

Projet de construction d'un
l'ensemble immobilier
1, Avenue Georges Brassens
- Commune de Port-Saint-Louis-du Rhône (13)-

***EVALUATION DES
INCIDENCES***

***au regard des objectifs de
conservation des sites
Natura 2000
(Art. R414-23 C.E.)***

Octobre 2023

SAS GROUP LIFE



Ce dossier a été réalisé pour:

SAS GROUP LIFE

31, rue Montgrand
13 006 Marseille

Tél : 04 91 33 70 70

Email :

Par :

Azurétudes

1, Chemin de la Futaie
13770 Venelles

06 77 70 52 63

ariane.granat2@gmail.com

Version	Date	Terrain	Rédaction	Validation
1	17/10/2023	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT

SOMMAIRE

1.	Introduction	6
2.	Description du projet.....	7
2.1.	Situation	7
2.2.	Situation actuelle.....	8
2.2.1.	Le PLU approuvé	10
2.3.	Description détaillée du projet.....	16
2.3.1.	Phase projet	16
2.3.2.	Phase exploitation	18
2.3.3.	Phase travaux.....	18
3.	Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d'inventaires	20
3.1.	Réseau Natura 2000	20
3.2.	Trame Verte et Bleue	21
3.3.	Zones humides	22
3.4.	Site inscrit.....	24
3.5.	Périmètre d'inventaires.....	25
3.6.	Les Plan Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacée	25
4.	La zone d'influence	29
4.1.	Les milieux et les espèces en présence	29
4.2.	Recherche de zone humide sur le projet	34
4.3.	Continuités écologiques	37
4.4.	Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet	39
4.5.	Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d'influence	39
5.	Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés.....	40
5.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301590 « Rhône aval »,	40
5.1.1.	Présentation du site Natura 2000.....	40
5.1.1.1.	Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB.....	41
5.1.2.	Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d'influence du projet.....	42
5.1.3.	Description des espèces d'intérêt communautaire présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet.....	46
6.	Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 concernés.....	51
6.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301590 « Rhône aval »,	51
6.1.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage.....	51
6.1.2.	Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000.....	52
6.1.	Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées	54
7.	Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation	55

8.	Mesures de réduction (MR)	59
9.	Mesures d'accompagnement (MA).....	64
10.	Les incidences résiduelles après mesures	70
10.1.	Pour le site Natura 2000 ZSC FR9301590 « Rhône aval »,	70
10.1.	Sur les autres espèces patrimoniales	71
11.	Conclusion.....	72
11.1.	Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation.....	76
11.1.1.	Equipe de travail	76
11.1.2.	Références bibliographiques	76
11.1.3.	Consultations de spécialistes	77
11.1.4.	Investigations de terrain	77
11.1.	Difficultés techniques et scientifiques rencontrées.....	80
11.2.	Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques	80
11.3.	Méthode d'évaluation des incidences	80
11.3.1.	Nature des incidences.....	80
11.3.2.	Durée et type d'incidences	80
11.3.3.	Niveau des incidences.....	80
11.3.4.	Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères	80

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZSC «Rhône aval »	41
Tableau 2: Habitats présents sur le site ZSC FR9301590« Rhône aval »	45
Tableau 3 : Espèces animales sur le site ZSC FR9301590 « Rhône aval ».....	50
Tableau 4 : Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence	54
Tableau 5 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent	70
Tableau 6 : Calendrier des investigations	77
Tableau 7 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences	80
Tableau 8 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités	81

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation	7
Figure 2: Le site de projet	8
Figure 3: Le site de projet en 2000-20005	9
Figure 4 : Extrait PLU de d'Port-Saint-Louis-du-Rhône – Plan de zonage.....	10
Figure 5 : Extraits PLU de Port-Saint-Louis-du-Rhône – Evaluation environnementale (Naturalia 2016)..	14
Figure 6 : Extrait PLU d'Port-Saint-Louis-du-Rhône – Cartographie de synthèse des aléas inondation	15
Figure 7 : Plan de masse du projet.....	17
Figure 8 : Situation de la zone éclairée par le projet	18
Figure 11 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000	20
Figure 12 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet.....	21
Figure 13 : Inventaire des Zones Humides aux abords du site de projet (source : carto2.geo-ide).....	22
Figure 14 : Inventaire des Zones Humides PACA mis à jour en 2022 aux abords du site de projet (source : CRIGE)	23
Figure 15 : Le site de projet d'aménagement par rapport aux ZNIEFF.....	25
Figure 16 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé	27
Figure 17 : Le site de projet par rapport au PNA Milan royal.....	28
Figure 18 : La zone d'influence du projet	33
Figure 19 : Carte des habitats	34
Figure 20 : Carte des Zones Humides avérées.....	36
Figure 21 : Carte des Zones Humides avérées vis-à-vis du projet	37
Figure 22 : Les espèces patrimoniales et ou protégées de la zone d'influence du projet	38
Figure 23 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet.....	39
Figure 24 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité.....	55
Figure 25 : Situation de la zone éclairée par le projet	62
Figure 26 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune	78

1. Introduction

La SAS GROUP LIFE a pour projet la construction d'un ensemble immobilier sur une surface parcellaire totale de 4,3 ha au lieu-dit «Quai du Canal Nord» à Port-Saint-Louis-du-Rhône dans les Bouches-du-Rhône.

Le projet est situé en dehors du réseau des sites Natura 2000.

L'objet du présent dossier est de vérifier la compatibilité de l'aménagement avec la conservation des habitats naturels et des espèces communautaires des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés.

2. Description du projet

2.1. Situation

Le site de projet se trouve 1, avenue Georges Brassens au Sud Est du centre bourg de Port-Saint-Louis-du Rhône, au bord du Canal Saint-Louis.

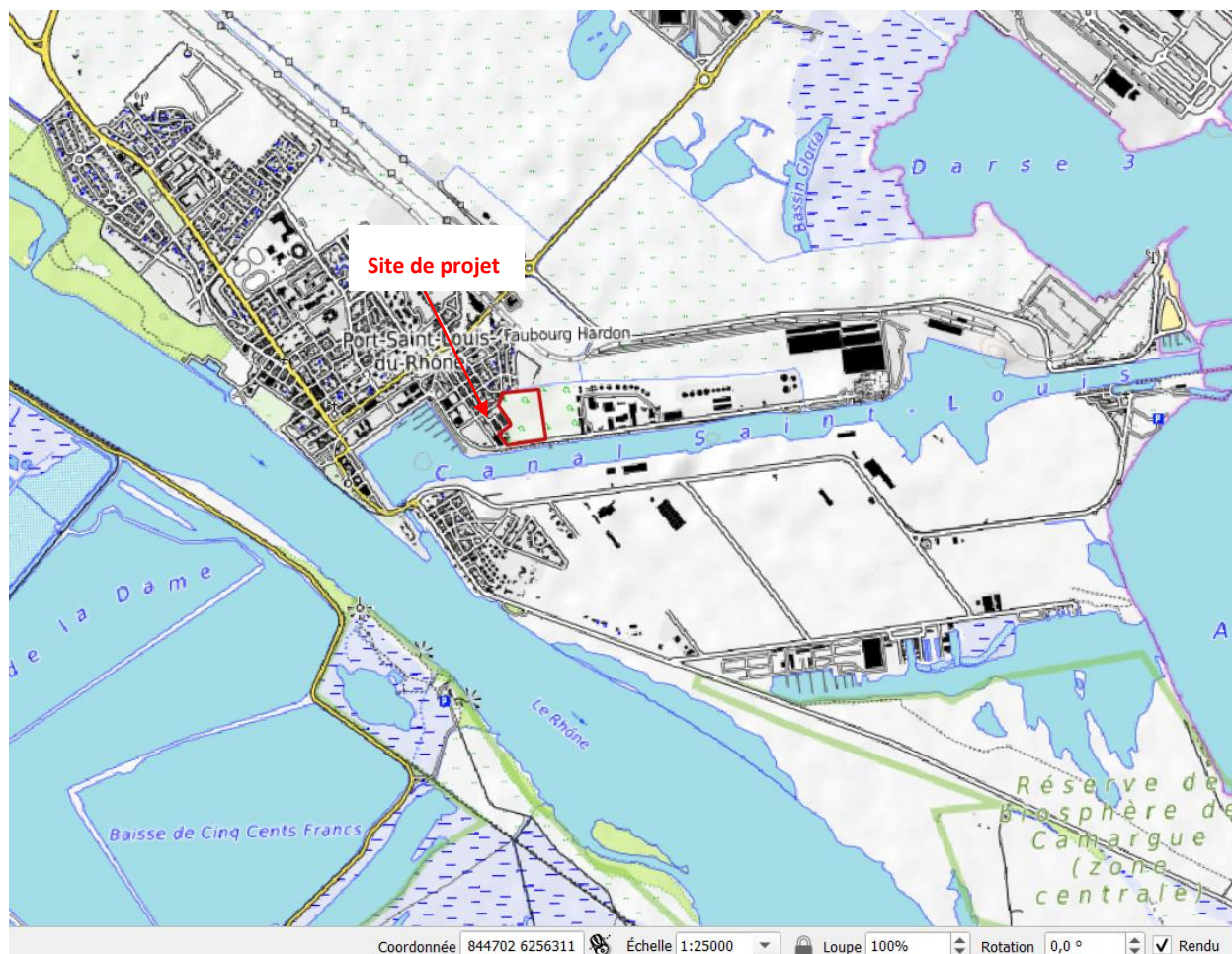


Figure 1 : Plan de situation

2.2. Situation actuelle

Le parcellaire du présent projet de garage de réparation automobile se trouve sur la parcelle cadastrée C n° 587 (4,3 ha).

Il se trouve dans l'ancien secteur industriel au Nord du canal Saint-Louis au Sud Est du centre bourg de Port-Saint-Louis-du-Rhône.

La parcelle de projet est bordée :

- au Nord, par une palissade métallique, un canal et sa roselière, habitations individuelles des anciens salins,
- à l'Est, par une friche industrielle démantelée,
- au Sud, par l'avenue Georges Brassens, ses quais et le Canal Saint Louis,
- à l'Ouest, par un ensemble d'habitations et le centre urbain.

Le site du projet est aujourd'hui occupé par:

- une friche industrielle d'anciens dépôts d'hydrocarbures,
- des bâtiments en ruine,
- des roselières terrestres
- des boisements.



Figure 2: Le site de projet

Cartes <

2006-2010

2000-2005

1950-1965



Figure 3: Le site de projet en 2000-20005

2.2.1. Le PLU approuvé

a. Le plan de zonage

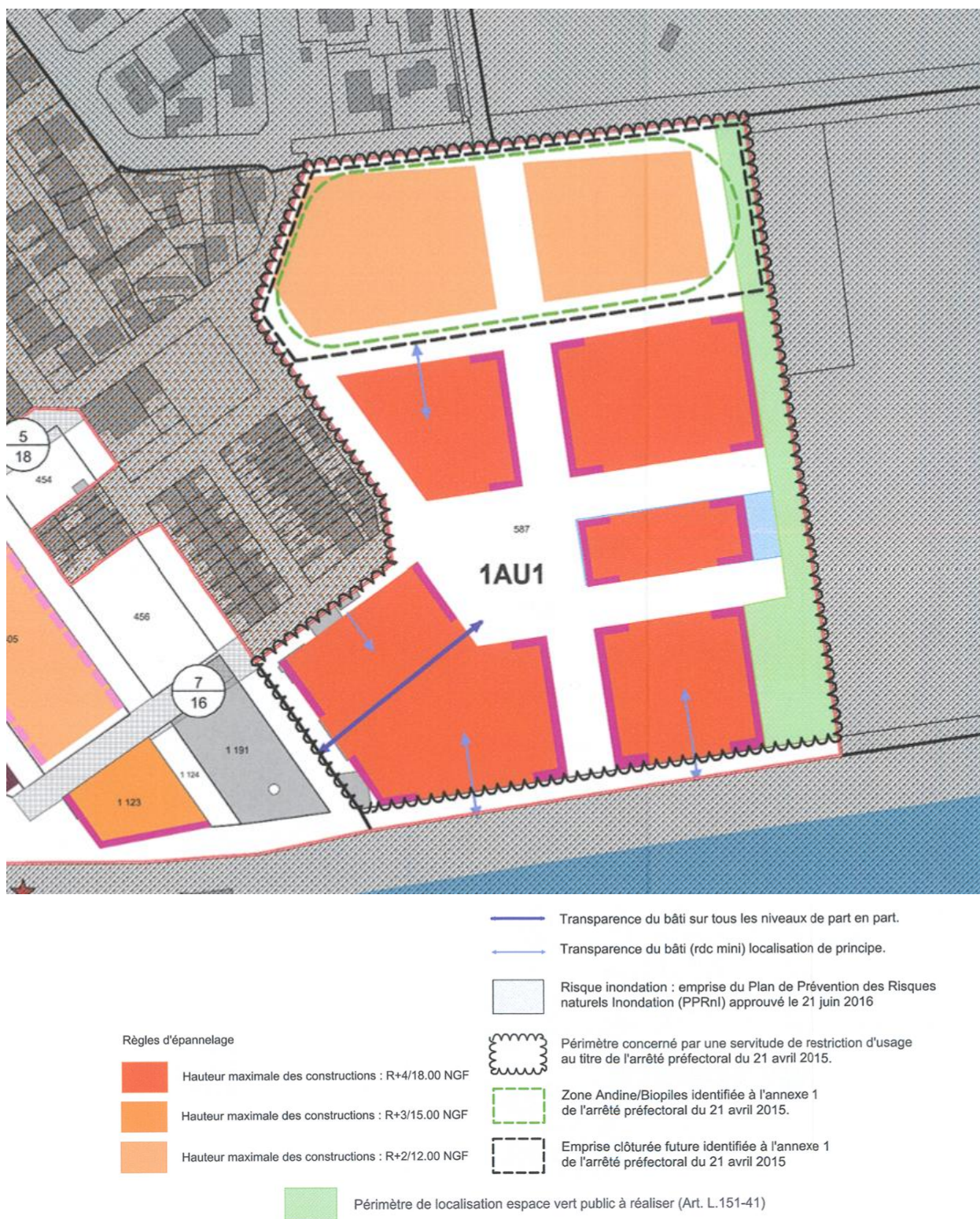
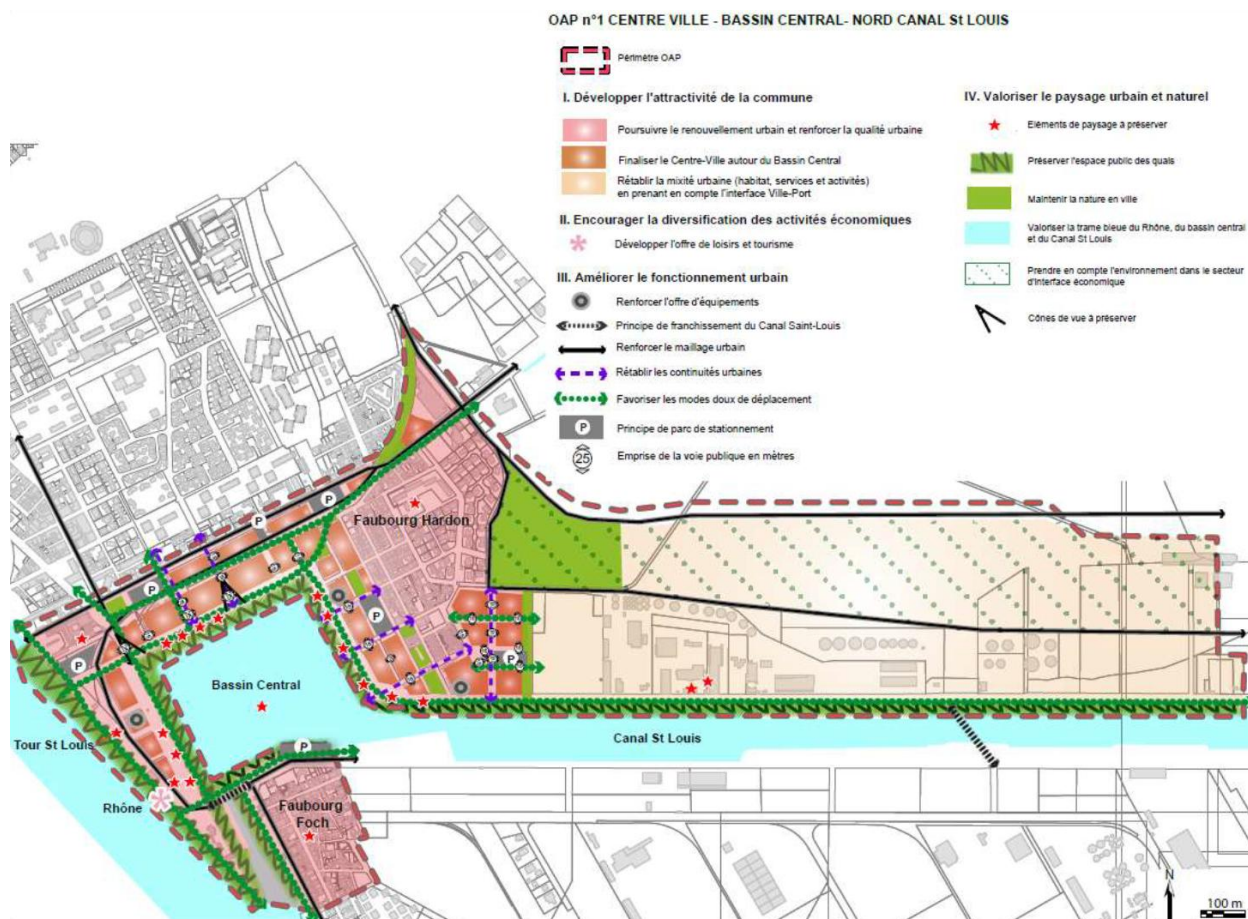


Figure 4 : Extrait PLU de d'Port-Saint-Louis-du-Rhône – Plan de zonage

La totalité de l'assiette de l'opération est comprise dans la zone 1AU1 zone à vocation d'habitat. L'opération est incluse dans une Orientation d'Aménagement et de Programmation. Il s'agit de l'OAP n°1 « Centre ville – Bassin central – Nord Canal Saint Louis ».



