le SRCE.

Bien que certainement fonctionnels, **les milieux présents au sein de cette continuité sont actuellement très rudéraux voir plantés**. Il pourrait être intéressant de **substituer les friches et les plantations aujourd'hui présentes par des éléments biologiquement plus qualitatifs** :

- **restauration et entretien de pelouses sèches** ;
- **plantation d'une haie arbustive et arborée** constituée d'**essences indigènes adaptées au site**, issues de plans labellisé "**végétal local**" : <https://www.vegetal-local.fr/>.

VIII.C Actions de lutte contre la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes

Ces actions répondent à un enjeu fort lié à la **présence de nombreuses espèces végétales exotiques envahissantes**.

Une **attention particulière** devra être portée par **lors du chantier** afin de ne pas introduire ou disséminer des espèces végétales exotiques envahissantes.

Il conviendra d'**utiliser au maximum des matériaux naturels issus du site**. En outre, afin de pas favoriser l'arrivée d'autres espèces végétales exotiques envahissante, **il est conseillé de ne pas laisser de terre nue**. Il convient à l'issue des travaux, de **réensemencer les terrains remaniés avec un mélange de graines d'espèces vivaces labélisées "végétal local"**. Il pourra s'agir d'espèces des prairies, de pelouses ou des lisières plutôt généralistes.

Le développement de ces espèces associé à un suivi des espèces végétales envahissantes post-chantier, permettront de lutter contre ces dernières.

VIII.D Lutter contre les pollutions

De nombreux déchets ont été observés à travers le site. Des **points de collecte** ainsi qu'une **sensibilisation du public** devront permettre de lutter contre ce phénomène.

Le **projet ne devra également pas contribuer à dégrader la qualité des masses d'eau situées à proximité**.

Conclusions

Bien qu'il présente **des enjeux intrinsèques globalement faibles, le site d'étude est localisé dans un secteur clef pour le patrimoine naturel local** :

- **la berge du canal** constitue un **corridor de la trame bleue** et abrite des habitats caractéristiques de **zones humides** au sens de la réglementation, dont l'un est **reconnu d'intérêt communautaire** ;
- les **continuités terrestres** bien que de faible intérêt localisées à **l'est et au nord du site**, font partie d'un **corridor surfacique d'importance régionale** mentionné par le SRCE Languedoc-Roussillon.

Ces éléments sont donc à préserver, voire à restaurer.

La **lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes** constitue également un enjeu fort.

Il est également crucial de **lutter contre le dépôt de déchets** et d'adapter la gestion des eaux pluviales et usées, pour **ne pas contribuer à dégrader la qualité des eaux des étangs d'Or et de Méjean**.

Au vu des **enjeux mis en évidence par la bibliographie**, il pourrait être intéressant que **ce prédiagnostic soit complété par le passage d'un fauniste qui évalue plus spécifiquement les fonctionnalités du site** liés à la faune patrimoniale. **Un second passage flore habitats** réalisé à une période plus adaptée, pourra compléter ce prédiagnostic.

Bibliographie

- Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.), 2004. "*Cahiers d'habitats*" Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p. + cédérom.
- Bissardon M., Guibal L., & Rameau J.-C., 1999 – *Corine biotope, version originale, types d'habitats français*. ENGREF, Nancy, 175 p.
- Cottaz C., Dao J. & Hamon M., 2021 – *Liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Occitanie. Synthèse, analyses de risque et catégorisation des taxons*. Document technique des CBN d'Occitanie (CBNMed et CBNPMP). 50 p + annexes
- Gargominy, O., Terceirie, S., Régner, C., Ramage, T., Dupont, P., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2018 – *TAXREF v12, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 156 p.
- Gayet G., Baptist F., Maciejewski L., Poncet R. & Bensettiti F., 2018 – *Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS. UMS Patrimoine Naturel avec le soutien de l'Agence Française pour la Biodiversité*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 184 p + annexes.
- Louvel-Glasier J. & Gaudillat V., 2015 – *Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS, mise à jour sur la base des correspondances de l'AAE*. Rapport SPN 2015-54, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 119 p. dont annexes.
- Tison J.-M., Jauzein P. & Michaud H., 2014a – *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, Naturalia publication, Turriers, 2078 p.
- Tison J.-M. & De Foucault B. (coord.), 2014b – *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, 1196 p.
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018) – *La Liste rouge des espèces menacées en France, chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine*. Paris, 32 p.

Annexe 1 Liste des espèces végétales patrimoniales citées par le SINP Occitanie sur la commune de Pérois (34)