Il s'agit, dans ce secteur qui prolonge le centre-ville :

- De renforcer les fonctions urbaines et la mixité en y implantant des logements et des équipements ;
- D'assurer le maillage urbain, les continuités entre les quartiers et développer les modes doux de déplacement ;
- De préserver et valoriser le paysage urbain et naturel (trame bleue, cône de vue).

b. L'évaluation environnementale

Secteur (Localisation - hiérarchisation des enjeux écologiques)		Enjeux écologiques identifiés	Niveau d'enjeu local	Compatibilité
N°7		 Habitats Espace anthropisé et partiellement imperméabilisé sans enjeu notable de conservation. Flore : Aucune espèce végétale remarquable n'est recensée sur le site. Faune : Aucun enjeu particulier n'a été observé pour les compartiments entomologique et mammalogique. Le cortège herpétologique présent sur ce secteur se compose d'espèces ubiquistes à large valence écologique, à l'instar de la Couleuvre de Montpellier, du Léopard des murailles et de la Tarentule de Maurétanie (amas de matériaux). Zones ouvertes favorables pour des espèces comme la Fauvette mélanocéphale, la Cisticole des joncs, le Rossignol philomèle et le Bruant zizi. Présence du Guêpier d'Europe en phase de transit.	Faible	Compatible



15.2.1 OAP n°1 : Centre-ville / Bassin central / Nord canal saint Louis

Au Nord - Ouest du Canal Saint Louis, les prospections naturalistes ont mis en évidence des enjeux écologiques notables et ce au sein des sansouires au nord d'une part mais également au sein même des terrains Shell. Compte tenu de la présence d'enjeux réglementaires (zones humides et espèces protégées), ces espaces dans un premier temps seront préservés de tout aménagement et devront de plus par la suite être mis en défens (cas des pelouses au sein des terrains Shell afin de garantir la pérennité des plants de *Serapias parviflora*) et ce d'autant plus que cet espace sera directement en continuité d'un espace vert. Si cela s'avère impossible, une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées pourrait s'avérer nécessaire (et ce aussi bien en cas de déplacement des pieds qu'en cas de destruction de ces derniers). Par la suite en cas d'ouverture à l'urbanisation (secteur 2AUE au nord présentant des enjeux notables) une évolution du document d'urbanisme comportant une évaluation environnementale établira les mesures d'atténuation complémentaires à mettre en œuvre (ERC).



Figure 22: Hiérarchisation des enjeux écologiques au Nord-Ouest du canal Saint Louis et terrain Shell® Naturalia

Le reste de l'OAP est en l'état actuel moins défini, mais des mesures d'évitement ont été proposées et ce au regard des enjeux écologiques mis en évidence (sansouïres, espèces floristiques multiples, ...) :

- application d'un **sur-zonage** pour les espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la Trame Verte et Bleue (Art R.151-23 ° du CU) en continuité et ce notamment des axes de déplacement de modes doux ;
- application d'un **zonage N voire NI** sur les espaces de sansouïres afin de préserver ces milieux remarquables et la biodiversité qu'ils abritent.

L'état initial a permis d'identifier un certain nombre de colonies au sein de deux bâtiments du secteur 4. Au regard des effectifs concernés, il s'agit là d'un enjeu fort. Sur le plan réglementaire, les individus de chauves-souris ainsi que leurs habitats (dans le cas présent les bâtiments désaffectés) sont protégés en droit français. **Par conséquent, en l'état, des travaux de destruction ou de réaménagement de ces bâtiments nécessiteront une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces et habitats d'espèces protégées.**

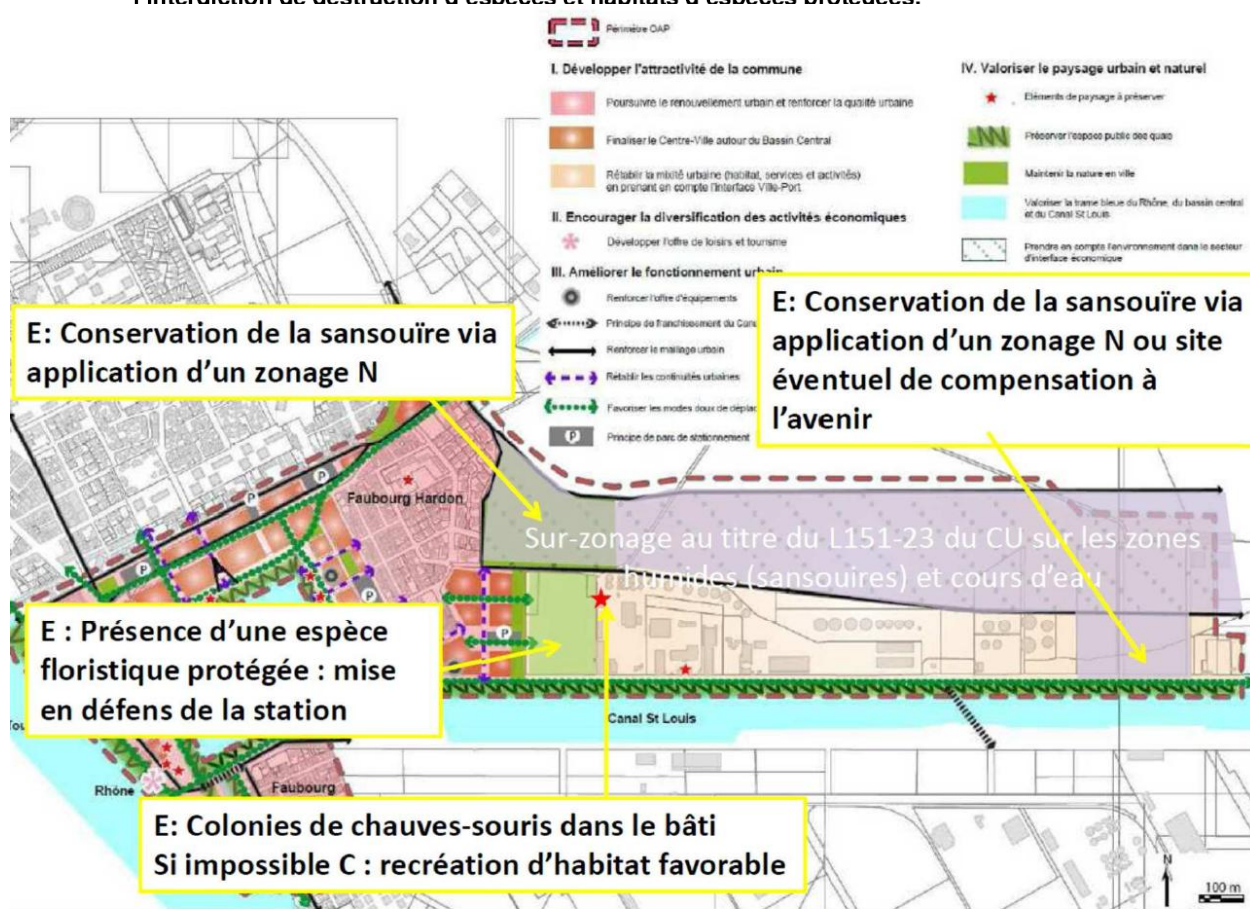


Figure 25 : Localisation des mesures d'évitement à l'échelle de l'OAP n°1

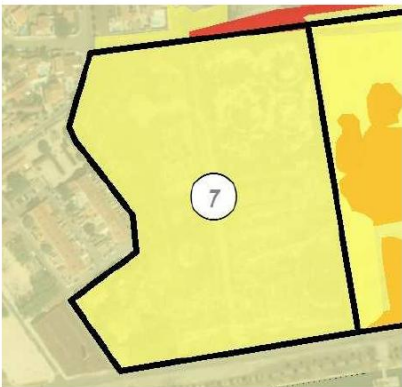
7 Faubourg Hardon	Compatible	- R: Respect du calendrier écologique et emprises travaux - R : Mise en place d'un éclairage raisonné adapté aux enjeux écologiques. Ainsi, au sein de l'espace vert jouxtant le terrain militaire soit aux abords des bâtiments accueillant les colonies de Pipistrelles, l'éclairage nocturne devra être proscrit. - A : Vigilance espèces envahissantes - A : Préconisations concernant les plantations paysagères et l'entretien – privilégier la fauche tardive - A : Concernant les clôtures, si besoin, celles-ci devront être perméables à la faune sur les pourtours en contact avec le milieu naturel et espace vert, soit aux abords des couloirs fonctionnels identifiés.
		

Figure 5 : Extraits PLU de Port-Saint-Louis-du-Rhône – Evaluation environnementale (Naturalia 2016)

c. L'aléa inondation



Figure 6 : Extrait PLU d'Port-Saint-Louis-du-Rhône – Cartographie de synthèse des aléas inondation

Notons l'absence de zone d'aléa inondation sur le site de projet, alors qu' au Nord du site de projet, les anciens salins et le canal sont marqués par un aléa « modéré à fort ».

2.3. Description détaillée du projet

2.3.1. Phase projet

La SAS GROUP LIFE prévoit la construction d'un ensemble immobilier :

Le récapitulatif du projet est le suivant :

- Les Lots 1, 2 et 3 correspondent à 77 maisons et 4 logements individuels accolées en R+1 et R+2.
- Le Lot 4 correspond à deux bâtiments en R+4 comprenant 139 logements collectifs et un niveau partiel de sous-sol réservé aux stationnements vélos, caves et locaux techniques.
- Le Lot 5 est aménagé en silo pour accueillir une partie des stationnements automobiles réglementaires du projet avec 340 places et des emplacements de stationnements pour les motos.
- Le Lot 6 correspond à un bâtiment de logements en R+4 avec un total de 113 logements collectifs, et 6 commerces livrés bruts en rez-de-chaussée et un niveau partiel de sous-sol réservé aux stationnements vélos, caves et locaux techniques.
- Le Lot 7 correspond à un bâtiment en R+4 comprenant 140 logements collectifs, 12 commerces livrés bruts en rez-de-chaussée et un niveau partiel de stationnements en sous-sol avec 88 places de stationnements automobiles, des emplacements de stationnements pour les vélos, caves et locaux techniques.
- Le Lot 8 est aménagé pour partie en un Hôtel de 90 chambres et pour partie en un espace de bureaux en ERP destiné à recevoir un espace Médical.
- Un niveau avec 78 places de stationnements automobiles, des emplacements de stationnements pour les vélos et locaux techniques est prévu en sous-sol.

Ci-dessous la grille générale de répartition des Logements dans le projet :

	Studio	2P.	3P.	4P.	5P.	
LOT 1			2	29		31
LOT 2			1	26		27
LOT 3			1	22		23
LOT 4	24	33	44	38		139
LOT 6		30	58	17	6	111
LOT 7	16	43	50	27	4	140
TOTAL	40	106	156	159	10	471 Lgts.

- Les stationnements du projet sont répartis dans des sous-sols partiels qui sont placés sous les Lots 7 et 8, dans un silo de stationnement en superstructure qui est placé sur le Lot 5 et enfin le long des voies devant les constructions.
- Le projet sera équipé de son propre système pluvial avec dispositifs de rétention qui seront dimensionnés conformément à la réglementation en vigueur. Une étude hydraulique spécifique au projet sera établie par un bureau d'études spécialisé.
- Les eaux usées de l'opération seront collectées et canalisées vers le réseau d'assainissement communal.



Figure 7 : Plan de masse du projet



Figure 8 : Situation de la zone éclairée par le projet

2.3.2. Phase exploitation

Le trafic au sein de ce projet sera d'environ 3000 véhicules/jour.

La circulation sera limitée à 30 km/h.

2.3.3. Phase travaux

Démolition de la totalité du bâti existant en ruine.

L'accès au chantier se fera directement depuis l'accès existant depuis l'avenue Brassens.



Photo 1 : Accès existant

La SAS GROUP LIFE préservera, autant que faire ce peut, le maximum d'arbres existants.

Une vingtaine d'arbres seront abattus par le projet dont la majorité d'entre eux est présente dans le jardin d'ornement du bâti existant :

- 4 platanes de $\varnothing$ max < 70 cm,
- 2 Féléciers d'Amérique $\varnothing$ max < 25 cm,
- 3 Robiniers faux acacias de $\varnothing$ max < 25 cm
- 4 Cyprès de Provence.

Dans la friche rudérale seront abattus de nombreux peupliers blancs, peupliers noirs de diamètre $\varnothing$ max < 15 cm et 5 Pins pignon de $\varnothing$ max < 20 cm.

Hormi deux cavités cimentées sur deux platanes, aucun de tous ces arbres devant être abattus par le projet ne présente de cavité, trou, fissure ou de décollement d'écorce.

3. Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d'inventaires

3.1. Réseau Natura 2000

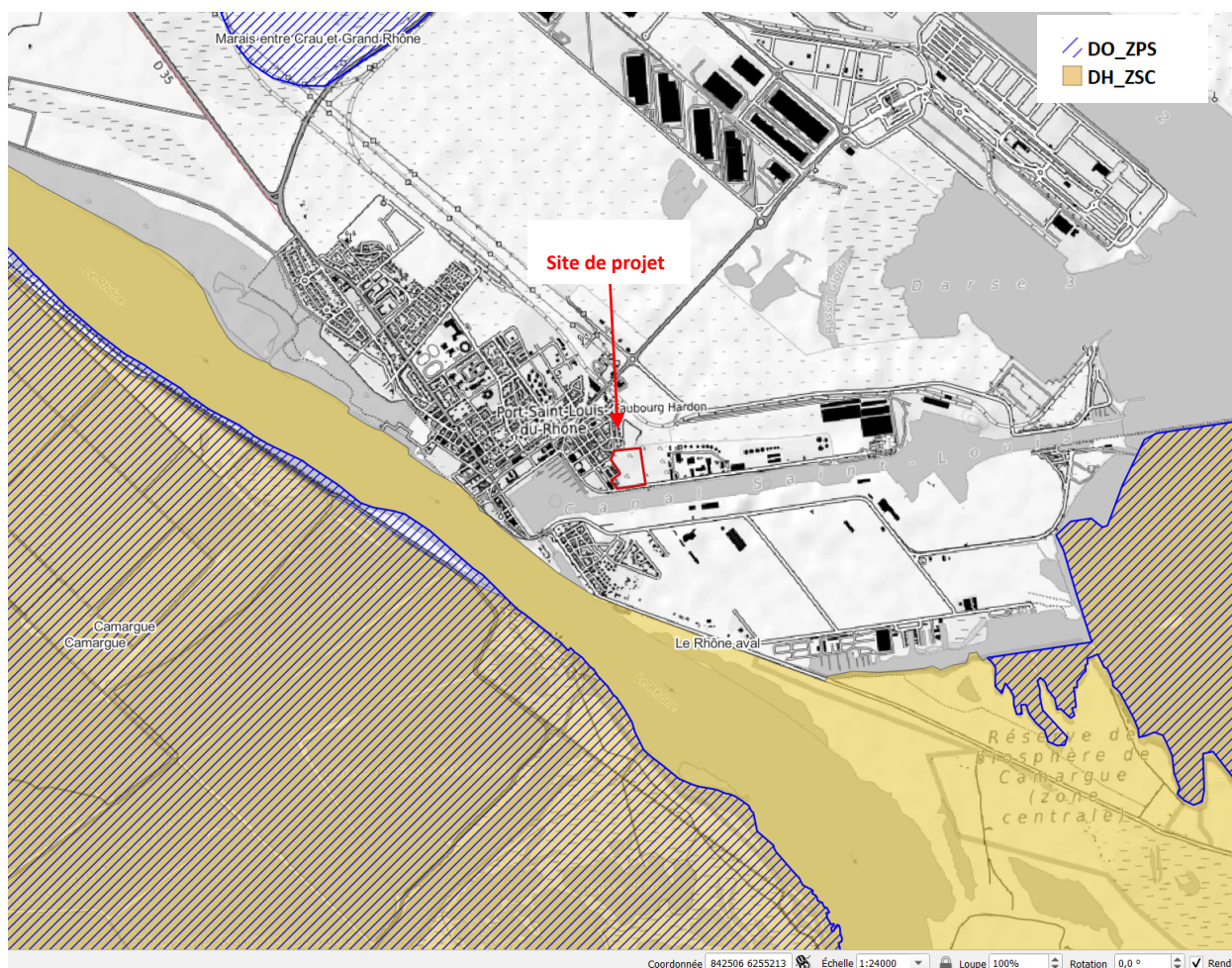


Figure 9 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000

Le site de projet de la société GROUP LIFE est situé à :

- 670 mètres à Nord Est de la ZSC FR9301590 « Rhône aval »,
- 990 mètres à Nord Est de la ZSC FR9301592 « Camargue » et de la ZPS FR9310019 « Camargue ».

3.2. Trame Verte et Bleue

Trame verte et bleue, corridor écologique ou encore maillage vert ; depuis une vingtaine d'années, l'idée de réseau écologique semble s'imposer peu à peu dans le monde de la protection de la nature. En France, instituée par le Grenelle Environnement en 2007, la Trame verte et bleue est un outil de préservation de la biodiversité visant à maintenir et/ou à restaurer les continuités écologiques.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Ce nouvel outil d'aménagement co-piloté par l'Etat et la Région PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014.

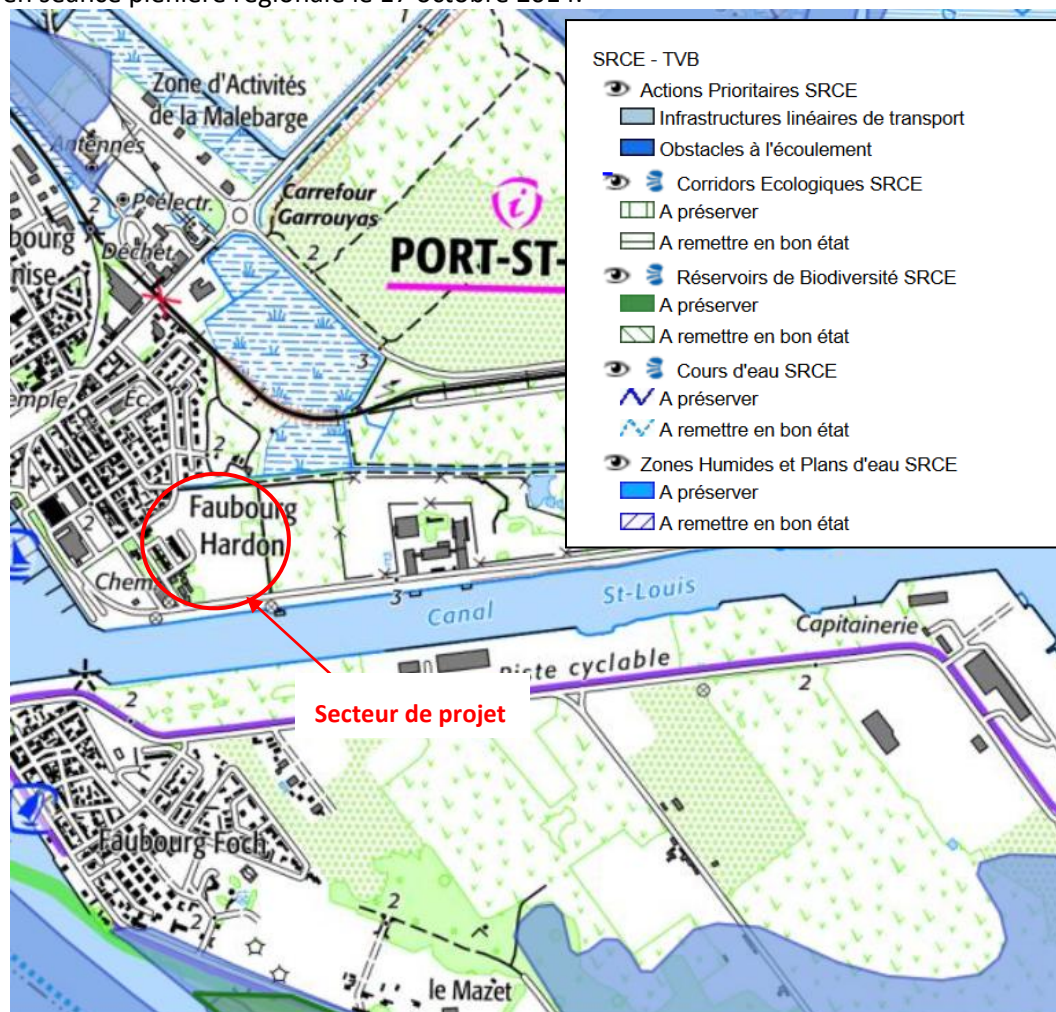


Figure 10 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet

Le site de projet se trouve hors et à plus de 600 mètres de la Trame Verte et Bleue du SRCE.

3.3. Zones humides

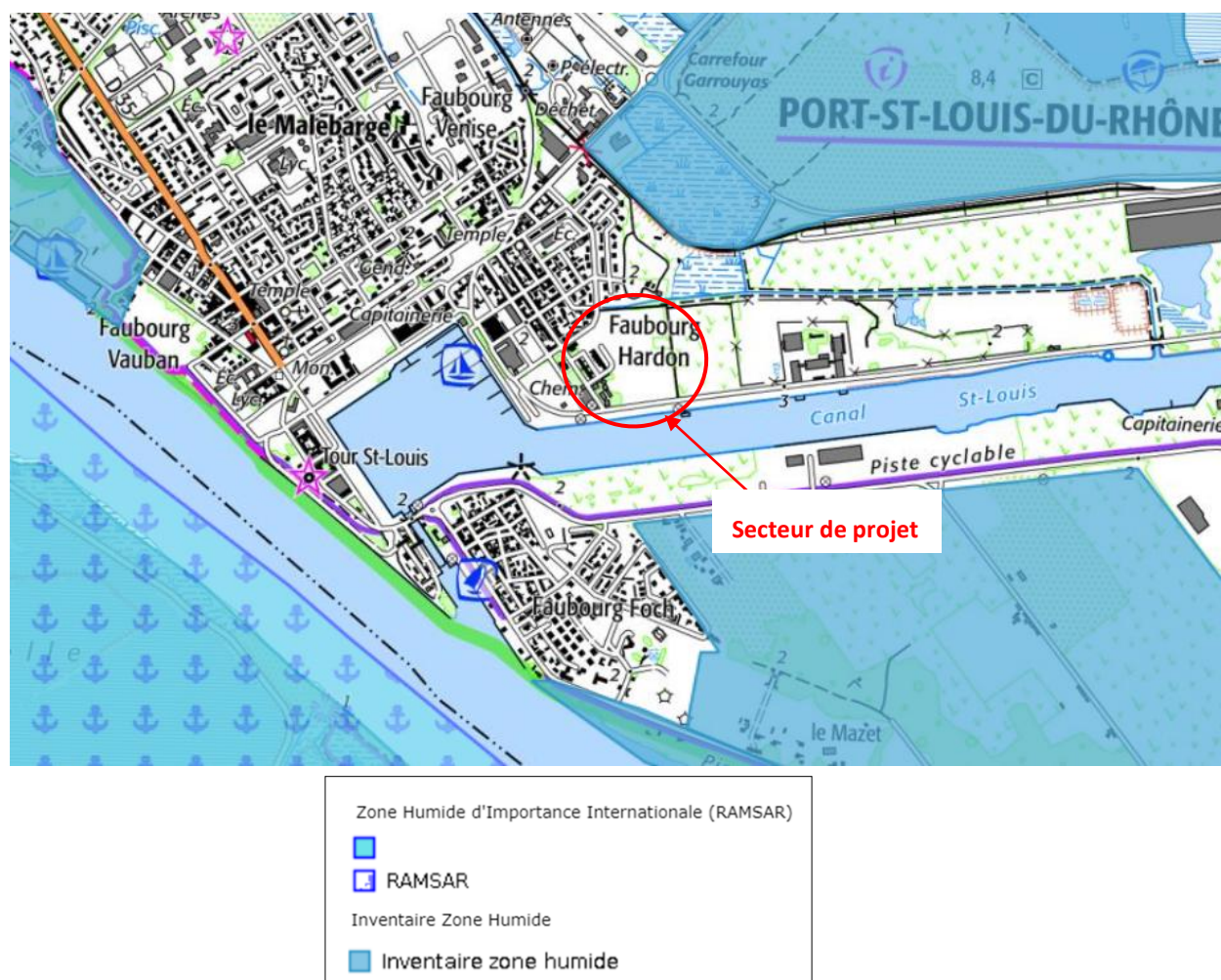


Figure 11 : Inventaire des Zones Humides aux abords du site de projet (source : carto2.geo-ide)

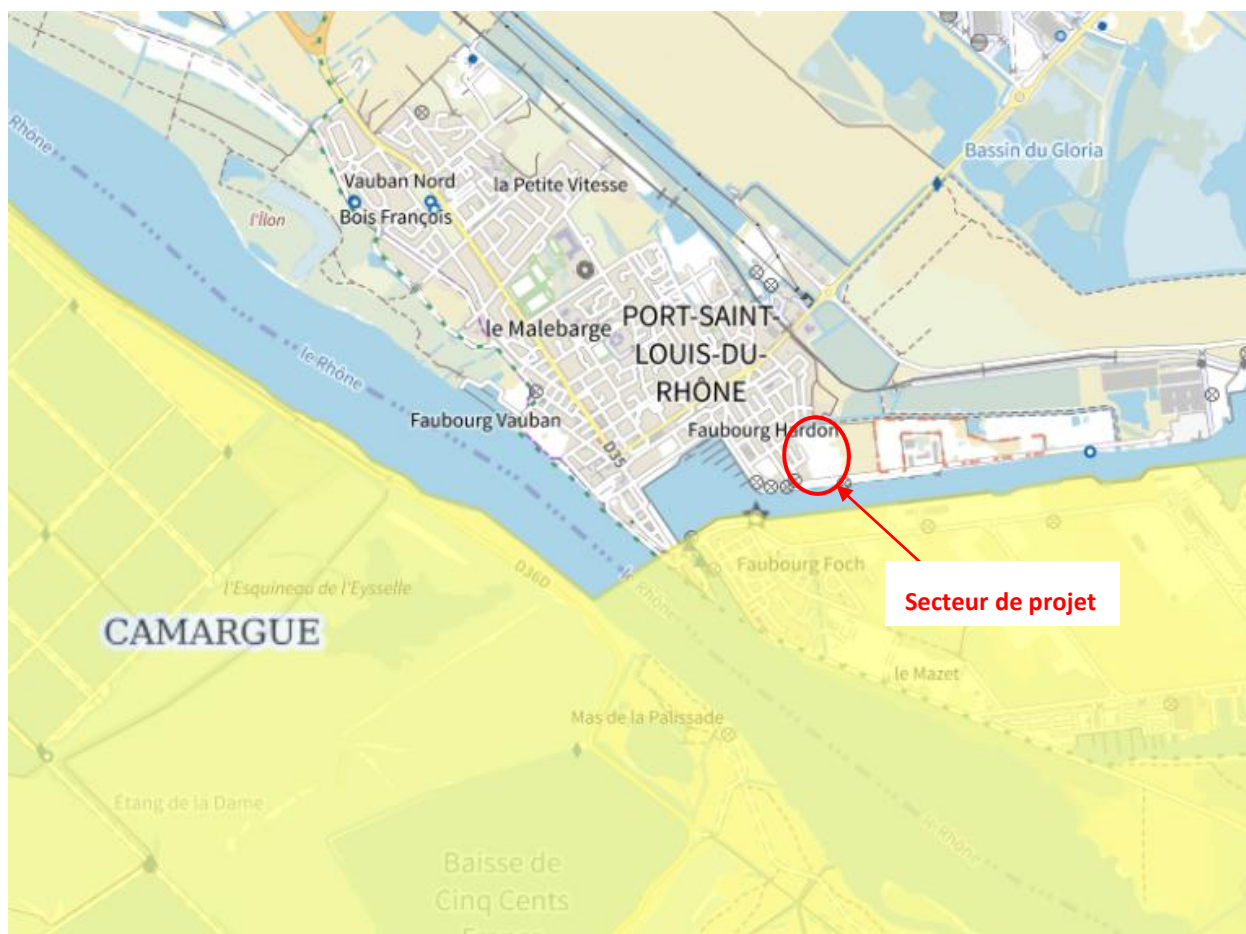
Le site de projet se trouve en bordure du Canal Saint Louis alimenté par la mer et à 160 mètres au Sud (en aval hydraulique) d'une zone humide recensée par l'inventaire des zones humide PACA. Il s'agit des Salins du Garrouyas.



Figure 12 : Inventaire des Zones Humides PACA mis à jour en 2022 aux abords du site de projet (source : CRIGE)

La mise à jour de 2022 de la couche « inventaire des ZH PACA » délimite une zone humide « les Enfores » à 35 mètres au Nord Est du site de projet.

3.4. Site inscrit



3.5. Périmètre d'inventaires

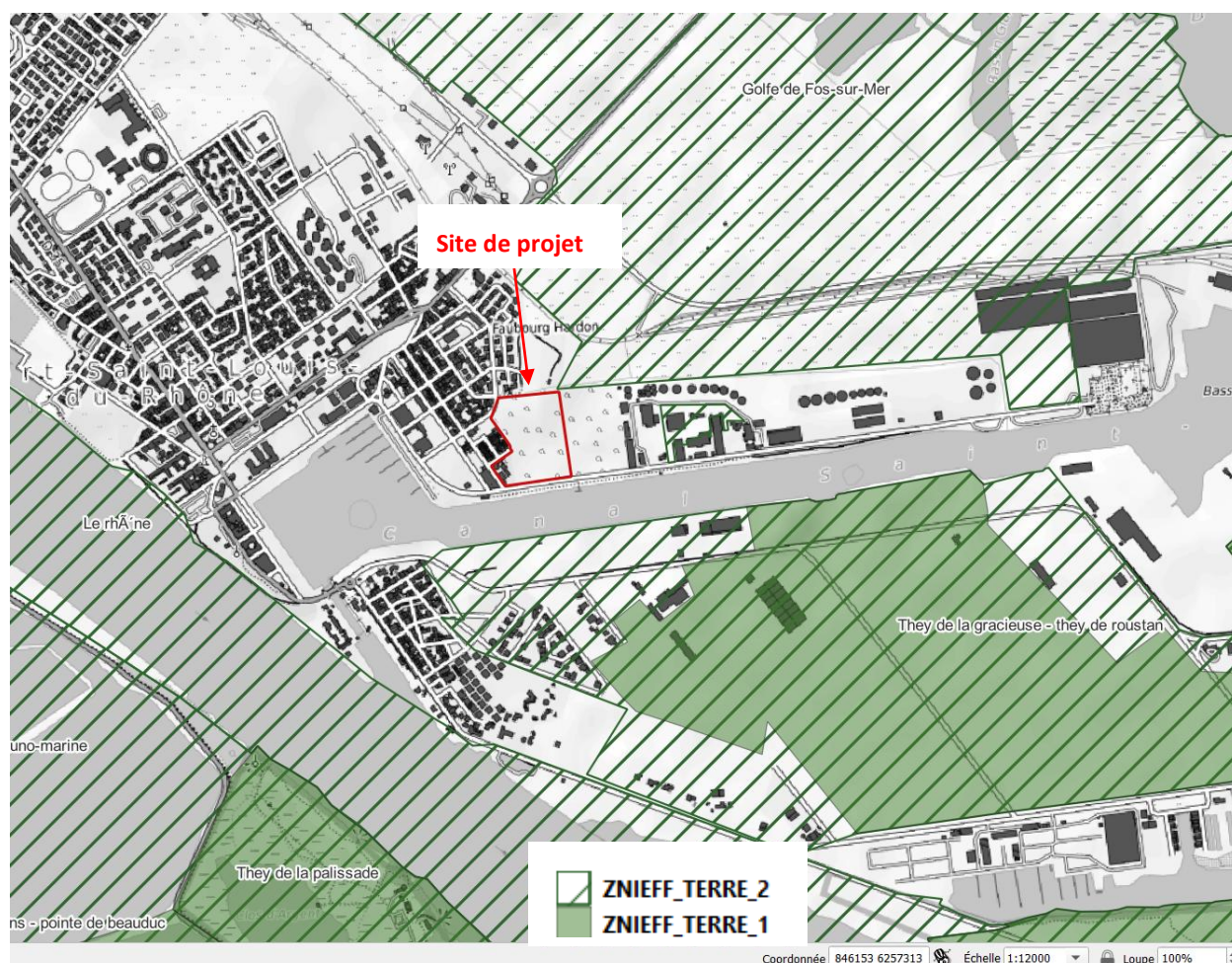


Figure 13 : Le site de projet d'aménagement par rapport aux ZNIEFF

Le site de projet est à 8 mètres au Sud-Ouest de la ZNIEFF la plus proche. Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 n° 930020449 « Golfe de Fos-sur-Mer » et à 390 mètres au Nord de la ZNIEFF de type 1 « They de la Gracieuse-They de Roustan ».

3.6. Les Plan Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacée

Les Plans Nationaux d'Action pour les Espèces menacées constituent une des politiques mises en place par le Ministère en charge de l'Environnement pour essayer de stopper l'érosion de la biodiversité. Ils sont codifiés à l'article L.414-9 du Code de l'Environnement.

a. **Le Plan d'Action en faveur de l'Aigle de Bonelli**

Malgré tous les efforts de suivi et de conservation dont a bénéficié l'Aigle de Bonelli, cette espèce de rapace reste encore aujourd'hui la plus menacée de France.

Le PNA Aigle de Bonelli a produit un outil cartographique de porter-à-connaissance (qui sera référencé au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) qui peut contribuer à l'aide à la décision pour les projets d'aménagement du territoire. Son objectif est de faire connaître en amont les territoires indispensables au maintien et à la reconquête de la population française d'Aigle de Bonelli, afin qu'ils soient pris en compte dès l'amont des projets, plans ou programmes.

Cet outil est donc basé sur deux types de périmètres correspondant respectivement :

- Domaines vitaux : secteurs incluant un ou plusieurs sites de reproduction et l'ensemble des territoires de chasse prospectés par les aigles reproducteurs.