Taxon	Protection	Liste rouge Monde	Liste rouge Europe	Liste Rouge France	Floraison (Tison et al., 2014a)	Ecologie (Tison et al., 2014a)	Dernière observation
<i>Althenia filiformis</i> subsp. <i>filiformis</i> Petit, 1829	PR			NT	IV-VII	Mares temporaires saumâtres à salées	1904
<i>Althenia filiformis</i> subsp. <i>orientalis</i> Tzvelev, 1975	PR			NT	IV-VII	Mares temporaires saumâtres à salées	1888
<i>Bifora testiculata</i> (L.) Spreng., 1820				EN	IV-VI	Messicole	1886
<i>Bunium pachypodum</i> P.W.Ball, 1968				NT	III-V	Cultures, friches, oliveraies	1918
<i>Corispermum gallicum</i> Iljin, 1929				VU	(VI)-IX-XI	Sables, littoral, fleuves, rarement cultures	1886
<i>Geropogon hybridus</i> (L.) Sch.Bip., 1844				VU	V-VI	Cultures friches	1938
<i>Isoetes durieui</i> Bory, 1844	PN			LC	III-VI	Pelouses temporairement humides	2015
<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897	PN			LC	V-X	Pelouses temporairement humides, prairies maritimes, friches	1886
<i>Linum maritimum</i> L., 1753		VU	VU	LC	VI-IX	Prairies saumâtres, marais, ripisylves, phragmitaies	1947
<i>Lythrum thymifolium</i> L., 1753	PN			NT	IV-VI	Pelouses temporairement humides	1895
<i>Plantago cornutii</i> Gouan, 1773	PR			VU	VI-IX	Prairies saumâtres inondables l'hiver	1947
<i>Polygala exilis</i> DC., 1813				NT	VI-IX	Pelouses rases humide à inondées l'hivers	1886
<i>Pseudorlaya pumila</i> (L.) Grande, 1925	PN			LC	IV-VI	Sables mobiles du littoral	1886
<i>Pulicaria sicula</i> (L.) Moris, 1843	PR			NT	VIII-X	Mares temporaires, prés maigres inondables, fossés exondés	1899
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791	PN			LC	VIII-X	Mares temporaires, berges exondées, alluvions	1897
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill., 1789	PN			LC	IV-V	Mares temporaires, fossés	1886
<i>Scorzonera parviflora</i> Jacq., 1776	PN			EN	V-VI	Prairies maritimes faiblement saumâtres	1887
<i>Senecio doria</i> L., 1759	PR			LC	V-VI	Prairies marécageuses, berges	1886
<i>Stachys annua</i> (L.) L., 1763				LC	(IV)-V-VII	PNA messicoles, friches, pelouses	1886
<i>Stachys maritima</i> Gouan, 1764	PR			EN	V-VI(-X)	Dunes fixées litt.	1886

Annexe 2 Liste des espèces végétales exotiques envahissantes citées par le SINP Occitanie sur la commune de Pérois (34)

Taxon	Dernière observation
<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	2011
<i>Agave americana</i> L., 1753	2011
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	2009
<i>Arundo donax</i> L., 1753	2020
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	2011
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter, 1940	2015
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent., 1799	2007
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	2011
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926	2011
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	2012
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	2014
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	1994
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	2011
<i>Fallopia baldschuanica</i> (Regel) Holub, 1971	2011
<i>Gleditsia triacanthos</i> L., 1753	2011
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810	2014
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	2014
<i>Ludwigia peploides</i> subsp. <i>montevidensis</i> (Spreng.) P.H.Raven, 1964	2011
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973	2011
<i>Nassella tenuissima</i> (Trin.) Barkworth, 1990	2002
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	2011
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	2007
<i>Paspalum distichum</i> L., 1759	2007
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	2011
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	2014
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	2011
<i>Rumex cristatus</i> DC., 1813	2007
<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	2019
<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb., 1829	2007
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	2011
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	2011

Annexe 3 Liste des espèces végétales observées sur le site d'étude en 2023

Taxon	Indigénat	Liste rouge France
<i>Agave americana</i> L., 1753	E	NA
<i>Allium neapolitanum</i> Cirillo, 1788	I	LC
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski, 1934	I	LC
<i>Arundo donax</i> L., 1753	E	LC
<i>Asphodelus fistulosus</i> L., 1753	I	LC
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	I	LC
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	E	NA
<i>Calendula arvensis</i> L., 1763	I	LC
<i>Capsella rubella</i> Reut., 1854	I	LC
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	I	LC
<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882	E	NA
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	I	LC
<i>Daucus carota</i> L., 1753	I	LC
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC., 1821	I	LC
<i>Draba verna</i> L., 1753	I	LC
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich., 1824	I	LC
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	E	NA
<i>Elytrigia acuta</i> (DC.) Tzvelev, 1973	I	LC
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	E	NA
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	I	LC
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér., 1789	I	LC
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	I	LC
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	I	LC
<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	I	LC
<i>Foeniculum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> Mill., 1768	I	LC
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	I	LC
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	I	LC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	I	LC
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	I	LC
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen, 1938	I	LC
<i>Hedera helix</i> L., 1753	I	LC
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang., 1882	I	LC
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	I	LC
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	I	LC
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	I	LC
<i>Limbarda crithmoides</i> subsp. <i>longifolia</i> (Arcang.) Greuter, 2003	I	LC
<i>Medicago truncatula</i> Gaertn., 1791	I	LC
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	I	LC
<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	I	LC
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	E	NA
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	I	LC
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	I	LC
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	I	LC
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	I	LC
<i>Poa infirma</i> Kunth, 1816	I	LC
<i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC., 1805	I	LC
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	I	LC
<i>Rubus</i> groupe <i>fruticosus</i>	I	LC
<i>Rumex cristatus</i> DC., 1813	E	NA
<i>Salicornia fruticosa</i> (L.) L., 1762	I	LC
<i>Salix</i> cf. <i>atrocinerea</i> Brot., 1804	I	LC

Pré-diagnostic écologique - Projet d'aménagement sur la commune de Pérois (34)

Taxon	Indigénat	Liste rouge France
<i>Senecio vulgaris subsp. vulgaris</i> L., 1753	I	LC
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	I	LC
<i>Sonchus tenerrimus</i> L., 1753	I	LC
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	I	LC
<i>Suaeda vera</i> Forssk. ex J.F.Gmel., 1791	I	LC
<i>Tamarix</i> sp.	?	?
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy, 1948	I	LC
<i>Urtica urens</i> L., 1753	I	LC
<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard, 1798	I	LC
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	E	NA
<i>Veronica polita</i> Fr., 1819	I	LC
<i>Veronica sublobata</i> M.A.Fisch., 1967	I	LC
<i>Yucca</i> sp.	E	NA