- Zones de concentration en erratisme : secteurs incluant régulièrement un nombre important de jeunes aigles non reproducteurs qui y stationnent de quelques mois à quelques années en attendant de se fixer sur un territoire de reproduction. Ce sont des secteurs généralement non propice à la reproduction mais riches en proies.

Ce PNA, qui se compose de 27 actions regroupées en 7 grands objectifs, est prévu pour durer 10 ans, ce qui permet de travailler avec une vision à long terme, plus cohérente avec la biologie de l'espèce.

- Objectif 1 : Réduire et prévenir les facteurs de mortalité d'origine anthropique
- Objectif 2 : Prévenir, restaurer et améliorer l'habitat
- Objectif 3 : Organiser la surveillance et diminuer les sources de dérangement
- Objectif 4 : Améliorer les connaissances pour mieux gérer et mieux préserver l'Aigle de Bonelli
- Objectif 5 : Favoriser la prise en compte du plan dans les politiques publiques
- Objectif 6 : Faire connaître l'espèce et le patrimoine local remarquable
- Objectif 7 : Coordonner les actions et favoriser la coopération internationale



Le site de projet est à plus de 1 km d'une zone d'erratisme de l'Aigle de Bonelli.

Les parcelles de projet sont des milieux fermés ne présentant pas d'attractivité pour ce rapace.

b. **PNA Lézard ocellé**

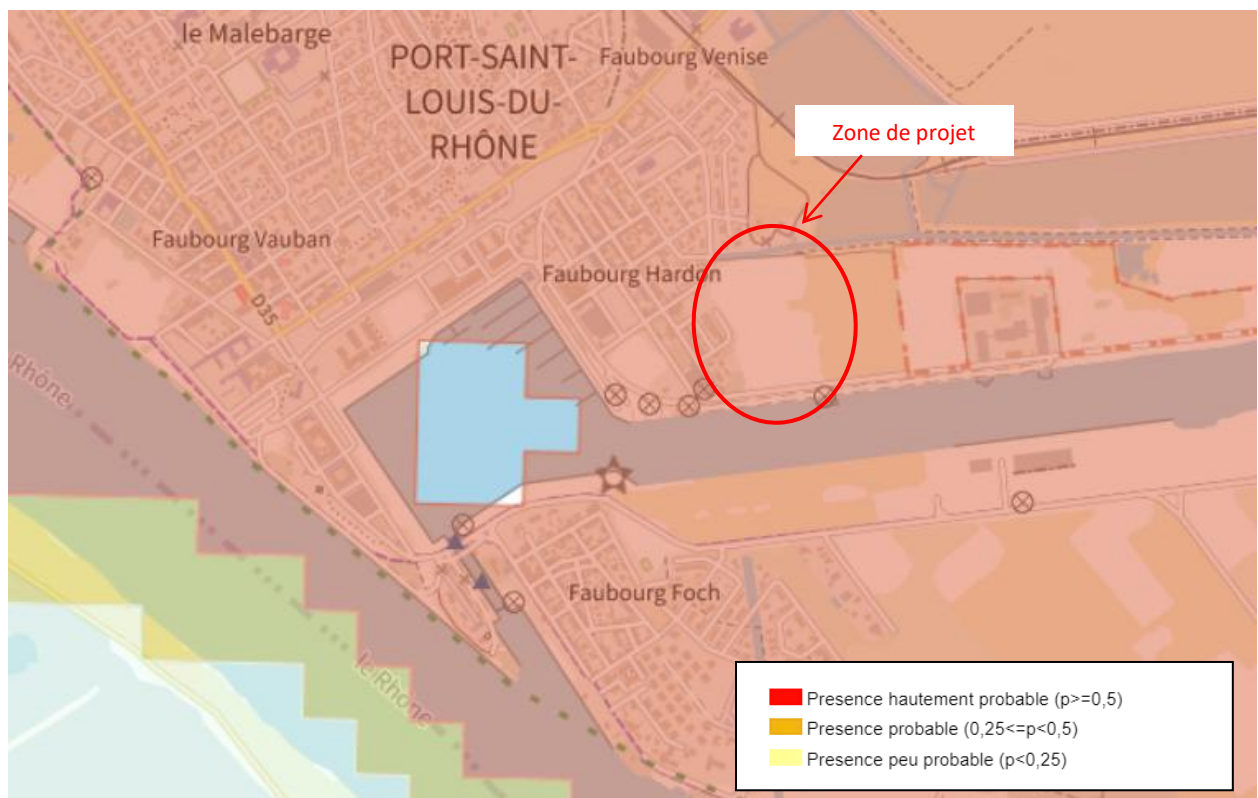


Figure 14 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé

Le site de projet est dans une zone de probabilité de présence relative du Lézard ocellé «hautement probable ».

L'exposition ensoleillée du site lui est favorable.

Notons l'absence de lapin de Garenne et la présence de chats.

Le site de projet ne présente aucun habitat favorable à ce reptile.

Aucune observation de crotte, de mue, de coquille d'œuf, de cadavre.

La présence de Lézard ocellé y est peu probable.

c. PNA Milan royal

Le Milan royal est un rapace migrateur de grande taille, inféodé aux zones agricoles de polyculture-élevage. L'Allemagne, l'Espagne et la France abritent plus de 70 % de la population mondiale. Notre pays héberge la deuxième population nicheuse après l'Allemagne et la deuxième population hivernante après l'Espagne. La France constitue le principal couloir de migration de l'espèce. La France a une responsabilité majeure pour la conservation du Milan royal dans le monde.

Face au déclin des populations françaises dans les années 90, un premier plan national de restauration de l'espèce a été mis en œuvre à partir de 2003. Ce nouveau plan vient le renforcer pour améliorer l'état de conservation de l'espèce. Le double objectif de ce nouveau plan national d'actions en faveur du Milan royal est de consolider les noyaux de population existants et de retrouver une population viable à l'échelle de l'aire de répartition indiquée par l'atlas des oiseaux nicheurs de 1994.



Figure 15 : Le site de projet par rapport au PNA Milan royal

Le site de projet ainsi que toute la commune de Port saint Louis du Rhône est dans une zone sensible pour l'hivernage du Milan royal à risque «modéré ».

4. La zone d'influence

4.1. Les milieux et les espèces en présence



Photo 1 : Friche rudérale

Friche rudérale

Ancienne zone de dépôts d'hydrocarbures démantelée entre 2000 et 2005. Depuis, la végétation colonise le site. Y poussent : quelques rares pins pignon, Inule visqueuse, Herbe de la Pampa, Pipaphère faux millet, Vergerette du Canada, Luzerne hybride, Euphorbe maculée, Lobulaire maritime, Prêle rameuse.

Les 10/10/2023 et 12/10/2023, nous avons pu y contacter: Pouillot véloce, Pinson des arbres, Corneille noire, Pie bavarde, **Hérisson d'Europe**, Sphynx de l'Euphorbe, Piéride du chou.



Photo 1 : Peupleraie blanche

Boisements hygrophiles

Présence majoritaire du Peuplier blanc avec de nombreux rejets. Y poussent aussi du Saule blanc, Peuplier noir, Figuier, Olivier de Bohème, Tamaris commun, Erable negundo, Baccharis à feuilles d'arroche. Peuplier blanc, Saule blanc, Peuplier noir sont des espèces indicatrices des zones humides et présentent un taux de recouvrement de plus de 50% sur les secteurs cartographiés (Cf. § Zones Humides).

Les 10/10/2023 et 12/10/2023, nous avons pu y contacter: **Guêpier d'Europe** (alimentation et repos) Pouillot véloce, Pinson des arbres, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Bruant zizi, Corneille noire, Pie bavarde.

Notons, l'absence de cavité, trou, fissure ou de décollement d'écorce.



Photo 1 : Roselière terrestre Sud



Photo 1 : Roselière terrestre Nord

Roselières terrestres

Le site présente deux roselières terrestres de superficies modérées. Une en limite Sud contre le mur le long de l'Avenue Brassens (point bas du site, réceptacle des ruissellements et proche de la nappe du canal Saint Louis) et une en limite Nord liée au Canal Nord.

Les 10/10/2023 et 12/10/2023, nous avons pu y contacter: Rougequeue noir, Fauvette à tête noire.



Roseau commun



Ruines et jardin d'ornement

Bâtiments aux toitures écroulée ou non étanche.

Habitations ayant été squattées.

La totalité du bâti est donc non favorable à l'hibernation des Chiroptères.



Un jardin d'ornement présente 4 platanes, Fémier d'Amérique, Cyprès de Provence, Robinier faux acaïas, Albizia.

Hormi deux cavités cimentées sur deux platanes, notons, l'absence de cavité, trou, fissure ou de décollement d'écorce.

Photo 1 : Bâtiments abandonnés



Photo 1 : Dépôts du démantèlement

Dépôts issus du démantèlement

Ancienne zone de dépôts de déchets du BTP rendue inaccessible aux véhicules par des enrochements.

La strate herbacée est réduite, y poussent: Ronce à feuilles d'orme, Inule visqueuse, Pipapthère faux millet.

Habitat favorable aux reptiles car ensoleillé et présente de nombreux interstices.

Les 10/10/2023 et 12/10/2023, nous n'avons pas observé de reptile ni d'indice de leur présence.



Figure 16 : La zone d'influence du projet

Les ruissellements sur le site de projet suivent la pente générale moyenne orientée vers le Sud.

Le site de projet étant en zone péri urbaine, et le canal Nord s'écoulant vers l'Ouest, la zone d'influence de ce projet est donc limitée à 30 mètres autour du site de projet.



Figure 17 : Carte des habitats

4.2. Recherche de zone humide sur le projet

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié détermine des critères permettant de considérer qu'une zone est humide :

- critère relatif à l'hydromorphologie des sols,
- critère relatif aux plantes hygrophiles.

Ces critères sont alternatifs et interchangeables : il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre critère est utilisable.

a. **La flore**

Nous avons constaté la présence d'espèces indicatrices de Zones Humides présentant une couverture supérieure à 50%. Il s'agit du Peuplier blanc (nombreux rejets), Peuplier noir, Saule blanc, Roseau commun. De plus, les fourrés de Tamaris communs sont des habitats caractéristiques des zones humides.

	
<i>Photo 1 : Peupleraie blanche</i>	<i>Photo 2 : Roselière terrestre Nord</i>

b. **La pédologie**

La nature sableuse du sol est un élément défavorable à l’application du critère pédologique car ne permettant pas l’observation de signes d’oxydoréduction ou d’autres signes de stagnation d’eau. Pour cette raison, aucun sondage spécifique à cette recherche n’a été réalisé. Cependant, une étude géotechnique G2AVP indique que :

Le niveau d’eau relevé en forage dans le SC2 est à – 0.56 NGF. Durant les fouilles de reconnaissance des fondations, un niveau stabilisé est constaté sans être relevé (vers 1.5 m de profondeur). Un suivi piézométrique est prévu sur les ouvrages réalisés (SC1 et SC2), mais on peut retenir un niveau d’eau à fin septembre à 1.5 m de profondeur.

Il est à noter que les niveaux d’eau dans le sol peuvent varier en fonction de la saison et de la pluviométrie. Les niveaux d’eau mesurés doivent donc être considérés à un instant donné.

Le site dont la cote topographique moyenne est d’environ +2,0 mNGF comporte deux zones en déblais dont la cote avoisine +0,5 mNGF.

Le recoupement de ces éléments, à la fois les zones d’espèces végétales indicatrices de ZH, la proximité de la nappe, la topographie, la présence d’un canal et d’une zone humide au Nord et du canal Saint Louis au Sud permettent de garantir la présence de zones humides sur le site de projet.



Figure 18 : Carte des Zones Humides avérées

Environ 7 000 m² de zones humides sont présentent sur le site de projet.

Notons la présence d'une zone humide sur une grande partie du site de projet tout comme sur la quasi-totalité de la partie littorale de la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône qui se trouve au dessous de la cote +1 mNGF. Cette zone humide est alimentée par la nappe d'eau salée et par le canal situé au Nord.



Figure 19 : Carte des Zones Humides avérées vis-à-vis du projet

Le projet préservera environ 1 000 m² de zones humides.

Le projet détruira environ 6 000 m² de zones humides.

Le projet n'aura pas de conséquence sur les zones humides présentes dans la zone d'influence du projet.

4.3. Continuités écologiques

Dans la zone d'influence, le canal Nord et le Canal Saint-Louis sont des corridors écologiques importants.

Les boisements ni le thalweg du site de projet ne sont pas connectés à des corridors écologiques. Le site de projet n'intercepte aucun corridor écologique.



Figure 20 : Les espèces patrimoniales et ou protégées de la zone d'influence du projet

4.4. Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet

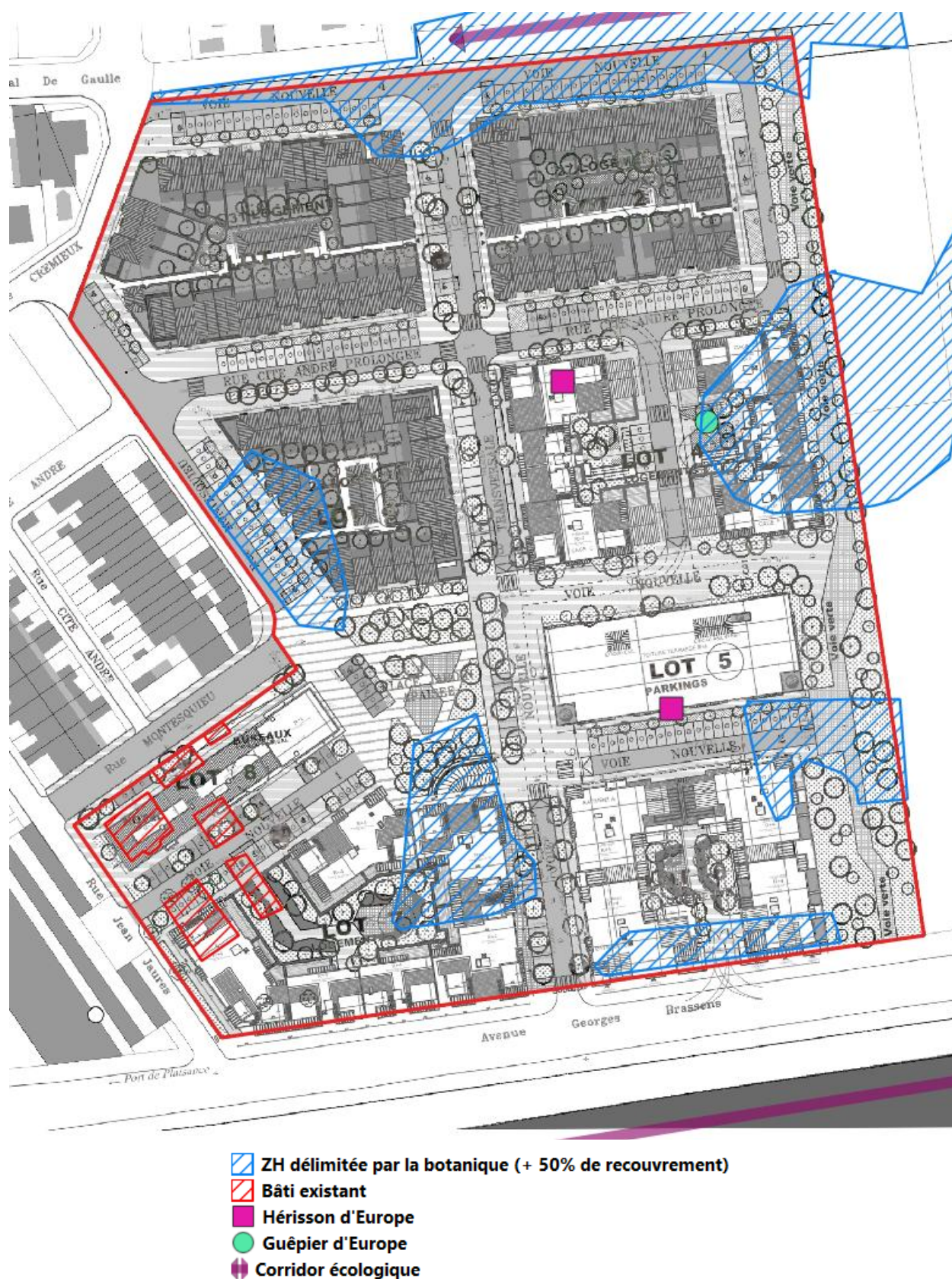


Figure 21 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet

4.5. Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d'influence

Le choix des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le présent projet est fait suivant :

- La nature des habitats naturels de la zone d'influence (milieu aquatique favorable, milieux fermés ou zone urbaine),
- la localisation du site de projet par rapport aux sites Natura 2000,
- la présence de barrières écologiques.

Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le présent projet sont :

- la ZSC FR9301590 « Rhône aval, notamment les espèces de chauves-souris fissuricoles ayant justifié sa désignation.

5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

5.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301590 « Rhône aval »,

5.1.1. Présentation du site Natura 2000

Le Rhône constitue un des plus grands fleuves européens. Dans sa partie aval, il présente une grande richesse écologique, notamment plusieurs habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire. Grâce à la préservation de certains secteurs, de larges portions du fleuve sont exploitées par des espèces remarquables, notamment par le Castor d'Europe et diverses espèces de poissons.

L'axe fluvial assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces telles que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Les berges sont caractérisées par des ripisylves en bon état de conservation, et localement très matures (présence du tilleul). La flore est illustrée par la présence d'espèces tempérées en limite d'aire, d'espèces méditerranéennes et d'espèces naturalisées.

1.1.1. Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB

CODE OBJECTIF DE CONSERVATION	TITRE CODE DE CONSERVATION	PRIORITE	CODE OBJECTIF DE GESTION	TITRE CODE DE GESTION	PRIORITE
OC 1	Aller vers une amélioration de la dynamique fluviale et de rétablissement du régime naturel d'inondation.	1	ADF 1	Assurer et améliorer la conservation des réseaux d'annexes hygrophiles (canaux, îlons) ainsi que les zones humides	1
			ADF 2	Limiter l'augmentation des prélèvements d'eau afin de ne pas impacter le débit et de ne pas accentuer la remontée du coin salé	2
			ADF 3	Limiter les pertes de la biodiversité créées par de nouveaux aménagements non adaptés (rectification, endiguement, artificialisation des berges...)	1
			ADF 4	Améliorer ou recréer une dynamique de transport sédimentaire	1
			ADF 5	Diminuer lorsque possible la chenalisation du cours et limiter ainsi la perte de la biodiversité ainsi que le risque de la remontée du coin salé	2
OC 2	Rétablir la fonction de corridor du fleuve et de sa ripisylve et favoriser les « réservoirs de biodiversité » et les ensembles fonctionnels à forte naturalité	1	ADFI	Assurer et améliorer la conservation des réseaux d'annexes hygrophiles (canaux, îlons) ainsi que les zones humides	1
			RFC 1	Maintenir, améliorer ou reconstituer la continuité des boisements et assurer le vieillissement des peuplements forestiers.	1
			RFC 2	Permettre le franchissement des obstacles aux poissons migrateurs et aux mammifères semi-aquatiques le long de tout le linéaire rhodanien	1
			RFC 3	Améliorer la connexion avec les affluents, déterminante afin de garantir l'accès aux frayères et aux sites d'alimentation des jeunes poissons, très importante pour la circulation, la conservation et la ré-colonisation des mammifères semi-aquatiques	2
			RFC 4	Conserver et favoriser le développement des habitats liés à la dynamique fluviale naturelle (bancs de galets, bancs de limons, mégaphorbiaies, herbiers,...)	1
			RFC 5	Protéger des secteurs avec un rôle de réservoir biologique, au travers des projets intégrés de conservation afin de préserver, voir améliorer la qualité d'accueil des espèces de la Directive « Habitats » et de la Directive « Oiseaux ».	1
OC 3	Lutter contre les sources de dégradation des eaux - Améliorer la qualité de l'eau	1	LSD 1	Se conformer aux objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) : améliorer les pratiques phytosanitaires, surveiller les activités engendrant des pollutions (usines, transport fluvial, ...)	1
			LSD 2	Veiller au bon état des eaux de la nappe phréatique	2
			LSD 3	Veiller à la qualité des eaux lentes et prévenir leur eutrophisation	1
OC 4	Lutter contre la colonisation ou l'implantation d'espèces exotiques envahissantes	1	LEE1	Repérer et si possible supprimer les noyaux d'invasion	1
			LEE 2	Limiter l'implantation de nouveau noyaux de colonisation sur le site	1
			LEE 3	Limiter la dynamique colonisatrice sur les secteurs déjà envahis.	1
			LEE 4	Trouver des moyens de lutte adéquats selon l'espèce considérée, en concertation avec d'autres gestionnaires de sites, ainsi que avec les organismes de recherche.	2
OC 5	Améliorer la qualité d'accueil des espèces de la Directive « Habitats »	1	AQA 1	Renforcer la qualité d'accueil des zones d'alimentation et de transition des Chiroptères (ainsi que des oiseaux) (connectivité, ressources alimentaires, maturité, ...)	1
			AQA 2	Créer des corridors biologiques et des passages à faune (pour la loutre et le castor par exemple)	1
			AQA 3	Protéger les colonies connues de Chiroptères et améliorer la capacité d'accueil en gîte	2
			AQA 4	Améliorer la connectivité entre les sites boisés, afin de créer une continuité à longue échelle	1
			AQA 5	Préserver des bois anciens ou en bon état de vieillissement, voir permettre leur état de maturation tout en gardant des stades plus jeunes, possible nourriture pour le castor	1
			AQA 6	Maîtriser, réduire et si possible annuler les pollutions lumineuses	2
			AQA 7	Augmenter le nombre de sites favorables aux frayères à poissons ainsi qu'à leur stade juvénile	1
			AQA 8	Curer les îlons en cours d'atterrissement (lorsque écologiquement intéressant)	1
			AQA 9	Reconnecter les ripisylves avec le Rhône (partie sud surtout)	1
			AQA 10	Limiter le dragage dans le lit mineur pendant les périodes sensibles des espèces de la Directive « Habitats » (reproduction, montaison,...) et favoriser sur les bancs de galets une végétation pionnière par entretien du substrat régulier lors des périodes les moins impactantes pour les espèces de la Directive « Habitats ».	2
OC 6	Conserver et améliorer les habitats d'intérêt communautaire	1	CAH 1	Contrôler le développement d'espèces végétales envahissantes (Faux indigo, robinier, bambous, renouée du Japon, jussie, ambroisie,...)	1
			CAH 2	Éviter autant que possible l'intervention sur les boisements dans un état de conservation potentiellement favorable au vieillissement.	1
			CAH 3	Préserver les différents stades de développement des bois afin de favoriser aussi les stades à bois tendre.	1

Tableau 1 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZSC «Rhône aval »

5.1.2. Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d’influence du projet

CODE	Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Absence ou superficie dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	0,18%	23	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
1130	Estuaires	6,77%	851	Bonne	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1,08%	136	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
1150	Lagunes côtières	2,55%	321	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
1160	Grandes criques et baies peu profondes	0,91%	115	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
1210	Végétation annuelle des laissés de mer	0,01%	1,5	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
1310	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0,02%	2,91	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
1410	Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	0,17%	21	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle

1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	4,63%	582	Bonne	Excellente	15%≥p>2%	Absence	Nulle
1510	Steppes salées méditerranéennes (<i>Limonieta</i>) *	0,5%	63	Bonne	Excellente	15%≥p>2%	Absence	Nulle
2110	Dunes mobiles embryonnaires	<0,01%	0,15	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	0,17%	21	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
2210	Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	0,05%	6,5	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	<0,01%	0		Non-significative		Absence	Nulle
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	2,46%	309	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle

3170	Mares temporaires méditerranéennes *	<0,01%	0,1	Significative	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	0,09%	11	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	7,42%	933	Bonne	Bonne	15%≥p>2%	Absence	Nulle
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	0,04%	5,06	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
3280	Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	0,21%	27	Bonne	Bonne	15%≥p>2%	Absence	Nulle
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	0,03%	4,2	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
91FO	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	0,2%	25	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle

92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	9,81%	1234	Bonne	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle
92D0	Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae)	0,68%	86	Excellente	Excellente	100%≥p>15%	Absence	Nulle

Tableau 2: Habitats présents sur le site ZSC FR9301590« Rhône aval »

La zone d’influence ne présente pas d’habitat d’intérêt communautaire.

5.1.3. Description des espèces d'intérêt communautaire présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet

Espèces animales visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
1088	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	x				Rare			Non significative	Sa taille adulte varie de 24 à 55 mm. Il dépose ses œufs dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. Les larves sont xylophages et se développent sur des Chênes. Les adultes s'alimentent de sève au niveau de blessures fraîches et de fruits mûrs. C'est une espèce principalement de plaine de tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers, mais aussi des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route). La Camargue n'est pas un habitat type pour cette espèce qui n'a été observée à une seule reprise à la Palissade. Le site de projet ne possède pas de chênes sénescents.	Absence	Nulle
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	X				Rare			Non significative	L'habitat larvaire de <i>Lucanus cervus</i> est le système racinaire de souche ou d'arbres feuillus déperissant (majoritairement les chênes). Cette espèce préfère les chênes mais les adultes peuvent aussi s'observer sur les frênes , les peupliers, les tilleuls, les saules voire les pins pignons ou les pins maritimes. Les ripisylves et les boisements mixtes des montilles dunaires constituent les principaux habitats potentiels de l'espèce en Camargue où elle n'a été que rarement observée. Les zones actuellement connues sont la ripisylve du Petit Rhône vers le château d'Avignon, les secteurs boisés de Consécanière et de la Tour du Valat. Le site de projet ne possède pas d'arbres sénescents.	Absence	Nulle
1041	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	x				Rare	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	En général, la Cordulie à corps fin affectionne les eaux stagnantes (étangs, lacs, gravières,...) ainsi que les cours d'eau peu courante (bras morts de rivières et de fleuves, seuils, canaux,...) aux rives plutôt ombragées. Son habitude à longer les bords de canaux et d'étangs, à proximité de la surface, lui font préférer des secteurs où une ripisylve arbustive à demi aquatique, apporte à la fois refuge, perchoirs et nourriture. En Camargue, cette espèce reste localisée, très probablement en partie à cause de prospections insuffisantes. La Cordulie a été recensée dans les canaux et roubines de l'Est du Vaccarès dans le secteur du canal de Fumemorte, de la Capelière et à l'Ouest du Vaccarès dans les marais de Ginès. Absence de milieux aquatiques d'eau douce et la végétation non favorable rendent impossible la présence de cette espèce.	Absence	Nulle
6199	Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	x				Rare			Non significative	Les papillons adultes volent en été (juillet-août) et pondent en août sur les feuilles des plantes hôtes. Les chenilles éclosent entre 10 et 15 jours après et se nourrissent sur diverses espèces végétales comme l'Eupatoire chanvrine, des cirses, chardons, orties, mais également sur des espèces ligneuses comme le noisetier, les genêts, les chênes. Cependant, seule la sous-espèce <i>rhodensis</i> , endémique de l'île de Rhodes est d'intérêt patrimonial. La végétation du site est non favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
1046	Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>		x			2	Moyenne	Marginale	2%≥p>0%	Ce gomphe vit de préférence au bord d'eaux calmes et claires bien oxygénées. En effet, les secteurs sablonneux et limoneux des parties calmes des cours d'eau conviennent bien au développement de l'espèce. Absence de milieux aquatiques d'eau douce et la végétation non favorable rendent impossible la présence de cette espèce.	Absence	Nulle
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	x				Très rare			Non significative	Le Sud-Est de la France possède vraisemblablement plus de la moitié des effectifs nationaux. La Crau se trouve donc dans un secteur particulièrement favorisé. Les larves se développent dans les petits cours d'eau ensoleillés, plus ou moins rapides et souvent de faible importance (sources, fontaines, drains, rigoles, petites rivières). On retrouve cette espèce quasi exclusivement sur des terrains calcaires ou dans des alluvions phréatiques. La ponte s'effectue à l'intérieur d'hydrophytes. Les larves restent ensuite dans la végétation	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conserva tion sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importan ce de la zone d'influenc e/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
											pendant leur développement. On observe généralement une seule génération par an et le cycle complet de l’espèce est de deux ans. La nymphose s’effectue sur les tiges aériennes de la végétation aquatique. Dans le midi, l’agrion de Mercure est dans toutes les stations de Potamot coloré. Si l’Agrio, n’est pas directement inféodé à cette plante, il semble qu’il est les mêmes exigences écologiques. Si les sites eutrophes sont recherchés en période de chasse, ils sont délaissés en période de reproduction. Absence de milieux aquatiques d’eau douce et la végétation non favorable rendent impossible la présence de cette espèce.		
1337	Castor d’Eurasie	<i>Castor fiber</i>	x				200 à 600	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Le castor vit le long des ripisylves, à l’interface du milieu aquatique et du milieu terrestre. Il peut s’installer dans différents types de milieux aquatiques : fleuves, rivières, ruisseaux, plan d’eau, réseaux d’irrigation ou de drainage. Il recherche en général des cours d’eau dont la pente est inférieure à 1% et dont les berges sont riches en salicacée. La vitesse permanente du cours d’eau ne doit pas être trop élevée. En fonction de la nature et la structure des berges, le castor utilise un terrier, un terrier-hutte ou bien une hutte. Les véritables huttes ne sont établies par les castors rhodaniens que si le creusement des berges est impossible. Dans le midi de la France, le castor est présent sur le Rhône et ses affluents (Gardon, Cèze, Durance...). Il a été réintroduit avec succès sur le bassin du Tarn, sur l’Hérault et le Vidourle. Le linéaire occupé au début des années 90 dans le sud-est de la France était d’environ 3400 km de cours d’eau. A proximité du delta , il est présent sur certains canaux et marais du Plan de Bourg : canal d’Arles à Fos, canal du Vigueirat et marais de Meyranne. Des indices ponctuels ont été trouvés sur le canal du Rhône à Sète en Petite Camargue gardoise et sur l’étang d’Entressen en Crau. Actuellement, le castor est présent sur la quasi-intégralité des deux bras du Rhône. 85,5% du linéaire du fleuve est occupé. Aucun indice de présence de cette espèce n’a par contre été récolté durant l’étude de 2008 dans le delta hors des bras du Rhône. Absence de milieux aquatiques d’eau douce et la végétation non favorable rendent impossible la présence de cette espèce.	Absence	Nulle
1355	Loutre	<i>Lutra lutra</i>		x			1 à 20	Moyenne	Marginale	2%≥p>0%	La Loutre d’Europe, tout en restant inféodée au milieu aquatique, fréquente une très grande diversité d’habitats. La Loutre occupe ainsi communément : les canaux, les fleuves, les rivières au cours plutôt lent mais aussi les cours d’eau rapides à salmonidés, les torrents de faible débit ou à l’inverse tumultueux. Elle occupe également les tourbières, les lacs et étangs, les marais intérieurs et littoraux, les côtes maritimes ou encore les bois marécageux. Enfin, les annexes hydrauliques, comme les chenaux temporaires de rivières, les mares d’inondation et les bras morts, les fossés sont également fréquentés par l’espèce. Ce mustélidé ne se cantonne pas au lit des rivières mais explore aussi les berges, remonte sur la terre ferme et visite les herbages et les friches inondées. Il parcourt habituellement les zones marécageuses parfois même asséchées mais où domine encore la phragmitaie. La phragmitaie est un habitat très prisé de la Loutre comme l’ont révélé des études télémétriques et la découverte de gîtes et de catiches d’un modèle très particulier. La Loutre utilise cet habitat comme lieu de refuge et de repos et comme lieu d’alimentation ; elle y chasse particulièrement à certaines saisons lorsque les amphibiens s’y concentrent pour leur reproduction ou leur hivernage ou lorsque les oiseaux s’y rassemblent en dortoirs de milliers d’individus. En général la Loutre déserte les zones rurales très déboisées, intensivement cultivées et contaminées. Les eaux et l’habitat aquatique doivent être de bonne qualité, afin d’assurer le maintien des proies principales de la Loutre en diversité et en quantité suffisantes. Absence de milieux aquatiques d’eau douce et la végétation non favorable rendent impossible la présence de cette espèce.	Absence	Nulle
1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		x		x	660 en reproduction	Bonne	Non-isolée	15%≥p>2%	Un noyau de population subsiste dans les Bouches du Rhône. Une bonne population hivernale réside dans les Alpilles ainsi que dans les cavités proches de l’Etang de Berre. Deux petites colonies de reproduction sont connues : une dans les Alpilles, une en Camargue. La présence du Grand Rhinolophe est notée en Camargue en période de transit et de reproduction du printemps à l’automne.	Absent	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
											Elle utilise pour se déplacer les corridors boisés entre son gîte et sa zone d'alimentation où elle chasse par affût. La présence du grand Rhinolophe est liée aux vastes volumes sombres et tranquilles, accessibles en vol : bâtiments agricoles ou militaire, granges... Il se reproduit dans les combles chauds et les cavités souterraines, l'hibernation a lieu dans les cavités souterraines (septembre-avril). La fidélité aux gîtes est importante. Les déplacements saisonniers sont de l'ordre de 20 à 30 km. Ces caractéristiques ne se retrouvent pas dans le site Natura 2000 Camargue, dépourvu de cavités naturelles ou artificielles.		
1305	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>				x		Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Les populations de Rhinolophe euryale semblent avoir disparu de nombreuses régions, alors qu'il était autrefois commun dans les Bouches du Rhône et dans le Var. Il est aujourd'hui pratiquement éteint et les observations les plus récentes ont eu lieu dans le département de l'Hérault. Ce sont des chauves-souris de taille moyenne qui se reproduisent dans les combles chauds et les cavités souterraines souvent en compagnie du grand Rhinolophe. Les axes de transit longent les lignes de végétation. Certains individus peuvent s'éloigner de leur gîte d'une dizaine de kilomètres. Les derniers noyaux de population de la région sont localisés dans la Siagne, et dans les basses gorges du Verdon. Des observations ponctuelles ont récemment été effectuées : à St-Benoît (04) et à la Tour du Valat en Camargue. Cette espèce est extrêmement rare. Elle est au bord de l'extinction dans la région alors qu'elle était très commune au XIXème siècle (REGUIS, 1880).	Absent	Nulle
1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>				x		Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	En France, le Petit murin n'est présent que dans la partie Sud du territoire. En Provence, l'espèce a fortement régressé et sur la côte et dans les Bouches du Rhône. Ces dernières décennies, les colonies des Arènes d'Arles, de St Martin de Crau et des Alpilles ont disparus. En hiver il fréquente les cavités à hygrométrie élevée et apprécie des températures comprises entre 6°C et 12°C. Les naissances s'étalent de la mi-juin à la mi-juillet. La forte affinité de cette espèce pour les herbes hautes l'amène à fréquenter les milieux dont la couverture buissonnante est inférieure à 50%, ce qui est le cas dans pratiquement tous les secteurs de Crau. Les prairies de fauches et les pâturages lui sont particulièrement favorables et notamment les prairies sur sol hygromorphe du fait d'une grande abondance de proies, et, qui plus est, sur la durée, lorsque les fauches sont tardives. Le potentiel alimentaire n'est pas un facteur limitant en Crau et une population importante de cette espèce doit donc fréquenter le secteur, comme l'atteste la présence de femelles allaitantes capturées au Sud-ouest d'Eyguières, ce qui laisse à penser qu'une colonie de reproduction occupe une cavité au Sud des Alpilles et vient s'alimenter en Crau. Les ruines sont des gîtes de transit potentiel favorables à cette espèce. Les canaux de la zone d'influence sont des corridors de vol favorables.	Chasse et Transit potentiel R=50 km	Modérée
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>				x		Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce est en régression dans le Nord de son aire de répartition européenne mais assez répandue en France, sauf dans les plaines méditerranéennes où elle semble céder la place au Petit murin. Les terrains de chasse de grand murins ont la caractéristique commune d'être situé dans les zones très facilement accessibles en vol : forêts dont les strates sous-arborescentes sont éparées, prairies fraîchement fauchées, pelouses. Ils se déplacent de 10 à 25 km pour trouver un terrain de chasse leur convenant. Le Grand murin chasse sur des sols avec une végétation rase : sous-bois, prairies pâturées ou fauchées. Il capture principalement des grands coléoptères comme les carabes ou les bousiers.	Absent	Nulle
1316	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>						Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce liée aux grands cours d'eau, présente à moins de 600 m d'altitude. Elle est très rare et ses effectifs régionaux sont faibles (moins de 5000 individus estimés). Quatre colonies de reproduction sont connues : dans le bas Verdon, l'Argens, les gorges de Chateaudouble et les gorges de la Siagne. L'espèce est aujourd'hui disparue de Camargue et du secteur marseillais. La population de PACA est primordiale pour la conservation de l'espèce. L'ensemble des effectifs nationaux, estimés entre 10 000 et 15 000 individus, est partagé entre les régions PACA et	Absent	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conserva tion sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importan ce de la zone d'influenc e/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
											Languedoc-Roussillon. Un petit groupe de reproduction est par ailleurs connu en Ardèche.		
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>		x		x	170 en reproduction 60 en hivernage	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce localisée dans les plaines et collines, rare dans les zones alpines. Elle est liée aux ripisylves et aux boisements. Sept colonies de reproduction sont connues dans la région, la plus importante sur l'Argens (plus de 600 individus), nombre d'entre elles sont mixtes avec le Grand rhinolophe. L'espèce demeure rare. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce. Le Murin à oreilles échancrées est présent en Camargue en période de transit et de mise-bas. Son habitat préférentiel est composé d'un paysage mosaïqué qui comprend les milieux boisés et bocagers avec à proximité une source d'eau. Lors de ses déplacements, cette espèce vite les milieux ouverts.	Absent	Nulle
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>				x		Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Le Minioptère est présent dans tout le Sud et le Sud-Est de l'Europe. En PACA, actuellement seules 4 colonies de reproduction se maintiennent dans le Var, les Alpes de Hte Provence et les Alpes Maritimes. Une colonie de reproduction est très probablement présente sur le site : 30 000 individus hibernent chaque année dans les Alpilles. L'espèce est typiquement cavernicole à toutes les étapes de sa biologie et peut réaliser de grands déplacements saisonniers. En automne, et au début du printemps, la population est dispersée sur tout le territoire et fréquente des gîtes de transit qui servent d'étapes entre les gîtes de reproduction et gîtes d'hivernage. Son alimentation se compose de papillons de nuit, de moustiques et de coléoptères. Il est cavernicole et grégaire, les rassemblements d'hibernation et de reproduction peuvent atteindre des dizaines de milliers d'individus. Il change de cavité en fonction de ses besoins (hibernation, transit, estivage) et des caractéristiques des cavités (température, humidité).Espèce rencontrée en plaines et collines, en général à moins de 700 m d'altitude. Elle est rare et très localisée pour la reproduction : cinq colonies sont connues. D'autres gîtes importants pour le transit sont recensés et un site important est connu pour l'hibernation. L'espèce subit une régression ancienne et récente au niveau du nombre de gîtes et de ses effectifs. Une mortalité importante et généralisée constatée en 2002-2003 a grandement fragilisé les populations. La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de l'espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. Cinq gîtes d'hibernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux. Les carrières de Glanum accueillent la seule colonie d'hibernation (25 000 à 30000 individus) de la région, ce qui lui confère un intérêt international. Les ruines sont des gîtes de transit potentiel favorables à cette espèce. Les canaux de la zone d'influence sont des corridors de vol favorables.	Chasse et Transit potentiel R=90 km	Faible
1166	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>					Individus	Moyenne	Isolée	2%≥p>0%	Le Triton crêté se reproduit dans une grande diversité d'habitats de plaine, en particulier des points d'eau stagnante (mares et étangs). On le trouve plus rarement dans les canaux ou les fossés de drainage et il est généralement absent des grandes étendues d'eau comme les lacs et les réservoirs. Son habitat terrestre se compose de boisements, de haies et de fourrés, à proximité des sites de reproduction. Les points d'eau doivent pouvoir accueillir une faune saine (principalement des invertébrés) pour le développement des larves. Les adultes se nourrissent aussi bien dans l'eau que sur la terre ferme, à la recherche des proies variées (petits mollusques, vers, larves, mais aussi têtards de grenouille ou de triton). L'absence d'habitat favorable à cette espèce rend impossible sa présence dans la zone	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
											d'influence.		
1220	Cistude d'Europe	Emys orbicularis	x				Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Tortue aquatique d'eau douce, elle fréquente les eaux stagnantes, à cours lents, pérennes ou temporaires: roubines, marais, mares, étangs, canaux. Discrète et craintive, elle a besoin de calme et plonge à la moindre alerte. Elle utilise le milieu terrestre seulement lors de ces déplacements et au moment de la ponte, pour lequel elle préfère les milieux à végétation rase comme les pelouses ou sols nus. Elle est sensible aux modifications des milieux naturels où elle vit. Les accouplements ont lieu dans l'eau. Les pontes (au nombre de 1 à 3 par femelles), localisées dans des endroits bien exposés au soleil, débutent mi-mai et durent jusqu'à mi-juillet. La Cistude est carnivore et se nourrit d'insectes, de têtards, de poissons morts, etc... Elle passe l'hiver en hibernation dans la vase ou sous une phragmitaie. Elle peut rester immergée sous l'eau plusieurs jours avant de remonter à la surface reprendre sa respiration. Dès que la température de l'air est nettement supérieure à celle de l'eau (fin février), elle sort des bains de soleil. Dans les Bouches-du-Rhône on la rencontre hors delta dans les marais de la vallée des Baux (Lombardini et Olivier, 2002) dans certains grands étangs de la Crau (Lombardini et Olivier, 2000) et sur le pourtour de l'étang de Berre (St Chamas, la Touloubre, étang du Bolmon). En Crau, on la trouve dans les Marais à marisques situées en bordure de la Costière entre La distribution de la Cistude en Grande Camargue s'expliquerait principalement par la structuration des habitats favorables (marais doux, réseaux d'irrigation et de drainage). Toutefois, la distribution observée aujourd'hui correspond probablement au reliquat d'une population autrefois mieux répartie. Ces cinquante dernières années ont vues la disparition de vastes zones humides (Tamisier, 1990), potentiellement occupées par la Cistude. Les marais de l'Esquineau (Salins de Giraud) en sont un exemple. Absence de milieux aquatiques d'eau douce rend impossible la présence de cette espèce.	Absence	Nulle

Tableau 3 : Espèces animales sur le site ZSC FR9301590 « Rhône aval »

6. Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 concernés

6.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301590 « Rhône aval »,

6.1.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Aujourd'hui, la SAS GROUP LIFE n'est pas responsable d'autre projet sur le territoire de la ZSC « Rhône aval ». Les incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont détaillées ci-après pour le projet d'ensemble immobilier sur la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône.

6.1.2. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000

Minioptère de Schreibers* Code EU : 1310 ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « quasi-menacée » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « en déclin »	✓ Aire de répartition : Méditerranée et Asie ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Rhône aval : Faible ✓ Effectifs dans la ZSC Rhône aval : en migration	Port-Saint-Louis-du-Rhône: espèce non contactée Gîte à fort enjeu Présence de l'espèce Commune non prospectée Espèce non contactée
Périodes sensibles Légende sensibilité Fort Moyen Faible Printemps Été Automne Hiver Mars Avril Mai Juin Juill. Aout Sept. Oct. Nov. Dec. Janv. Fev. Transit Naiss. & élevage des jeunes Transit & accouplement Hibernation Gîte repro Gîte hiver Gîte transit Hors gîte		

6.1. Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES
Huppe fasciée* Serin cini* Chardonneret élégant*	Destruction d'individu Destruction de zone de reproduction Destruction d'habitat d'espèce Dérangement
Guêpier d'Europe	Destruction de zone d'alimentation Dérangement
Faucon crécerelle*	Destruction de zone de chasse Dérangement
Lézard des murailles* Tarente de Maurétanie* Couleuvre à échelons* Couleuvre de Montpellier*	Destruction d'individu Destruction de zone de reproduction Destruction d'habitat d'espèce Dérangement
Pipistrelle commune* Pipistrelle de Khul* Pipistrelle pygmée* Sérotine commune*	Destruction de gîte artificiel de transit Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse
Hérisson d'Europe Ecureuil roux*	Destruction d'individu Destruction de zone de reproduction Destruction d'habitat d'espèce Dérangement

*espèce potentielle

Tableau 4 : Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence

7. Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation

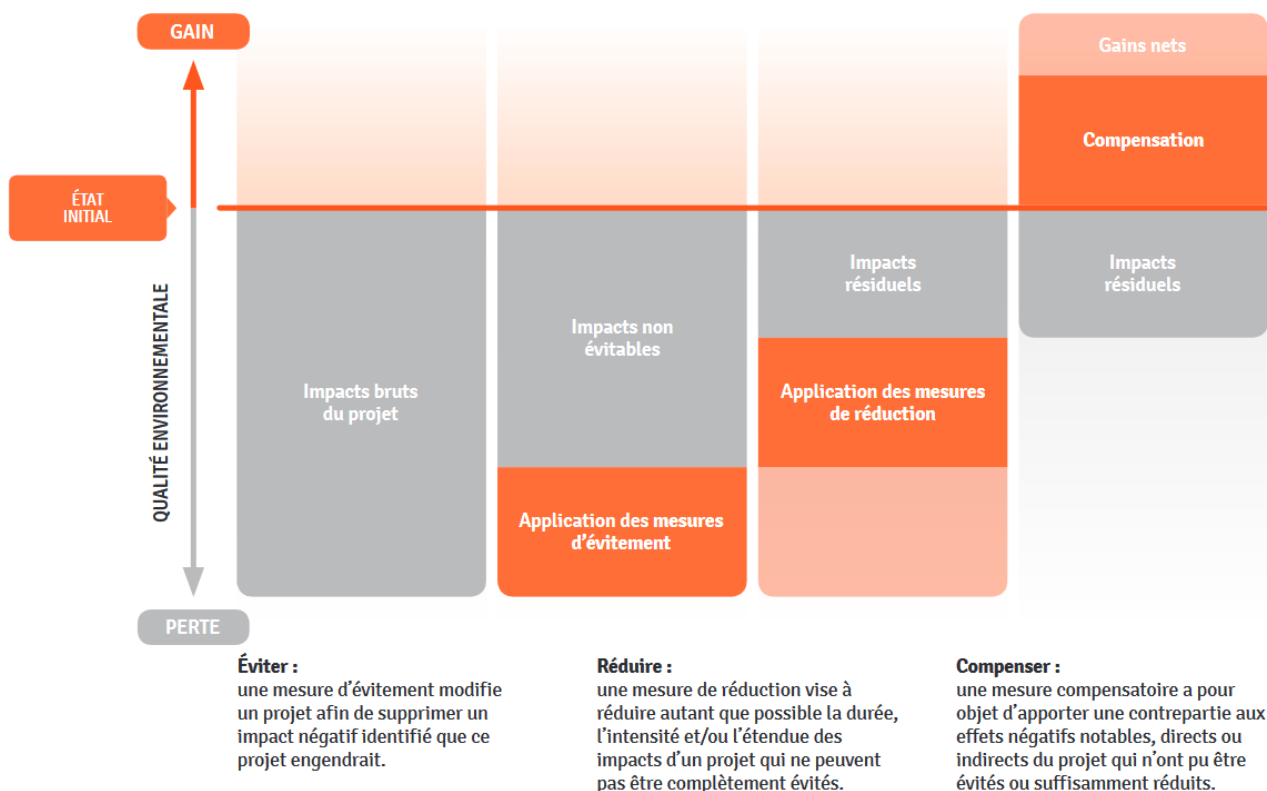


Figure 22 : La séquence « Éviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité

ME-1

Mesures d'évitement pour préserver la Faune / Calendrier

Cycles biologiques à respecter												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Chiroptères (hors hibernation)												
Oiseaux (nidification)												
Reptiles												

Phasage des travaux												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Enlèvement des macro-déchets du BTP												
Démolition de la totalité du bâti existant												
Sauvetage d'Hérisson d'Europe												
Démarrage des travaux de défrichement												
Démarrage des travaux d'aménagement												

Légende:

Période où les espèces sont peu ou pas vulnérables

Période où les espèces sont vulnérables

Période où les espèces sont très vulnérables

Période des travaux préconisée

Calendrier d'exécution des travaux prenant en compte la phénologie des espèces

✓

Démarrer les travaux de démolition de la totalité du bâti existant soit :

- entre Septembre et fin Octobre en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction des bâtiments afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des bardages des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1^{er} jour et ce pendant 2 nuits entières.
- ou entre Mars et fin Avril en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction des bâtiments afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des bardages des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1^{er} jour et ce pendant 2 nuits entières.

✓

Démanteler les pierres, enrochements et autres macro-déchets du BTP au mois d'Avril ou entre Septembre et Octobre en présence d'un herpétologue (un formulaire de demande de dérogation pour autoriser le déplacement des reptiles sera envoyé en DREAL au préalable) afin de ne pas tuer de reptiles.

✓

Débuter la recherche et la campagne de sauvetage du Hérisson d'Europe en Septembre.

✓

Commencer les travaux de défrichement, de débroussaillage, de terrassement et d'aménagement entre début Septembre et la fin Février et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs.

ME-2

Mesures d'évitement/ Mise en défens des zones à préserver



Boisement conservé par le projet

Barrière HERAS

Mise en défens des secteurs d'intérêts écologiques –Phase travaux

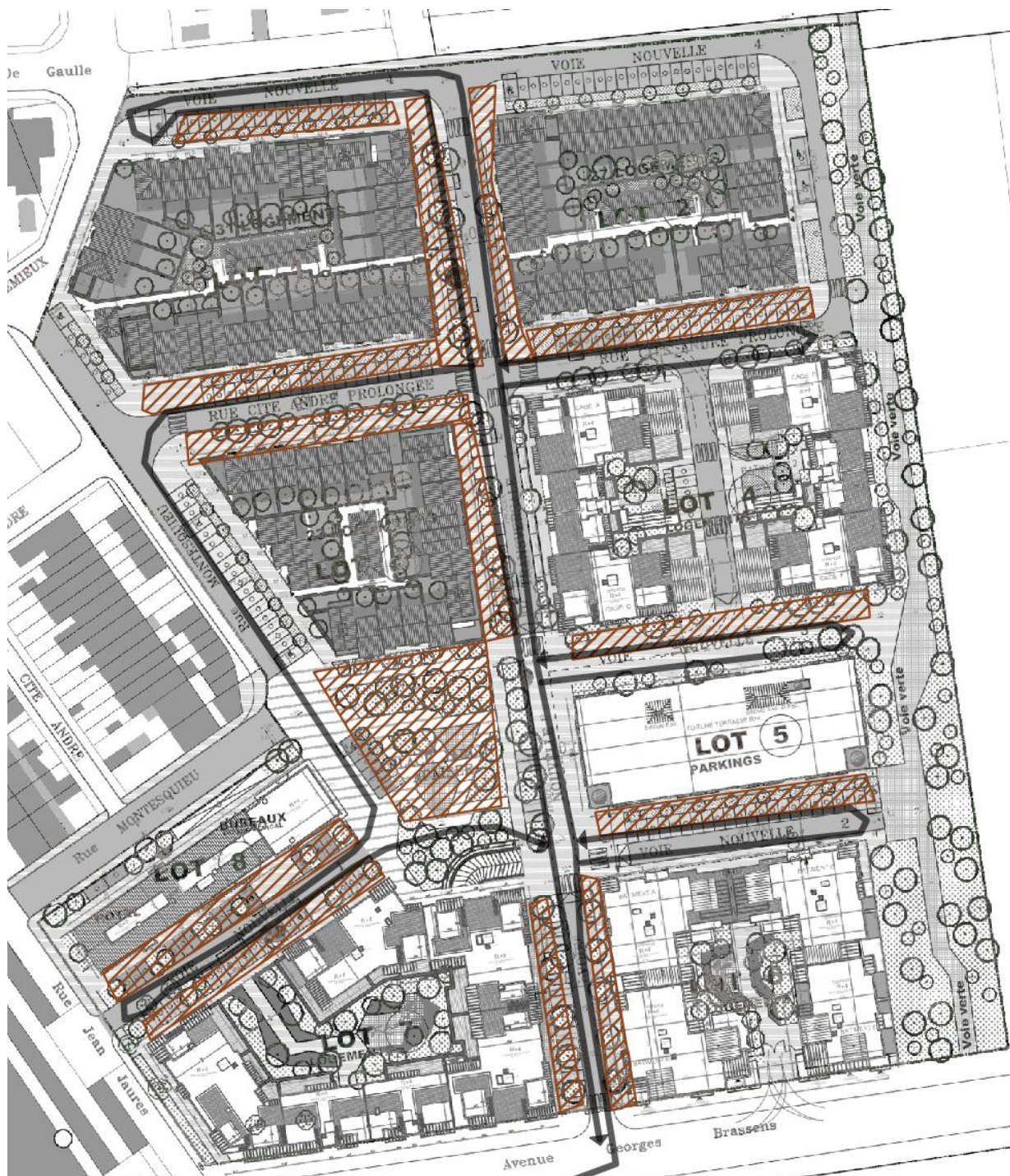
En phase travaux, un balisage par barrière de protection (barrière HERAS) sera imposé autour de la zone tampon englobant le système racinaire des arbres conservés par le projet.

ME-3

Mesures d'évitement/ Mesures de lutte contre la pollution diffuse

La SAS GROUP LIFE s'engage à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises car le sol sableux et la proximité de la nappe (eau salée) aggrave le risque de pollution de l'environnement palustre et marin. Les préconisations suivantes en fixent les modalités:

- Le schéma d'installation suivant permet de repérer les différents lieux stockage du matériel et d'engins ainsi que les sanitaires.



▨ Stockage possible

➡ Circulation

- Par ailleurs, le chantier sera pourvu de sanitaires raccordés à réseau EU public.
- Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h.

8. Mesures de réduction (MR)

MR-1	Mesures de réduction en faveur des Reptiles
	La SAS GROUP LIFE devra démanteler les pierres et les macro-déchets du BTP en Avril ou entre Septembre et Octobre en présence d'un herpétologue (un formulaire CERFA 13-616-01 demande de dérogation pour autorise le déplacement des reptiles sera envoyé en DREAL au préalable) afin de ne pas tuer de reptiles (espèces protégées). Les individus capturés seront transportés et déposés dans un habitat favorable éloigné du site de projet.

MR-2	Mesures de réduction en faveur du Hérisson d'Europe
	Afin d'éviter toute destruction d'individu de Hérisson d'Europe, la totalité du site de projet sera prospectée par des experts naturalistes avant le début du chantier (Août). Au préalable, un formulaire CERFA 13-616-01 demande de dérogation pour autorise le déplacement des reptiles sera envoyé en DREAL PACA. - En présence d'individu, les individus capturés seront transportés et déposés dans un habitat favorable éloigné du site de projet. - En l'absence d'individu, tous les habitats favorables devront être enlevés et les travaux devront commencer le jour même ou le jour suivant afin de défavoriser le site.

MR-3	Mesure de réduction « technique »/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase travaux-
La SAS GROUP LIFE s'engage à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises. Les préconisations suivantes en fixent les modalités: ▪ En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : La réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibres ou de poudres absorbantes. ▪ Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne : - de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ; - d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994. ▪ Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance. ▪ Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées. ▪ Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h. ▪ On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbure. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site. ▪ L'approvisionnement en carburant se fera à partir de l'extérieur. ▪ Les engins seront équipés de kit anti-pollution. L'entretien et l'approvisionnement en carburant sera fait directement sur la partie recouverte d'enrobée actuelle, ▪ Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) en dehors des zones enrobées du site, ▪ Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site. ▪ Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés. ▪ Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution. ▪ Les déchets de chantier seront évacués de manière régulière et la fréquence dépendra de la phase en cours, vers les installations suivantes: - Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués en installation réglementée. - Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une ISDI. - Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres. - Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une ISDD. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri. - Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation produisant de l'énergie. - Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage. Il est rappelé que, conformément aux termes de la loi du 15 juillet 1975 et du règlement sanitaire départemental, le brûlage à l'air libre de déchets est strictement interdit.	

MR-4	Mesure de réduction « technique »/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase exploitation-
	▪ Les clôtures projetées devront: - ne pas faire descendre les clôtures jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ; - Afin de réduire les risques de collision, il est conseillé d'utiliser un grillage et des piquets ayant, à leur extrémité supérieure, une surface plane afin d'éviter tout danger pour l'avifaune notamment les rapaces lors de la chasse. - Le haut des piquets seront recouverts de bouchons plats durables. 

MR-5	Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / Vitesse de circulation
	Les travaux auront lieu de jour. La circulation sera, de préférence, limitée à 30 km/h.

MR-6

Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / Eclairage

- ✓ Les lampadaires devront être de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et équipés de détecteurs de présence.
- ✓ Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.
- ✓ La zone éclairée se tiendra à plus de 10 mètres de la zone de plantation écologique (cf. mesure suivante).



Figure 23 : Situation de la zone éclairée par le projet

MR-7

Mesures de réduction « technique »/ Plantations de boisements à vocation écologique- En phase exploitation



Afin de créer un corridor écologique entre les deux canaux (Nord et Sud), la SAS GROUP LIFE s'engage à :

- Conserver le plus possible d'arbres existants.
- Planter des arbres de haute tige d'âge facilitant leur bonne reprise (Cf. Plan des zones à planter précédent) avec les essences indigènes suivantes : Frêne oxyphylle, Saule blanc, Peuplier blanc; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Micocoulier, Arbre de Judée, Figuier, Arbousier.
- Cette mesure devra être inscrite dans le règlement de l'ASL et des copropriétés.

9. Mesures d'accompagnement (MA)

MA-1	Mesures d'Accompagnement en faveur de la biodiversité
	<u>Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.</u> Attention aux plantes envahissantes Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune. Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices. Conserver le plus possible d'arbres existants. Favoriser la plantation, dans les espaces verts collectifs et dans les jardins privatifs de: Frêne commun, Saule blanc, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Murier commun, Micocoulier, Arbre de Judée, Figuier ou encore d'autres arbres fruitiers ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante). Semer de la prairie méditerranéenne au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse. Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des espaces verts et du dispositif des EP. La SAS GROUP LIFE s'engage à ce que cette prescription soit mentionnée dans le règlement de copropriété ou de l'ASL ainsi que dans les actes notariés.



Ligue pour la Protection des Oiseaux Délégation Provence Alpes Côte d'Azur

Siège social : Rond-point Beauregard - 83400 Hyères
Tél. 04 94 12 79 52 - Fax 04 94 35 43 26 - courriel : paca@lpo.fr - <http://paca.lpo.fr>

Arbres et Arbustes cultivables
en zone Méditerranéenne pour
la faune de nos jardins



REFUGE LPO

Le choix des plantes pour nos jardins est une chose importante qu'il convient de ne pas négliger. En effet, certaines espèces exotiques ou purement horticoles n'ont que peu d'intérêt pour la faune des jardins (oiseaux, insectes...) : s'ajoute à cela le risque qu'une plante importée puisse entraîner des déséquilibres pour la flore locale qu'elle risque d'envahir.

Il est donc nécessaire de privilégier des espèces locales et adaptées à notre climat, qui pourront subvenir aux besoins des oiseaux et insectes. Multiplier les essences pour une même haie permettra également d'étaler les floraisons au fil des saisons, de varier les couleurs mais aussi de ralentir la propagation des maladies. Vous en trouverez une liste ci-dessous.

LES PLANTES MELLIFERES

Acer, Agrume, Albizia, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Berbéris, Buplèvre, Caryoptéris, Céanothe, Cératostigma, Choisya, Ciste, Cornouller, Coronille, Dracanea, Escallonia, Fenouil, Frêne à fleurs, Fruitiers divers, Fusain, Gaura, Genêt, Glycine, Hypéricum, Indigoferra, Jujubier, Lagerstœmia, Lavande, Laurier rose, Laurier sauce, Lierre, Mahonia, Marjolaine, Néflier, Paliurus, Parkinsonia, Pérowskia, Phlomis, Photinia, Rhamus, Romarin, Sauge, Sorbier, Sophora, Sureau, Tamaris, Teucrium, Thym, Tilleul, Troëne, Tubalghia, Viburnum, Vitex.

PLANTES A BAIES OU GRAINES MANGÉES PAR LES OISEAUX

Amandier, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Aucuba, Azérolier, Cerisier, Figuier, Genévrier, Houx, If, Kaki, Lagerstœmia, Laurier sauce, Lierre, Merisier, Micocoulier, Mûrier, Myrte, Olivier, Phillyréa, Pistachier lentisque et thérébinte, Pommier d'ornement, Poirier, Prunus, Rhamnus, Sabal, Sorbier, Sureau, Troëne, Vigne.

HAIES BRISE VENT

Aubépine, Chêne, Cyprès, Genévrier, Mûrier pyramidal, Ostrya, Poirier d'ornement, Pommier d'ornement, Tamaris, Tilleul pyramidal, Chêne vert, Chêne blanc.

Attention aux plantes envahissantes

Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.

Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.

Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA

MA-2	Mesures d'Accompagnement en faveur de la biodiversité/Lutte contre les plantes invasives
	Le site compte de nombreuses espèces invasives. L'Herbe de la Pampa (plante herbacée) est disséminée sur la totalité du site. S'y trouvent également des espèces arborescentes telles que l'Erable negundo, Robinier faux acacia, Olivier de Bohème, Baccharis à feuilles d'arroche et Févier d'Amérique qui sont présents sous forme de quelques rares sujets.  <i>Herbe de la Pampa</i> Leur éradication doit se faire de la manière suivante : - Faire une fosse large et profonde autour de la plante pour retirer un maximum de racines, - Mettre avec soin la plante, les racines et les terres retirées dans un sac étanche pour une élimination en ORDURES MENAGERES EN INCINERATION.

MA-3	Mesure d'Accompagnement en faveur des Chiroptères / Pose de nichoirs
	4.3 FOURNITURE ET POSE DE GITES ARTIFICIELS A CHAUVES-SOURIS Fonction : Favoriser l'installation des chauve-souris dans le site. Caractéristiques : Gîtes spécifiques pour chauve-souris fabriqués selon les spécifications naturalistes. Des cloisons divisent l'intérieur du gîte à chauves-souris en quatre compartiments. Une toile métallique située sur la rampe permettra aux chauves-souris de grimper facilement à l'intérieur. Le dessus (toiture) du gîte sera fait d'un matériau durable, non toxique et imperméable. Les peintures et solvants éventuels utilisés seront naturels et non toxiques. Couleur noir Opercule Spécifique Largeur 51 cm Hauteur 79 cm Longueur 16 cm Poids 12 kg Matériau bois Mise en oeuvre : Il est très important de placer ce nichoir plein sud ou sud-est (sur un mur ou un arbre, dans un endroit ensoleillé), à une hauteur d'environ 3,50 m - 5 m. 
	<u>Pose :</u> - La SAS GROUP LIFE positionnera au minimum 6 nichoirs à Chiroptères sur les bâtiments de plus de 7 m de haut (situés en limite Nord), et dans les arbres de plus de 4 m de haut (situés en limite Est) avec une exposition Sud ou Sud est. - La SAS GROUP LIFE veillera à ce que les abords du gîte ne soient pas éclairés et que le gîte soit disposé dans un endroit calme. - L'entrée du gîte doit être dégagée pour faciliter l'accès à ses occupants, - La pluie ne doit pas s'infiltrer, - Ne pas le fixer au dessus d'un endroit fréquenté (terrasse, fenêtre ...) car les déjections tombent au sol à l'aplomb du nichoir (ces déjections peuvent être récupérées comme fertilisant). <u>Gestion :</u> - Le nettoyage éventuel (maximum 1 fois par an) se fait à la brosse sans aucun produit et seulement s'il est inoccupé (généralement en hiver), - Ne pas déranger la colonie intentionnellement, - En cas de travaux sur la façade, démonter le nichoir lors d'une vague de froid et seulement s'il est inoccupé, - Respecter les périodes d'hibernation : de novembre à mars, - Ne pas utiliser de produits chimiques à proximité du nichoir, - Ne jamais toucher les chauves-souris: ce sont des animaux sauvages, - En cas de réelle nécessité utilisez des gants en caoutchouc, - Si une chauve-souris tombe à terre, poser la sur un rebord de fenêtre avec des gants, - Si elle rentre chez vous, ouvrez la fenêtre, éteignez la lumière et sortez de la pièce.

MA-4

Mesure d'Accompagnement en faveur des Reptiles / Création de murs et hibernaculum

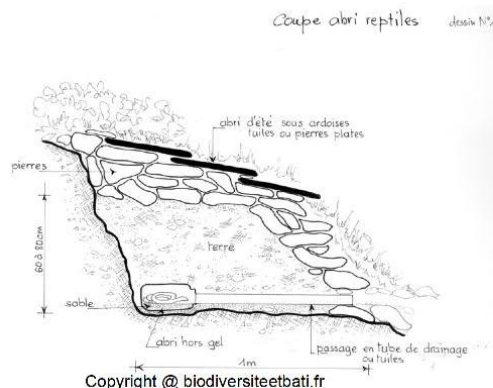
- La SAS GROUP LIFE s'engage à ce que le maximum de nouveaux murs construits pour le projet soit des murs de pierres sèches réutilisant au maximum les pierres du site.
- De plus, une opération de génie écologique menée par le coordinateur environnemental permettra de créer des habitats pour les reptiles dans les zones réaménagées à l'aide de pierres du site. Choisir un emplacement favorable, exposé Sud/ Sud Est. Ces aménagements écologiques ont pour objectif d'augmenter la fonctionnalité des zones réaménagées en offrant des habitats favorables permettant l'installation des reptiles. Pour chaque gîte, il convient de choisir un emplacement réunissant les trois exigences suivantes :
 - Faible exposition aux vents dominants ;
 - Taux d'ensoleillement important ;
 - Légère pente (15 à 20 %).

4.1 MISE EN PLACE DE PIERRIERS FAVORABLES AUX REPTILES

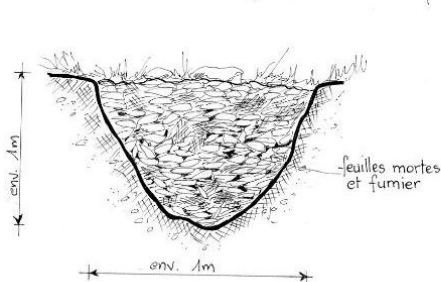
Fonction : Favoriser l'installation et la pérennisation des reptiles dans le site.

Caractéristiques :

- Les pierres utilisées pourront être récupérées sur site.
- Réaliser un trou d'environ 60 à 80 cm de profondeur et 1 m de long sur environ 30cm de large. Sur un sol plat, aménager une pente du côté ensoleillé.
- Placer un abri au fond du trou (un gros bocal ou une tuile ou pierre creuse.) Ce gîte doit être placé hors gel. Relier l'abri à l'extérieur du trou par un passage soit en tube, soit en tuiles.
- Recouvrir l'abri du trou avec de la terre et ensuite disposer des pierres plates, tuiles, ardoises... au dessus et autour de cet emplacement. Les serpents doivent pouvoir disposer du choix des emplacements , s'enterrer l'hiver ou l'été en périodes très chaudes ou s'exposer à des températures différentes sous une pierre plate en surface ou au milieu du pierrier par exemple.
- Laisser un peu de végétation, arbustes, thym etc...plutôt au nord de l'abri afin de ne pas gêner l'ensoleillement.
- Les couleuvres et les lézards qui sont ovipares, ont besoin de lieux propices à la ponte de leurs œufs. Faire un trou, rempli de terreau de feuilles mortes et de fumier.



Aménagement lieu de ponte



Copyright @ biodiversiteetbati.fr

Mise en oeuvre :

Avant le démarrage du chantier, des sites d'installation seront repérés qui pourront être mis en place avant le démarrage du chantier pour favoriser le refuge des espèces en place dans ces « gîtes de secours ».

MA-5

Mesure d'Accompagnement en faveur du Hérisson / Création de gîtes

Installation :

La SAS GROUP LIFE positionnera au minimum 2 gîtes pour Hérisson avec sol isolant.

La SAS GROUP LIFE veillera à ce que les abords du gîte ne soient pas éclairés et que le gîte soit disposé dans un endroit calme.

L'accès au gîte doit être protégé des courants d'air et des rayons du soleil. Veillez également à ce que l'accès au gîte ne passe pas par une surface gazonnée, car l'humidité a tendance à s'y condenser la nuit.

Le foin, la paille ou des petites boules de papier journal peuvent être utilisés comme matériau pour le nid.



Exemple de gîte pour Hérisson

10. Les incidences résiduelles après mesures

10.1. Pour le site Natura 2000 ZSC FR9301590 « Rhône aval »,

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Minioptère de Schreibers	Destruction de gîte artificiel de transit Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, MR-3, MR-5, MR-6, MR-7, MA-1, MA-2 et MA-3	Non significatifs
Petit Murin	Destruction de gîte artificiel de transit Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, MR-3, MR-5, MR-6, MR-7, MA-1, MA-2 et MA-3	Non significatifs

Tableau 5 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent

Après proposition de mesures de d'évitement de réduction, la totalité des incidences résiduelles sont non significatives.

10.1. Sur les autres espèces patrimoniales

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Huppe fasciée* Serin cini* Chardonneret élégant*	Destruction d'individu Destruction de zone de reproduction Destruction d'habitat d'espèce Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, MR-3, MR-5, MR-6, MR-7, MA-1, MA-2 et MA-3	Non significatives
Guêpier d'Europe	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, MR-3, MR-5, MR-6, MR-7, MA-1, MA-2 et MA-3	Non significatives
Faucon crécerelle*	Destruction de zone de chasse Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, MR-3, MR-5, MR-6, MR-7, MA-1, MA-2 et MA-3	Non significatives
Lézard des murailles* Tarente de Maurétanie* Couleuvre à échelons* Couleuvre de Montpellier*	Destruction d'individu Destruction de zone de reproduction Destruction d'habitat d'espèce Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, MR-1, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MR-7, MA-1, MA-2, MA-3 et MA-4	Non significatives
Pipistrelle commune* Pipistrelle de Khul* Pipistrelle pygmée* Sérotine commune*	Destruction de gîte artificiel de transit Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse	ME-1, ME-2, ME-3, MR-3, MR-5, MR-6, MR-7, MA-1, MA-2 et MA-3	Non significatives
Hérisson d'Europe Ecureuil roux	Destruction d'individu Destruction de zone de reproduction Destruction d'habitat d'espèce Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, MR-1, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MR-7, MA-1, MA-2, MA-3 et MA-5	Non significatives

Après proposition de mesures de d'évitement, de réduction et d'intégration, la totalité des incidences résiduelles, pour sur le site Natura 2000 ZSC FR9301590 « Rhône aval » sont non significatives. Aucune mesure de compensation n'est donc préconisée.

11. Conclusion

La SAS GROUP LIFE s'engage donc à :

- Ce que le maximum de nouveaux murs construits pour le projet soit des murs de pierres sèches réutilisant au maximum les pierres du site.
- Réaliser une opération de génie écologique menée par le coordinateur environnemental permettant de créer des habitats pour les reptiles dans les zones réaménagées à l'aide de pierres du site.
- Installer 6 nichoirs à Chiroptères sur les bâtiments de plus de 7 m de haut (situés en limite Nord), et dans les arbres de plus de 4 m de haut (situés en limite Est) avec une exposition Sud ou Sud est.
- Installer 2 gîtes pour Hérisson dans un endroit adapté.
- Démanteler les pierres, enrochements et autres macro-déchets du BTP au mois d'Avril ou entre Septembre et Octobre en présence d'un herpétologue (un formulaire de demande de dérogation pour autoriser le déplacement des reptiles sera envoyé en DREAL au préalable) afin de ne pas tuer de reptiles.
- Démarrer les travaux de démolition de la totalité du bâti existant soit :
 - entre Septembre et fin Octobre en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction des bâtiments afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des bardages des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.
 - ou entre Mars et fin Avril en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction des bâtiments afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des bardages des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.
- Débuter la recherche et la campagne de sauvetage du Hérisson d'Europe en Septembre.
- Commencer les travaux de défrichage et de construction entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs;
- Respecter le plan des zones éclairées retenues par le projet (Cf. MR-6) ;
- Les lampadaires devront être de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et équipés de détecteurs de présence. Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.
- La zone éclairée se tiendra à plus de 10 mètres de la zone de plantation écologique (cf. mesure suivante).
- Afin de ne pas planter d'espèces exotiques envahissantes aux seins des espaces verts collectifs, le document intitulé « Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA » devra être intégrée dans les actes notariés et dans le règlement de copropriétés;
- Conserver les arbres cartographiés dans la mesure ME-2.
- Afin de créer un corridor écologique entre les deux canaux (Nord et Sud), la SAS GROUP LIFE s'engage à :
 - Conserver le plus possible d'arbres existants.

- Planter des arbres de haute tige d'âge facilitant leur bonne reprise (Cf. Plan des zones à planter précédent) avec les essences indigènes suivantes : Frêne oxyphylle, Saule blanc, Peuplier blanc; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Micocoulier, Arbre de Judée, Figuier, Arbousier.
- Favoriser la plantation, dans les espaces verts collectifs et dans les jardins privés de: Frêne commun, Saule blanc, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Murier commun, Micocoulier, Arbre de Judée, Figuier ou encore d'autres arbres fruitiers ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante).
- Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des espaces verts et du dispositif des EP.
- Semer de la prairie méditerranéenne au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.
- L'utilisation de produit phytosanitaire biocide sera proscrite pour l'entretien des espaces verts et du dispositif de gestion des eaux pluviales. Ceci devra être indiqué dans les actes notariés et règlements de copropriétés et d'ASL.
- La circulation sera limitée à 30 km/h.
- Le site sera clôturé par endroit, mais :
 - ne pas faire descendre les clôtures jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ;
 - afin de réduire les risques de collision, il est conseillé d'utiliser un grillage et des piquets ayant, à leur extrémité supérieure, une surface plane afin d'éviter tout danger pour l'avifaune notamment les rapaces lors de la chasse.
 - le haut des piquets seront recouverts de bouchons plats durables.

En Phase travaux :

- En phase travaux, un balisage par barrière de protection (barrière HERAS) sera imposé autour de la zone tampon englobant le système racinaire des arbres conservés par le projet.
- Les travaux se feront uniquement le jour;
- Démanteler les pierres, enrochements et autres macro-déchets du BTP au mois d'Avril ou entre Septembre et Octobre en présence d'un herpétologue (un formulaire de demande de dérogation pour autoriser le déplacement des reptiles sera envoyé en DREAL au préalable) afin de ne pas tuer de reptiles.
- Démarrer les travaux de démolition de la totalité du bâti existant soit :
 - entre Septembre et fin Octobre en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction des bâtiments afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des bardages des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.
 - ou entre Mars et fin Avril en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction des bâtiments afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des bardages des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.
- Débuter la recherche et la campagne de sauvetage du Hérisson d'Europe en Septembre.
- Le site compte de nombreuses espèces invasives. L'Herbe de la Pampa (plante herbacée) est disséminée sur la totalité du site. S'y trouvent également des espèces arborescentes telles que l'Erable negundo, Robinier faux acacia, Olivier de Bohème, Baccharis à feuilles d'arroche et Févier

d'Amérique qui sont présents sous forme de quelques rares sujets. Leur éradication doit se faire de la manière suivante :

- Faire une fosse large et profonde autour de la plante pour retirer un maximum de racines,
 - Mettre avec soin la plante, les racines et les terres retirées dans un sac étanche pour une élimination en ORDURES MENAGERES EN INCINERATION
- Commencer les travaux de défrichage et de construction entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs;
 - Faire respecter le schéma d'installation des différents lieux stockage du matériel, d'engins ainsi que de la base de vie et des sanitaires en phase chantier;
 - Le chantier sera pourvu de sanitaires raccordés à réseau EU public;
 - Faire respecter le plan de circulation en phase chantier;
 - Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h;
 - Conserver le plus possible d'arbres existants.
 - On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbures. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site ;
 - L'approvisionnement en carburant se fera quotidiennement à partir de l'extérieur ;
 - Les engins seront équipés de kit anti-pollution ;
 - Les différents lieux stockage du matériel et d'engins ainsi que les sanitaires respecteront le schéma d'installation du présent dossier ;
 - Le lieu de stockage des engins et du matériel sera une zone étanchéifiée;
 - Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) sur le site ;
 - Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site. ;
 - Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés ;
 - Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution ;
 - Les déchets de chantier seront évacués à une fréquence de 2 fois par semaine, vers les installations suivantes:
 - Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués dans une installation de Classe 1.
 - Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une installation de Classe 3.
 - Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres.
 - Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une installation de Classe 2. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri.
 - Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation produisant de l'énergie.
 - Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage.

- Le site sera fermé par un portail et une clôture. Cette limitation de l'accès permettra d'éviter les usages polluants non autorisés (dépôts sauvages);

Le site sera clôturé, mais :

- ne pas faire descendre les clôtures jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ;
 - afin de réduire les risques de collision, il est conseillé d'utiliser un grillage et des piquets ayant, à leur extrémité supérieure, une surface plane afin d'éviter tout danger pour l'avifaune notamment les rapaces lors de la chasse.
 - le haut des piquets seront recouverts de bouchons plats durables.
- En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : la réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibres ou de poudres absorbantes;
 - Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne :
 - de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ;
 - d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.
 - Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance.

Les incidences du présent projet de GROUP LIFE à Port-Saint-Louis-du-Rhône, assorti de ses engagements, sur le Réseau des sites Natura 2000 sont non significatives et ne remettent pas en cause la pérennité du site Natura 2000 ZSC FR9301590 « Rhône aval », tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

Les incidences du présent projet de GROUP LIFE à Port-Saint-Louis-du-Rhône, assorti de ses engagements, sur le réseau des sites Natura 2000 et sur les espèces patrimoniales menacées et/ou protégées étant non significatives, tant en phase travaux qu'en phase exploitation, elles ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire.

Notons la présence d'une zone humide sur une grande partie du site de projet tout comme sur la quasi-totalité de la partie littorale de la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône qui se trouve au dessous de la cote +1 mNGF.

11.1. Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation

11.1.1. Equipe de travail

Ariane GRANAT Experte Naturaliste, responsable du bureau d'études naturalistes Azurétudes depuis 2009. Diplômée en Ingénierie des milieux aquatiques et des corridors fluviaux.

11.1.2. Références bibliographiques

- PLUi de Port-Saint-Louis-du-Rhône,
- DOCOB Tomes 1 et 2 ZSC FR9301590 « Rhône aval »,
- Carte d'alerte Chiroptères en PACA, GCP, DREAL PACA, 2009,
- Nouvel inventaire des oiseaux de France, Dubois, Le Marechal, 2008,
- Atlas des oiseaux nicheur en PACA, Flitti, 2009,
- Base de données Faune PACA de la LPO PACA,
- Base de données Silène Faune,
- FSD issues de l'INPN
- Base de données INFOTERRE,
- Chiroptères observés dans le Var et le Var, GCP et CEN PACA, 1997,
- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, MEDD, 2004,
- Elaboration d'une méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en L-R, CSRPN LR,
- Cahiers d'Habitats, INPN,
- Les critères d'évaluation et de suivi des incidences sur les espèces animales d'intérêt communautaire ou leurs habitats.

11.1.3. Consultations de spécialistes

11.1.4. Investigations de terrain

Dates	Nature des recherches	Méthodes employées	Conditions de prospection
10/10/2023	Avifaune, Herpétofaune, Entomofaune	Points d'écoute et billebaude	Bonnes
12/10/2023	Zone humide et générales	Délimitation par la végétation	Bonnes

Tableau 6 : Calendrier des investigations

a. Protocole avifaune

Deux matinées d'observation (entre 7h30 et 14h00) aux jumelles et enregistrement sonore simultanée. Reconnaissance visuelle et auditive des chants et des cris. Au sein de la zone d'influence, les points d'écoute ont été choisis en fonction de l'habitat naturel et de la présence d'élément favorisant l'affût. Sept points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés. Ensuite, la totalité de la zone d'influence et ses abords ont été parcouru au hasard (technique de la billebaude) afin de noter tous les indices et traces d'oiseaux (nid, plumes, pelotes, laissées, cadavre, fientes).



Figure 24 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune

b. Protocole Chiroptères

Prospection visuelle basée sur :

- la recherche d'indices et traces de présence, de gîte de reproduction et de transition, et d'habitat potentiel (guano, traces urine, trou, cavité, décollement d'écorce, fissure d'arbre),
- inspection du bâti,
- une lecture paysagère afin de relever les corridors potentiels et leur connexion à des terrains de chasse potentiels.

Aucune prospection acoustique nocturne n'a été effectuée.

c. **Protocole herpétofaune**

Les recherches visuelles de jour ont été effectuées le long de transects localisés dans des zones favorables aux reptiles (broussailles, bosquets, murets, tas de bois, tas de pierre, fissures, clairières forestières, pelouses sèches, prairies abandonnées et friches diverses, en lisières ou dans des milieux semi-arborés (dans lesquels il y a des zones dégagées) :

- Recherche à l'affût aux jumelles puis approche lente et silencieuse le long de chaque transect dans un rayon de 2 mètres autour du cheminement central.
- Recherche de traces (cadavre, mue, ponte).

d. **Protocole entomofaune**

- Lépidoptères rhopalocères

Les lépidoptères diurnes ont été, soit identifiés à vue, soit capturés au filet et relâchés ensuite. La recherche de chenilles, l'observation directe des papillons et si besoin une capture à vue ont été effectuées. Les individus ont été recensés de manière aléatoire.

- Les Orthoptères

Les criquets, sauterelles, grillons, ont été, soit identifiés à vue, soit capturés au filet et relâchés ensuite. Un repérage à vue et si nécessaire une capture à la main ont été réalisés.

- Les Odonates

Les milieux recherchés sont ceux qui répondent aux exigences écologiques des Odonates : zones humides, suintements, mares, fossés,.... Dans l'aire d'étude, les milieux les plus favorables étaient des thalwegs secs et frais. L'observation des imagos se fait à faible distance avec une paire de jumelles et si nécessaire à l'aide d'un filet de capture à papillons.

- Les Coléoptères

Recherche d'arbres sénescents, notamment des chênes. Recherche d'imago, de trou d'envol, de coulure de sève et de sciure au niveau du collet.

11.1. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées

Aucune difficulté technique et scientifique n'a été rencontrée pour la réalisation de cette étude.

11.2. Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques

Une évaluation globale de la qualité écologique de la zone d'influence sera fournie en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité.

Les enjeux sont alors hiérarchisés sur la base de critères biologiques ou de protection.

11.3. Méthode d'évaluation des incidences

11.3.1. Nature des incidences

Les incidences peuvent être liées à la phase de travaux lors de l'installation de l'activité, de l'exploitation en elle-même ou bien encore de la modification à long terme des milieux, après la phase d'exploitation. Elles sont à considérer par rapport aux espèces inventoriées mais aussi par rapport à leurs habitats et aux corridors biologiques qui relient ces habitats.

11.3.2. Durée et type d'incidences

Les incidences seront différenciées en fonction de leur durée et de leur type : directs, indirects, induits, permanents ou temporaires.

11.3.3. Niveau des incidences

L'évaluation des niveaux d'incidences est hiérarchisée selon une grille à double entrée :

- **sensibilité écologique de l'état initial,**
- **niveau de modification ou altération résultant du projet.**

Niveau de modification \ Sensibilité initiale	Fort	Moyen	Faible
Très Forte	Incidences très fortes	Incidences très fortes	Incidences fortes
Forte	Incidences très fortes	Incidences fortes	Incidences modérées
Moyenne	Incidences fortes	Incidences modérées	Incidences faibles
Faible	Incidences modérées	Incidences faibles	Incidences non significatives

Tableau 7 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences

11.3.4. Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères

Le niveau de sensibilité écologique est évalué selon la Méthode de hiérarchisation des enjeux établis par le CSRPN L-R.

Il se calcule en faisant la moyenne de 4 indices : aire de répartition+amplitude écologique+niveau de l'effectif + (2x dynamique des populations).

➤ Indice 1 = Aire de répartition

4	France
3	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement
2	Paléarctique occidentale,
1	Paléarctique ou Monde.

➤ **Indice 2 = Amplitude écologique**

L'amplitude écologique s'évalue uniquement au niveau des habitats utilisés par les espèces en période de reproduction et en tenant compte de l'amplitude altitudinale. On ne tient pas compte des habitats utilisés pour l'alimentation.

4	Espèce d'amplitude écologique très étroite, espèce liée à un type d'habitat (ex. : Butor étoilé lié à la roselière)
2	Espèce d'amplitude écologique restreinte, induisant une fragmentation de sa répartition, mais pouvant être liée à plusieurs types d'habitats (ex. : Pipit rousseline lié aux pelouses, mais aussi aux milieux dunaires...)
0	Espèce d'amplitude écologique large, utilisant une large gamme d'habitats pour se reproduire.

➤ **Indice 3 = niveau d'effectifs**

4	Espèce très rare en Europe et en France avec des effectifs très faibles ou très peu de localités connues (ex. : Pie-grièche à poitrine rose...)
3	Espèce rare en Europe et en France avec des effectifs faibles ou peu de localités connues (ex : Outarde canepetière)
2	Espèce encore bien représentée en Europe et/ou en France, sans être toutefois abondantes (ex. Pie-grièche écorcheur, Busard cendré)
1	Espèce fréquente en Europe et/ou en France, avec des effectifs importants ne compromettant pas, à moyen terme, l'avenir de l'espèce (ex. : Alouette lulu...)
0	Espèce très commune avec des effectifs très importants

➤ **Indice 4 = dynamique des populations / localités**

Pour la Faune, il s'agit des tendances démographiques connues sur les 20 dernières années à l'échelle nationale (Cahiers d'Habitat de l'INPN).

Pour les oiseaux, par exemple, les tendances sont extraites du livre rouge de la LPO/SEOF (1999).

Pour les autres espèces, les tendances sont données à dire d'experts.

4	Disparu d'une grande partie de leur aire d'origine.
3	Effectifs, localités ou surfaces sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire.
2	Effectifs ou localités ou surfaces sont en régression lente.
1	Effectif ou localités ou surfaces sont stables.
0	Effectifs, localités ou surfaces sont en expansion.

Niveau de sensibilité= (aire de répartition+amplitude écologique+niveau de l'effectif + (2x dynamique des populations))/4

Niveau de sensibilité égale à	1	Faible
	2	Modéré
	3	Fort
	4	Très fort

Tableau 8 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités