

DIAGNOSTIC DES SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES DU PROJET DE MODIFICATION N°4 DU PLU

Commune de CHATEAURENARD





SOMMAIRE

DIAGNOSTIC DES SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES DU PROJET DE MODIFICATION N°4 DU PLU	1
1 SYNTHÈSE.....	4
1.1 HABITATS ET FLORE	4
1.2 FAUNE.....	4
1.3 SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES.....	5
1.4 NÉCESSITÉ D'UNE ÉTUDE D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 »	5
2 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE	7
2.1 CONTEXTE DE LA MISSION	7
2.2 ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU	7
2.3 CORRIDORS ÉCOLOGIQUES	12
3 HABITATS NATURELS ET FLORE.....	15
3.1 MÉTHODOLOGIE.....	15
3.2 RÉSULTATS DE TERRAIN	15
4 FAUNE.....	21
4.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE	21
4.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES COMMUNALES	22
4.3 RÉSULTATS DE TERRAIN	23
4.4 ÉVALUATION DES ENJEUX FAUNISTIQUES.....	38
5 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL.....	39
5.1 HABITAT NATURELS ET FLORE	39
5.2 FAUNE.....	39
6 DOSSIER D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 »	39
6.1 HABITAT	39
6.2 FAUNE.....	39
7 AUTEURS DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE	40

7.1 ENQUÊTES ET RECHERCHES D'INFORMATIONS.....	40
7.2 CAMPAGNES D'INVESTIGATIONS SUR LE TERRAIN	40
8 ANNEXES	42
8.1 ANNEXE 1.....	43
8.2 ANNEXE 2.....	48
8.3 ANNEXE 3.....	59

TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	5
CARTE 2 : LOCALISATION DES SITES NATURA 2000	7
CARTE 3 : LOCALISATION DES SITES NATURA PAR RAPPORT AU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	7
CARTE 4 : CORRIDORS ÉCOLOGIQUES DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ET SES ABORDS	13
CARTE 5 : HABITATS	17

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIE 1 : LIT EN TRESEE DE LA DURANCE.....	12
PHOTOGRAPHIE 2 : FRICHE HERBACÉE	16
PHOTOGRAPHIE 3 : MARAICHAGE	16
PHOTOGRAPHIE 4 : HAIE MONOSPÉCIFIQUE	16
PHOTOGRAPHIE 5 : PRAIRIE DE FAUCHE	16
PHOTOGRAPHIE 6 : VOIE FERRÉE AU SUD DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	17
PHOTOGRAPHIE 7 : CANAL À L'OUEST DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	17
PHOTOGRAPHIE 8 : MINIOPTÈRE DE SCHREIBERS (<i>MINIOPTERUS SCHREIBERSII</i>)	22
PHOTOGRAPHIE 9 : AIGRETTE GARZETTE (<i>EGRETTA GARZETTA</i>).....	22
PHOTOGRAPHIE 10 : CASTOR D'EUROPE (<i>CASTOR FIBER</i>).....	22
PHOTOGRAPHIE 11 : ALYTE ACCOUCHEUR (<i>ALYTES OBSTETRICANS</i>).....	22
PHOTOGRAPHIE 12 : PSAMMODROME D'EDWARDS (<i>PSAMMODROMUS HISPANICUS</i>)	22
PHOTOGRAPHIE 13 : NETTE ROUSSE (<i>NETTA RUFINA</i>)	22
PHOTOGRAPHIE 14 : VULCAIN (<i>VANESSA ATALANTA</i>)	26
PHOTOGRAPHIE 15 : AZURÉ COMMUN (<i>POLYOMMATUS ICARUS</i>)	26
PHOTOGRAPHIE 16 : CRAPAUD COMMUN (<i>BUFO BUFO</i>)	29
PHOTOGRAPHIE 17 : LÉZARD DES MURAILLES (<i>PODARCIS MURALIS</i>)	29



SOMMAIRE

DIAGNOSTIC DES SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES DU PROJET DE MODIFICATION N°4 DU PLU	1
1 SYNTHÈSE.....	4
1.1 HABITATS ET FLORE	4
1.2 FAUNE	4
1.3 SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES	5
1.4 NÉCESSITÉ D'UNE ÉTUDE D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 »	5
2 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE.....	7
2.1 CONTEXTE DE LA MISSION	7
2.2 ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU	7
2.3 CORRIDORS ÉCOLOGIQUES	12
3 HABITATS NATURELS ET FLORE.....	15
3.1 MÉTHODOLOGIE.....	15
3.2 RÉSULTATS DE TERRAIN	15
4 FAUNE.....	21
4.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE	21
4.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES COMMUNALES	22
4.3 RÉSULTATS DE TERRAIN	23
4.4 ÉVALUATION DES ENJEUX FAUNISTIQUES	38
5 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL.....	39
5.1 HABITAT NATURELS ET FLORE	39
5.2 FAUNE.....	39
6 DOSSIER D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 »	39
6.1 HABITAT	39
6.2 FAUNE.....	39
7 AUTEURS DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE	40

7.1 ENQUÊTES ET RECHERCHES D'INFORMATIONS.....	40
7.2 CAMPAGNES D'INVESTIGATIONS SUR LE TERRAIN	40
8 ANNEXES.....	42
8.1 ANNEXE 1.....	43
8.2 ANNEXE 2.....	48
8.3 ANNEXE 3.....	59

TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	5
CARTE 2 : LOCALISATION DES SITES NATURA 2000	7
CARTE 3 : LOCALISATION DES SITES NATURA PAR RAPPORT AU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	7
CARTE 4 : CORRIDORS ÉCOLOGIQUES DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ET SES ABORDS	13
CARTE 5 : HABITATS	17

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIE 1 : LIT EN TRESEE DE LA DURANCE	12
PHOTOGRAPHIE 2 : FRICHE HERBACÉE	16
PHOTOGRAPHIE 3 : MARAICHAGE	16
PHOTOGRAPHIE 4 : HAIE MONOSPÉCIFIQUE.....	16
PHOTOGRAPHIE 5 : PRAIRIE DE FAUCHE	16
PHOTOGRAPHIE 6 : VOIE FERRÉE AU SUD DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	17
PHOTOGRAPHIE 7 : CANAL À L'OUEST DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	17
PHOTOGRAPHIE 8 : MINIOPTÈRE DE SCHREIBERS (<i>MINIOPTERUS SCHREIBERSII</i>)	22
PHOTOGRAPHIE 9 : AGRETTE GARZETTE (<i>EGRETTA GARZETTA</i>).....	22
PHOTOGRAPHIE 10 : CASTOR D'EUROPE (<i>CASTOR FIBER</i>).....	22
PHOTOGRAPHIE 11 : ALYTE ACCOUCHEUR (<i>ALYTES OBSTETRICANS</i>).....	22
PHOTOGRAPHIE 12 : PSAMMODROME D'EDWARDS (<i>PSAMMODROMUS HISPANICUS</i>)	22
PHOTOGRAPHIE 13 : NETTE ROUSSE (<i>NETTA RUFINA</i>)	22
PHOTOGRAPHIE 14 : VULCAIN (<i>VANESSA ATALANTA</i>)	26
PHOTOGRAPHIE 15 : AZURÉ COMMUN (<i>POLYOMMATUS ICARUS</i>)	26
PHOTOGRAPHIE 16 : CRAPAUD COMMUN (<i>BUFO BUFO</i>)	29
PHOTOGRAPHIE 17 : LÉZARD DES MURAILLES (<i>PODARCIS MURALIS</i>)	29



PHOTOGRAPHIE 18 : PIGEON RAMIER (<i>COLUMBA PALUMBUS</i>).....	30
PHOTOGRAPHIE 19 : ETOURNEAU SANSONNET (<i>STURNUS VULGARIS</i>).....	30
PHOTOGRAPHIE 20 : BUSE VARIABLE (<i>BUTEO BUTEO</i>).....	30
PHOTOGRAPHIE 21 : CHOUCAS DES TOURS (<i>CORVUS MONEDULA</i>).....	30
PHOTOGRAPHIE 22 : MÉSANGE BLEUE (<i>CYANISTES CAERULEUS</i>).....	30
PHOTOGRAPHIE 23 : TOURTERELLE TURQUE (<i>STREPTOPELIA DECACTO</i>).....	30
PHOTOGRAPHIE 24 : BRUANT ZIZI (<i>EMBERIZA CIRIUS</i>).....	30
PHOTOGRAPHIE 25 : MERLE NOIR (<i>TURDUS MERULA</i>).....	30
PHOTOGRAPHIE 26 : PIE BAVARDE (<i>PICA PICA</i>).....	30
PHOTOGRAPHIE 27 : MÉSANGE CHARBONNIÈRE (<i>PARUS MAJOR</i>).....	30
PHOTOGRAPHIE 31 : RENARD ROUX (<i>VULPES VULPES</i>).....	35
PHOTOGRAPHIE 32 : LAPIN DE GARENNE (<i>ORYCTOLAGUS CUNICULUS</i>).....	35

TABLE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU DES ENVIRONS DU PROJET.....	10
TABEAU 2 : LISTE NON EXHAUSTIVE DES PLANTES OBSERVÉES SUR LE SITE.....	20
TABEAU 3 : SYNTHÈSE DES MOYENS MIS EN ŒUVRE LORS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN.....	21
TABEAU 4 : LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES ET ODONATES OBSERVÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE.....	27
TABEAU 5 : LISTE DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES PRÉSENTS DANS LE SITE D'ÉTUDE ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	29
TABEAU 6 : ESPÈCES D'OISEAUX OBSERVÉS SUR LE TERRAIN ET ESPÈCES MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	31
TABEAU 7 : MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES PRÉSENTS AU NIVEAU DU SITE D'ÉTUDE ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	34
TABEAU 8 : LISTE DES CHIROPTÈRES POTENTIELLEMENT PRÉSENTS DANS LES SITES ÉTUDIÉS ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	36
TABEAU 9 : LISTE DES POISSONS PRÉSENTS DANS LES SITES ÉTUDIÉS ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	38
TABEAU 10 : ORGANISMES ET SOURCES D'INFORMATIONS CONSULTÉS POUR L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE.....	40



1 SYNTHÈSE

1.1 Habitats et flore

Les habitats du site se résument à :

- des zones de bâtis, voiries et parking ;
- des friches herbacées ;
- des prairies de fauche ;
- des haies arbustives et arborescentes plurispécifiques ;
- des haies monospécifiques ;
- des plantations d'ornement ;
- des parcelles cultivées : maraîchage et verger ;
- un canal ; un bassin de rétention enherbé.

En conséquence, la diversité floristique est faible ; seules les espèces communes dominent. Aucun intérêt patrimonial particulier ne peut être associé à la flore et aux habitats des zones d'étude.

Les enjeux concernant la flore et les habitats peuvent donc être qualifiés de faibles au niveau de la zone d'étude.

Aucun habitat ayant justifié le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impacté par ce projet ; le site se situe à environ 1,7 km. Ce projet de modification du PLU ne remet pas en cause le classement du site en SIC/PSIC du réseau Natura 2000.



Aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/PSIC FR9301589 « La Durance » et la ZPS FR9312003 « La Durance » n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification n°4 du PLU concernée par ce présent rapport.

1.2 Faune

La richesse faunistique du site est globalement banale de par la forte anthropisation du secteur d'étude et du caractère urbain ou agricole des parcelles.

Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou protégée, ni aucun habitat d'intérêt communautaire ne sont recensés.

La distance qui sépare la Durance (Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)) et les parcelles concernées par cette modification sont à plus d'1,7 km. Aucune connexion directe ne relie ces deux sites.

L'ensemble des points de la modification du PLU ne sont en aucun cas incompatibles avec la présence des sites Natura 2000 SIC et ZPS « La Durance ». Le périmètre des sites Natura 2000 n'est pas impacté et aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats et les espèces ayant justifiés la désignation de ces deux sites Natura 2000 « La Durance ».

Les espèces faunistiques présentes dans les sites étudiés sont globalement communes. Le réservoir de biodiversité que représente la Durance attire de nombreuses espèces de fort intérêt patrimonial mais ces dernières utilisent principalement le lit de la Durance et ses abords immédiats.

Les espèces les plus représentées en nombre d'individus sont celles qui possèdent généralement une niche écologique à large spectre et qui sont généralistes ; elles s'accommodent des habitats artificialisés (parcelles agricoles, habitations, jardins, etc.) et sont capables de s'adapter aux conditions écologiques dégradées de ces zones grâce à leur opportunisme.



1.3 Sensibilités écologiques

Les sensibilités écologiques au niveau de ce projet de modification n°4 du PLU sont faibles pour l'ensemble des groupes faunistiques.

1.4 Nécessité d'une étude d'incidence au titre « Natura 2000 »

Aucune espèce ayant justifiée le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impactée par ce projet.

Ce projet de modification de zonage ne remet pas en cause le classement du site en SIC/PSIC et en ZPS au réseau Natura 2000.



Aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/PSIC FR9301589 La Durance et la ZPS FR9312003 La Durance n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification n°4 du PLU concernée par ce présent rapport.

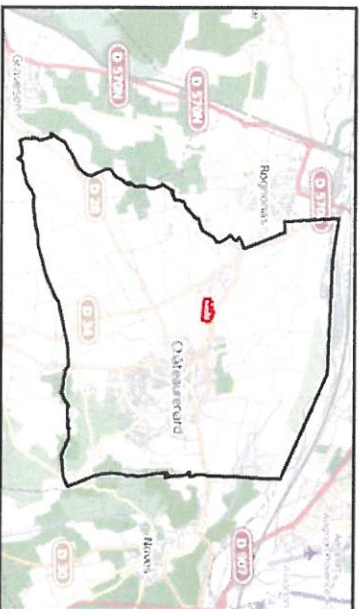


Carte 1 : localisation du périmètre d'étude

Ville de Châteaurenard

Diagnostic des sensibilités écologiques du
 projet de modification n°4 du PLU

Localisation du périmètre d'étude



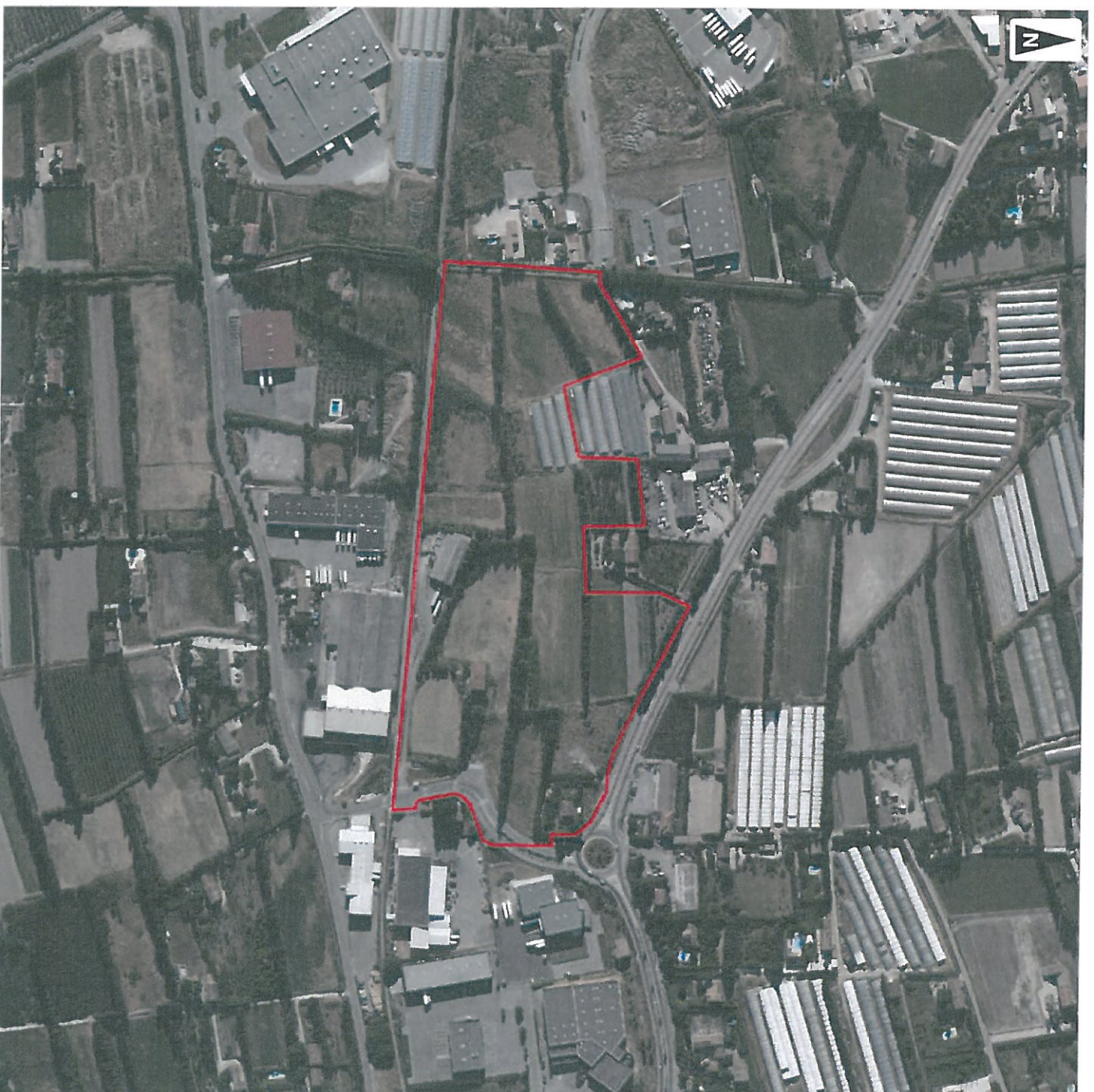
 Périmètre d'étude

 Ville de Châteaurenard



1:5 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)





2 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

2.1 Contexte de la mission

Cette étude concerne l'impact potentiel du projet de modification n°4 du PLU sur les sites Natura 2000 situés à proximité (**SIC/PSIC FR9301589 « La Durance » et ZPS FR9312003 « La Durance »**) et sur les espèces ayant justifiées le classement de la zone en SIC/PSIC et en ZPS.



Le but étant de connaître la nécessité de composition d'un dossier d'incidence au titre « Natura 2000 » dans le cadre de ce projet.

2.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu

2.2.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu » sont regroupés :

- les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)), Arrêts de Protection de Biotope (APB) ;
- les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR).

Deux types de zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensés dans les environs du projet :

- Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (type I et II) :

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982, et il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, concernant les espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

Deux types de zones sont définis :

- les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

- Sites Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite Directive « Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).



Carte 2 : Localisation des sites Natura 2000

Carte 3 : Localisation des sites Natura par rapport au périmètre d'étude

Ville de Châteaurenard

Diagnostic des sensibilités écologiques du
projet de modification n°4 du PLU

Localisation des sites Natura 2000

-  Périmètre d'étude
-  Ville de Châteaurenard
-  Limites communales
-  Limites départementales
-  Zone Spéciale de Conservation - "La Durance"
-  Zone de Protection Spéciale - "La Durance"



1:45 000

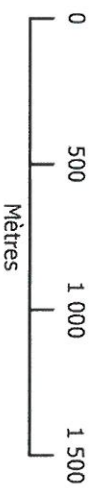
(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)



Diagnostic des sensibilités écologiques du
projet de modification n°4 du PLU

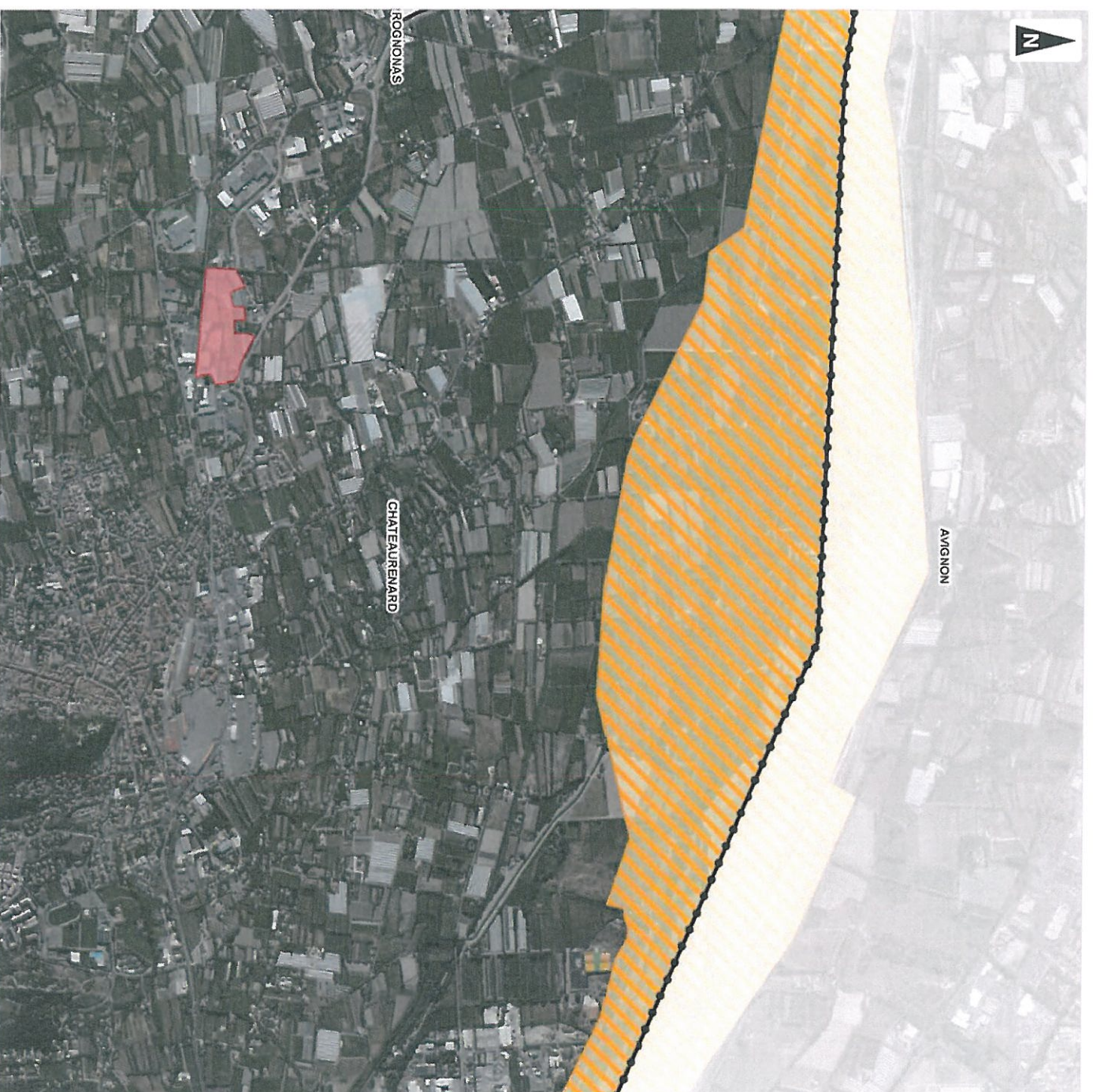
Localisation des sites Natura 2000 par rapport au périmètre d'étude

-  Périmètre d'étude
-  Ville de Châteaurenard
-  Limites communales
-  Limites départementales
-  Zone Spéciale de Conservation - "La Durance"
-  Zone de Protection Spéciale - "La Durance"



1:25 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)



Six Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu ont été répertoriées à proximité du projet :

Tableau 1 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu des environs du projet

- Cette Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) s'étend du barrage des Alouettes à la confluence avec le Rhône. On y retrouve Ce tronçon le plus occidental de Durance accueille un patrimoine faunistique d'un intérêt assez élevé car on y a mis en évidence la présence de 18 espèces animales patrimoniales. Parmi-celles-ci, figurent deux espèces déterminantes. Le Castor a l'habitude de fréquenter cette zone. Il est accompagné de plusieurs Oiseaux remarquables nichant localement : Grèbe huppé, Blongios nain, Busard des roseaux, Chevalier guignette, Sterne pierregarin, Martin-pêcheur d'Europe, Torcol fourmilier, Alouette calandrelle, Cochevis huppé, Hirondelle de rivage, Bruant proyer. Le peuplement ichtyologique est quant à lui constitué des espèces intéressantes suivantes : Alose feinte, Barbeau méridional, Blageon, Bouvière, Toxostome.

- **Z.N.I.E.F.F.de Type I - La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon**²

2 Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type I - La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône

³ Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type II n° 930020485- La basse Durance



▪ Z.N.I.E.F.F. de type II – Petite Crau 4

La Petite Crau est une riche région découpée par les haies de Cyprès. C'est essentiellement une zone agricole de vignes, vergers et céréales. Quelques parcelles de garrigues dégradées à Chêne vert et Chêne kermès couvertes de pinède de Pin d'Alep. La Nigelle de France, espèce devenue très rare, est connue dans des cultures peu intensives. Des reliquats de pelouses steppiques de type *craven* sont connus. Elles sont directement liées à l'existence de troupeaux de mouton. Ce site renferme trois espèces d'intérêt patrimonial dont une est déterminante. L'intérêt biologique actuel tient principalement dans la présence d'une avifaune méditerranéenne de milieux ouverts. Elle abritait encore il y a trente ans deux espèces prestigieuses aujourd'hui semble-t-il disparues, le Faucon crécerellette et le Râle des genêts. L'Outarde canepetière et l'Edicnème criard, signalés lors de l'inventaire ZNIEFF 1^{ère} génération, n'identifient probablement encore en petite Crau, bien que non signalés ces dix dernières années

Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/PSIC	FR9301589	La Durance et Zone de Protection Spéciale ZPS	FR9312003	La Durance ⁵
---	-----------	---	-----------	-------------------------

La commune de Châteaurenard est traversée au nord par la Durance, site classé en zone Natura 2000 au titre de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) - Code : FR9312003 et du Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/PSIC) - Code : FR9301589. Située dans la région biogéographique méditerranéenne, cette zone s'étend sur 15 954 ha pour la SIC et 20 008 ha pour la ZPS. L'ensemble formé par ce cours d'eau présente une palette de milieux naturels marquée par un gradient d'altitude : les influences méditerranéennes de l'aval contrastent avec les conditions montagnardes fraîches et humides de l'amont. La Durance présente par endroit un lit en tresse et une ripisylve encore bien conservée sur certains tronçons. Ce milieu accueille une grande diversité faunistique et floristique.

Les forêts galeries à Saule blanc et à Peuplier blanc sont bien représentées le long de la Durance ; on peut également observer l'habitat à Glaude jaune. La diversité écologique tant au niveau de la faune (Agrion de Mercure, Grand capricorne, Lucane cerf-volant, Ecaïlle chinée, Castor d'Europe, Vespertilion à oreilles échancrées, Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition) et de la flore montre l'importance de préserver ce site exceptionnel.

Les habitats présents sur ce site sont (*Habitats prioritaires) :

- Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (représentant 20%) ;
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculus fluitans* et du *Callitriche-Batrachion* (10%) ;
- Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* (5%) ;
- Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* (5%) ;
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alhion incanae*, *Salicion albae*) (3%) ;
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos* (2%) ;
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidenton p.p.* (2%) ;
- Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* (2%) ;
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin (2%) ;
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletta uniflorae* et/ou du *Isoëto-Menyanthes* (1%) ;
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* (1%) ;
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myrica germanica* (1%) ;
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Carex davalliana** (1%) ;
- Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae** (1%).

4 Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type II – Petite crau

5 Annexe 2 : fiche descriptive du S.I.C. FR9301589 La Durance et ZPS FR9312003 La Durance



La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la survie de faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels 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).

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation de diverses espèces de Chiroptères. Ces chauves-souris fréquentent les ripisylves de la Durance pour y chasser et on peut y observer le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Petit Rhinolophe, le Grand Murin, le Petit Murin et le Murin De Capaccini. A noter la présence de colonies de reproduction de Vespertilion à oreilles échancrées d'importance régionale.

Les études scientifiques ont permis de recenser sur le site « Natura 2000 La Durance » composé du Site d'Importance Communautaire « La Durance » (SIC FR9301589) et de la Zone de Protection Spéciale « La Durance » (ZPS FR9312003) :

- 14 habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats – dont 3 prioritaires
 - parmi les 133 répertoriés dans l'annexe I de la Directive européenne « Habitats » ;
- 25 espèces l'Annexe II de la Directive Habitats – dont 1 prioritaire
 - parmi les 203 répertoriés dans l'annexe II de la Directive « Habitats ». Les espèces inventoriées sont des espèces animales ; pas d'espèces végétales de l'Annexe II sur le site ;
- 64 espèces l'Annexe I de la Directive Oiseaux parmi les 74 répertoriés dans l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

2.2.3 Zones naturelles d'intérêt reconnu du périmètre du projet

Aucune Z.N.I.R. n'est présente au sein des périmètres étudiés pour la modification n°4 du PLU.

2.3 Corridors écologiques

Sont également pris en compte, dans le recensement des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu, les éléments mis en évidence lors de l'analyse du maillage écologique de l'aire d'étude.

Ces éléments sont principalement de trois types :

- les coeurs de nature : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvage ;
- les corridors biologiques : ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relient fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune ;
- les espaces à renaturer : ce sont des secteurs sur lesquels des actions ciblées de restauration de la biodiversité sont nécessaires.

Un corridor « rivière » borde le nord de la commune; il s'agit de la Durance. Ce linéaire en eau est utilisé comme axes de déplacements aquatique, terrestre et aérien par diverses espèces d'où leur rôle de « corridor écologique ». **Celui-ci est préservé au travers du zonage N du PLU. Il se situe à environ 1,7 km du périmètre d'étude concerné par la modification n°4 du PLU. De plus, le canal de Châteaurenard passe en limite ouest du périmètre d'étude ; il peut être considéré comme corridor aquatique stricte (les berges étant bétonnées).**



Photographie 1 : lit en tresse de la Durance



De plus, ce projet de modification n°4 du PLU est compatible avec les grandes orientations du SCOT du Pays d'Arles. Ce dernier vise à valoriser les espaces, à préserver la biodiversité et à organiser le développement économique en maîtrisant l'étalement urbain, le tout dans un respect du développement durable. Enfin, il est compatible également avec le SRCE PACA car ce zonage reste dans le tissu urbain et permet un aménagement perméable à la faune.



Carte 4 : Corridors écologiques du périmètre d'étude et ses abords

Synthèse des enjeux sur les Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu

La future modification n°4 du PLU ne porte pas atteinte aux zones de protection identifiées sur le territoire communal (site Natura 2000, etc.).



Six Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu sont recensées sur la commune. Une attention particulière a été portée aux espèces déterminantes des Z.N.I.E.F.F. et sites Natura 2000 lors de l'analyse des données malgré l'absence de similitude avec les sites d'étude.

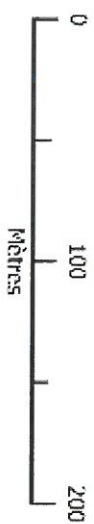
Le projet de modification n°4 du PLU ne porte pas atteinte au fonctionnement du réseau écologique et ce dernier est préservé.

Ce projet est compatible avec le SCOT du Pays d'Arles et le SRCE PACA.

Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Réseau écologique

-  Périmètre d'étude
-  Corridor aquatique et terrestre



1:3 000

Document approuvé par le conseil municipal le 24.08.2015





3 HABITATS NATURELS ET FLORE

3.1 Méthodologie

3.1.1 Identification des habitats

Les milieux naturels ont été identifiés à partir d'investigations sur le terrain menées en janvier 2015.

3.1.2 Inventaires floristiques

Au niveau de chaque milieu naturel repéré sur le terrain, les espèces végétales caractéristiques sont identifiées, afin de caractériser l'habitat et de le rapporter à la nomenclature Corine Biotope. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares, etc.) de ces milieux sont également recherchées.

3.1.3 Limites de l'étude floristique

Les investigations de terrain ont été menées en période hivernale, soit en période peu favorable à l'observation de la flore. Néanmoins, au vu des types de milieux concernés par la future modification et des données bibliographiques disponibles, l'évaluation du patrimoine floristique de la zone peut être considérée comme suffisante.

3.1.4 Données bibliographiques

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel a été consultée ainsi que celle du Silène du Conservatoire Nationale Botanique Méditerranéen de Porquerolles (CBNMED). La base de données Silène indique 301 taxons floristiques présents sur la commune de Châteaurenard.

3.2 Résultats de terrain

3.2.1 Végétation recensées dans le périmètre d'étude

La zone étudiée se cantonne au périmètre du projet de modification n°4 du PLU. Elle se caractérise par une influence anthropique très marquée. En effet, elle se trouve à proximité immédiate de nombreuses constructions et voiries situées à proximité immédiate de zones urbaines ou d'activités. Ces zones se composent essentiellement de parcelles d'habitations, de friches agricoles ou de parcelles cultivées associées à diverses haies.

■ Culture en place

Peu de parcelles sont actuellement cultivées sur le périmètre étudié. Il s'agit de quelques cultures en maraichage, sous serres en tunnel. (code Corine Biotope 82.12).

■ Friche herbacée

On observe en majorité des friches herbacées (code Corine Biotope 87.1). On y trouve en majorité du Chénopode blanc (*Chenopodium album*), Mauve (*Malva sylvestris*), Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), Fol avoine (*Avena fatua*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Grand plantain (*Plantago major*), Garance des teinturiers (*Rubia tinctorum*), Laiteron (*Sonchus oleraceus*), Fenouil (*Foeniculum vulgare*) ou Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*).



▪ Bord de route et chemin

A ces friches sont associés d'autres biotopes au cortège floristique parfois similaires : les chemins, les bords de route et les délaissés (Corine Biotope 87.1 : terrains en friche et terrains vagues). Les chemins de terre présentent une flore banalisée à cause des passages d'engins. Quelques espèces résistantes au tassement ont été observées : Pâturin annuel (*Poa annua*), Pâturin bulbeux (*Poa bulbosa*) ou encore Trèfle blanc (*Trifolium repens*). Sur les accotements des routes, on observe des espèces communes de la friche herbacée, des adventices des cultures et des espèces prairiales : Seneçon commun (*Senecio vulgaris*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Mauve (*Malva sylvestris*), Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*), Oseille sauvage (*Rumex acetosa*) ou encore Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*).



Photographie 2 : friche herbacée



Photographie 3 : maraîchage

▪ Verger en friche

Parmi les nombreuses friches présentes sur le périmètre d'étude, on observe une parcelle en verger de poiriers (*Pyrus communis*) à l'abandon. Cette culture se rapporte au code Corine 83.15. La végétation associée est qualifiée par des adventices peu diversifiées.

▪ Prairie de fauche

Quelques parcelles sont en prairie de fauche. Les prairies représentent un habitat ouvert favorable à la présence de micromammifères, d'insectes et d'autres animaux herbivores. Peu ou pas du tout amendés, ces espaces

attirent également les rapaces diurnes et nocturnes ainsi qu'un grand nombre d'oiseaux insectivores. Néanmoins, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'y a été recensée. On y trouve en majorité du Chénopode blanc (*Chenopodium album*), Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Grand plantain (*Plantago major*), Mauve (*Malva sylvestris*), Euphorbe réveil-matin (*Euphorbia helioscopia*), Laiteron (*Sonchus oleraceus*), Fenouil (*Foeniculum vulgare*) et le liseron des champs (*Convolvulus arvensis*).

▪ Canal de Châteaurenard

Les berges du canal de Châteaurenard au droit du périmètre d'étude sont bétonnées. De ce fait, seules des adventices des cultures ou essences végétales pionnières sont observées en haut des berges. Aucune ripisylve ou haie n'est présente à ce niveau.

On observe des espèces communes : le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), le Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), la Fol avoine (*Avena fatua*), le Fenouil sauvage (*Foeniculum vulgare*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*).



Photographie 4 : haie monospécifique



Photographie 5 : prairie de fauche

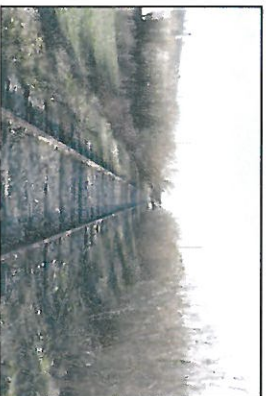
▪ Haie

Les haies structurent le paysage (Corine Biotope 84.1 : Alignement d'arbres). Elles sont présentes sur le site sous deux typologies différentes :

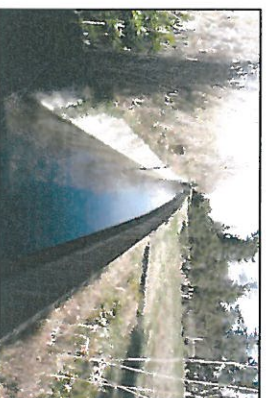


- les haies monospécifiques sont les plus représentées et se composent de Cyprés de Provence (*Cupressus sempervirens*) ou de Cyprés bleu (*Cupressus arizonica glauca*) pour la plupart des haies. On y trouve également des alignements de Plantanes et des haies de Thuyas (*Thuja occidentalis*) ou de Pyracantha (*Pyracantha sp.*). Elles ne présentent pas une biodiversité remarquable ;
- les haies plurispécifiques sont moins fréquentes et se composent de Cyprés de Provence (*Cupressus sempervirens*) ou de Platanes doublées d'une strate arbustive composée d'Aubépines à un style (*Crataegus monogyna*), de Cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*) et d'Églantiers (*Rosa canina*), Laurier sauce (*Laurus nobilis*), Cannes de Provence (*Arundo donax*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) et Ronce (*Rubus fruticosus*).

La voie ferrée est parfois doublée d'une haie plurispécifique. Sans pour autant devoir garder l'existant (peu riche), il est par contre pertinent de **renforcer le linéaire adossé à la voie ferrée car celui-ci est sans doute utilisé par la faune pour leur déplacement. Cet habitat peut avoir un rôle de zone refuge et de déplacement de la faune d'autant plus en contexte périurbain.**



Photographie 6 : voie ferrée au sud du périmètre d'étude



Photographie 7 : canal à l'ouest du périmètre d'étude

▪ Bâtis et voiries

Une habitation, un bâtiment agricole ainsi qu'un bâtiment de stockage sont présents sur le périmètre d'étude. Aux habitations sont parfois associés des jardins potagers et des aménagements paysagers et d'ornement (Corinne Biotope 85.3). De plus, une voie ferrée fait la limite sud du périmètre d'étude et le canal constitue sa limite ouest. Les voiries existantes et un embranchement d'une future desserte du secteur forment les limites est et nord-est.



Carte 5 : Habitats

Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Habitats

-  Périmètre d'étude
-  Haie munspécifique
-  Haie plurispécifique
-  Oliviers
-  Ancien verger
-  Bassin de rétention
-  Bain et jardins
-  Canal
-  Friche herbacée
-  Prairie de fauche
-  Route
-  Serres / maraîchage



1:3 000

Projet n°4 : 100 km de route 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100





3.2.2 Inventaires floristiques

Liste non exhaustive des espèces floristiques observées sur le site :

Nom scientifique	Nom commun	Protection
<i>Acacia dealbata</i>	Mimosa	-
<i>Artemisia annua</i>	Armoise annuelle	-
<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence	-
<i>Asparagus acutifolius</i>	Asperge sauvage	-
<i>Avena fatua</i>	Fol avoine	-
<i>Avena sativa</i>	Avoine cultivée	-
<i>Avena sterilis</i>	Avoine stérile	-
<i>Bambusa arundinacea</i>	Bambou	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-
<i>Bromus erectus</i>	Brome dressé	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Bourse à pasteur	-
<i>Celtis australis</i>	Micocoulier de Provence	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	-
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée sauvage	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	-
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-
<i>Cortaderia seloana</i>	Herbe de la Pampa	-
<i>Cotægeus monogyna</i>	Aubépine à un style	-
<i>Cupressocyparis leylandii</i>	Cyprés de leyland	-
<i>Cupressus arizonica glauca</i>	Cyprés bleu	-
<i>Cupressus sempervirens</i>	Cyprés de Provence	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-

Nom scientifique	Nom commun	Protection
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-
<i>Diospyros kaki</i>	Plaqueminier	-
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine vulgaire	-
<i>Elymus caninus</i>	Chiendent des chiens	-
<i>Euronymus europæus</i>	Fusain d'Europe	-
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	-
<i>Ficus carica</i>	Figuier	-
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil sauvage	-
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe à Robert	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grim pant	-
<i>Himantoglossum robertianum</i>	Barlie de Robert	-
<i>Juglans regia</i>	Noyer	-
<i>Lactuca virosa</i>	Laitue sauvage	-
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce	-
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	-
<i>Malus domestica</i>	Pommier	-
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve	-
<i>Olea europæa</i>	Olivier	-
<i>Onopordum acanthium</i>	Onopordon fausse-acanthe	-
<i>Origanum vulgare</i>	Origan	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-
<i>Platanus hispanica</i>	Platan commun	-
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	-
<i>Poa bulbosa</i>	Pâturin bulbeux	-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	-
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	-
<i>Prunus cerasus</i>	Cerisier griotte	-
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier cerise	-



Nom scientifique

Nom commun

Protection

<i>Prunus mahaleb</i>	Cerisier Sainte-Lucie	-
<i>Pyracantha</i> sp.	Pyracantha	-
<i>Pyrus communis</i>	Poirier	-
<i>Rosa canina</i>	Églantier commun	-
<i>Rubia tinctorum</i>	Garance des teinturiers	-
<i>Rubus ulmifolium</i>	Ronce rustique	-
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	-
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	-
<i>Senecio inaequalis</i>	Sénéçon du Cap	-
<i>Senecio jacobaea</i>	Sénéçon jacobée	-
<i>Senecio vulgaris</i>	Sénéçon commun	-
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron	-
<i>Spartium junceum</i>	Spartier à tiges de joncs	-
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	-
<i>Thuja occidentalis</i>	Thuja	-
<i>Ulmus minor</i>	Orme	-
<i>Verbascum thapsus</i>	Bouillon blanc	-
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-
<i>Viburnum tinus</i>	Viorne tin	-
<i>Yucca gloriosa</i>	Yucca	-

Tableau 2 : liste non exhaustive des plantes observées sur le site

3.2.3.Évaluation des enjeux floristiques

▪ Bioévaluation patrimoniale

Les espèces observées sont communes et ne possède pas un statut de conservation défavorable.

▪ Interprétation légale

Aucune espèce protégée au niveau régional (arrêté du 1^{er} avril 1991 complétant la liste nationale), ni au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) n'est présente sur les emprises étudiées. Aucune espèce figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) n'a été observée sur le site d'étude. Aucune habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire n'est présent ; de même, aucun habitat déterminant du SIC/PSIC La Durance ne concerne pas directement ce projet.



4 FAUNE

4.1 Méthodologie d'étude

4.1.1 Recherches bibliographiques

Les bases de données suivantes ont été interrogées :

- Base de données de la biodiversité
- Base de données de la biodiversité
- Base de données de la biodiversité
- Base de données de la biodiversité

Ces bases de données mentionnent les espèces d'animaux contactées sur la commune de Châteaurenard.

Les fiches ZNIEFF et Natura 2000 suivantes ont été consultées :

- n° 13-150-100 « La Basse Durance » ;
- n°13-107-100 « Petite Crau » ;
- n°13-150-147 « La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône » ;
- n° 13-150-148 « La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon » ;
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) « La Durance » FR9312003 ;
- Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC) « La Durance » FR9301589.

4.1.2 Investigations de terrain

Une visite de terrain a été réalisée en janvier 2015. Les écologues ont procédé à l'échantillonnage du site d'étude, tantôt par des points d'écoute et d'observation, tantôt par des transects de manière à couvrir la plus grande superficie des zones d'emprise de la future modification du PLU. Le but étant de relever le plus grand nombre d'espèces présentes pour chaque groupe faunistique.

Cependant, les résultats de ces recherches ne sont pas exhaustifs (compte tenu du temps restreint passé sur le terrain) mais permettent néanmoins d'estimer les potentialités d'accueil du site pour la faune en fonction des habitats en place dans l'optique d'appréhender les sensibilités et les enjeux majeurs du territoire étudié.

Les espèces protégées, d'intérêt patrimonial et/ou communautaire, ont été préférentiellement recherchées parmi les taxons visibles. Les traces et indices de présence ont été également pris en compte ; les indices récents traduisent la présence de l'espèce.

Un regard particulier a été porté sur les espèces d'Oiseaux présentes en période migration postnuptiale, et toutes les espèces et individus ont été comptabilisés, afin d'estimer l'intérêt du site d'étude pour l'accueil de l'avifaune. Quatre IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) associés à une observation ont été réalisés pour ce groupe.

Le tableau de synthèse présenté ci-dessous indique les différentes approches méthodologiques et techniques relatives à chaque groupe faunistique :

Groupe	Méthodologie	Matériel	Identification	Période	Pertinence
Reptiles	Transects (recherche spécifique dans les murs de pierre sèche, sous les souches et autres morts, etc.)	APN	A la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies	+/-	Moyenne
Amphibiens	Repérage cartographique et diurne des zones favorables, transects diurnes et prospection et écoutes nocturnes des zones favorables	APN, épuisettes	A la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies	-	Faible
Mammifères hors Chiroptères	Transects diurnes Observation directe et des traces	APN, Jumelles, Longue-vue	A la vue	+	Forte
Chiroptères	Analyse bibliographique	-	-	-	-
Oiseaux	Échantillonnage par points d'écoute et d'observation	APN, Jumelles, Longue-vue	A la vue	+/-	Moyenne
Insectes (Rhopalocères, Coléoptères, Odonates)	Transects diurnes Capture des espèces difficiles à identifier	Filet à papillons, APN, loupe	A la vue à distance et en mains, par analyse des photographies	-	Faible
Poissons	Analyse bibliographique et observations	-	A la vue	-	-

Tableau 3 : synthèse des moyens mis en œuvre lors des investigations de terrain

4.2 Données bibliographiques communales

- Insectes
 - 4 espèces sont évoquées dans la base de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), toutes observées récemment ;
 - 12 espèces d'Odonates sont recensées sur la commune par la base de données odonates-paca ;
 - 17 espèces sont signalées dans la base faune-paca dont 14 Odonates et 3 Rhopalocères ;
 - 13 espèces de Rhopalocères sont citées dans la base Silène.
- Amphibiens/Reptiles
 - 3 espèces de Reptiles sont signalées dans la base Silène ;
 - 9 espèces de Reptiles et 1 d'Amphibiens sont indiquées dans la base INPN ;
 - 2 espèces de Reptiles et 1 d'Amphibiens sont recensées dans la base faune-paca.
- Oiseaux
 - 9 espèces sont présentes dans la base de l'INPN ;
 - 65 espèces sont mentionnées dans la base Silène ;
 - 102 espèces sont indiquées dans la base faune-paca.
- Mammifères
 - 3 espèces de Mammifères dont 1 espèce de Chiroptères sont signalées dans la base Silène ;
 - 4 espèces de Mammifères hors Chiroptères sont signalées dans la base INPN ;
 - 10 espèces de Reptiles et 1 d'Amphibiens sont recensées dans la base faune-paca.
- Poissons
 - 29 espèces de Poissons sont indiquées dans la base INPN ;

- 26 espèces de Poissons sont recensées dans la base Image de l'ONEMA.



Photographie 8 : Miniopère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)



Photographie 9 : Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)



Photographie 10 : Castor d'Europe (*Castor fiber*)



Photographie 11 : Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)



Photographie 12 : Psammodrome d'Edwards (*Psammotriton hispanicus*)



Photographie 13 : Nette rousse (*Netta rufina*)



La grande majorité des espèces mentionnées dans la bibliographie ne sont pas présentes sur les périmètres étudiés. Ces derniers ne sont pas des espaces dont les espèces patrimoniales dépendent pour leur survie.

Une grande partie de l'avifaune décrite dans la ZPS « La Durance » FR9312003 fréquente des espaces spécifiques très différents du périmètre d'étude (zone aquatique, falaises, ripisylves, etc.).

Le périmètre étudié présente des habitats dégradés qui n'attirent qu'essentiellement des espèces communes, en plus du contexte très anthropisé qui est rédhibitoire pour la présence de nombreuses espèces sensibles au dérangement et/ou farouches.

Le Castor d'Europe (*Castor fiber*) est mentionné dans la bibliographie ; une forte densité de population est même citée au niveau de la commune de Châteaurenard et ses alentours. Cette espèce est présente dans l'Anguillon et la Durance.



4.3 Résultats de terrain

4.3.1 Légende

■ Protection nationale

➤ *Protection nationale concernant les Oiseaux*
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

➤ *Protection nationale concernant les Amphibiens/Reptiles*

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

➤ *Protection nationale concernant les Insectes*
Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

➤ *Protection nationale concernant les Poissons*
Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

➤ *Protection nationale concernant les Mammifères*
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

■ Berne

Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :

- Bel article 1 ;
- BelI article 2 ;
- BelII article 3.



▪ Directives Habitats et Oiseaux

La Directive Habitat-Faune-Flore, 1992

La directive est composée de 6 annexes :

- l'annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- l'annexe II regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- l'annexe III donne les critères de sélection de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC ;
- l'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétaqués.
- l'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- l'annexe VI énumère les méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

La Directive Oiseaux, 1979

- Les 74 espèces classées en annexe I bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront donc classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière. Les habitats concernés par le classement en ZPS sont surtout les zones humides et en particulier les zones humides d'importance internationale (ZHII - cf. convention de Ramsar). La liste des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base pour désigner les ZPS ;
- l'annexe II regroupe les espèces d'Oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces. Elle est divisée en deux parties : les 24 espèces de la première partie peuvent être chassées dans la zone d'application de la directive oiseaux tandis que les 48 espèces de la deuxième partie ne peuvent être chassées que sur le territoire des États membres pour lesquels elles sont mentionnées ;
- l'annexe III énumère les 26 espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1^{ère} partie) ou peuvent être autorisés (2^{ème} partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La 3^{ème} partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation ;



- l'annexe IV porte sur les méthodes de chasse, de capture et de mise à mort interdits. Toutefois des dérogations peuvent être faites dans l'intérêt de la santé et sécurité publiques, de la sécurité aérienne, pour prévenir les dommages importants aux cultures, aux bétails, aux forêts, aux pêcheries et aux eaux, pour la protection de la faune et de la flore, à des fins de recherche et d'enseignement, de repeuplement, de réintroduction et pour l'élevage se rapportant à ces actions. Ces dérogations sont strictement contrôlées par la Commission européenne ;
- une attention particulière sera accordé aux recherches et aux travaux portant sur les sujets énumérés à l'annexe V."

• Liste rouge des vertèbres terrestres

Les catégories UICN sont les suivantes :

Taxons disparus :

- EX : Éteinte : on estime qu'il n'existe plus d'individus pour cette espèce dans la Biosphère ;
- EW : Éteinte à l'état sauvage : les seuls représentants connus de l'espèce ne subsistent qu'en captivité, voire semi captivité ;
- RE : Éteinte Disparu de la région.

Taxons strictement menacés :

- CR : En Danger Critique d'extinction de disparition. De manière simplifiée, les risques de disparition semblent, pour de telles espèces, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n'est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique naturelle n'est constatée ;

- EN : En Danger de disparition dans la région. Les risques de disparition peuvent être alors estimés à quelques dizaines d'années tout au plus ;
- VU : Vulnérable. Les risques de disparition semblent, de manière simplifiée, de l'ordre du siècle tout au plus.

Taxons non ou peu menacés :

- NT : Quasi Menacé. Dans ce cas divers éléments et facteurs de menace sont clairement identifiés, toutefois les seuils critiques ne sont pas passés et l'espèce n'est pas (encore) Vulnérable. L'examen des facteurs connus de menace est alors souvent important pour en limiter l'action et ainsi ne pas risquer de placer ce taxon en difficulté telle qu'il devienne Vulnérable, voire plus menacé encore ;
- LC : Préoccupation Mineure.

Autres taxons :

- DD : Données Insuffisantes. Dans l'évaluation de certains groupes de taxons, cette approche devrait permettre de mieux établir les programmes de recherche et d'étude à leur sujet ;
- NA : Non Applicable. Ceci concerne surtout des espèces marginales, erratiques ou trop irrégulières dans la région. Toutefois les espèces qui autrefois fréquentaient de manière normale la région et se trouvent désormais dans ces situations sont classées Disparues (RE). Lorsqu'il n'est pas possible d'identifier un taxon sur le terrain, sur une période de son cycle annuel, en l'état actuel des connaissances, cette catégorie est aussi appliquée (cas par exemple de la Pipistrelle soprane pour la période hivernale) ;
- NE : Non Évalué. Cas très particuliers pour lesquels l'évaluation a été différée dans l'exemple de la Liste Rouge régionale.



4.3.2 Insectes



Les observations de terrain ont permis de dénombrer 1 espèce de Papillons de jour. Celle-ci n'est pas protégée. Les données bibliographiques communales mentionnent 35 espèces non protégées en France.

Cette classe est quantitativement la plus importante de tout le règne animal (plus de 80% de la faune), tant en ce qui concerne les espèces que les individus. Cette très grande diversité ainsi que des potentialités adaptatives très élevées font des insectes de très bons bioindicateurs.

Parmi les taxons bioindicateurs, ceux des Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour) et des Odonates (Libellules, Demoiselles) sont assez facile à observer et ont donc été recherchés sur le site. Les autres groupes d'Insectes n'ont pas été pris en compte dans cette étude.

En contexte artificialisé, la présence en nombre d'Insectes du groupe des Rhopalocères et des Odonates n'est possible que si les habitats leurs permettent de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (plantes hôtes, milieux aquatiques, etc.).

Les résultats des inventaires réalisés sur le site d'étude s'expliquent par :

- la période d'observation ;
- la banalité et l'homogénéité des habitats de l'emprise.

Des inventaires complémentaires permettraient certainement de rencontrer de nouvelles espèces ; il est fort probable que ces dernières soient communes compte tenu des habitats en place, des données bibliographiques et des observations de terrain.



Photographie 14 : Vulcain
(*Vanessa atalanta*)



Photographie 15 : Azuré commun
(*Polyommatus icarus*)

Parmi ces taxons présentés dans le tableau ci-après, aucun ne présente un statut de protection ou de patrimonialité particulier.

La liste des espèces d'Insectes présentes sur le secteur d'étude est présentée ci-dessous :

	Présence certaine dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale
1		x	Agrion blanchâtre	<i>Platycorynthis latipes</i>	Non
2		x	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	Non
3		x	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	Non
4		x	Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	Non
5		x	Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	Non
6		x	Azuré de la Badasse	<i>Glaucopsyche melanops</i>	Non
8		x	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens splendens</i>	Non



Présence certaine dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	Non scientifique	Protection Nationale
9	x	Caloptéryx hémoroidal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Non
10	x	Collier-de-coral	<i>Aricia agestis</i>	Non
11	x	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	Non
12	x	Cuivré commun	<i>Lycæna phlaeas</i>	Non
13	x	Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	Non
14	x	Fianbé	<i>Iphiclydes podalirius</i>	Non
15	x	Gomphé à pinces méridional	<i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i>	Non
16	x	Gomphé semblable	<i>Gomphus simplilis</i>	Non
17	x	Hespérie des Sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	Non
18	x	Mégère	<i>Lasiohymata megera</i>	Non
19	x	Méltée du Plantain	<i>Melitæa cinxia</i>	Non
20	x	Nymphé au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Non
21	x	Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	Non
22	x	Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens coerulescens</i>	Non
23	x	Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum brunneum</i>	Non

Présence certaine dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	Non scientifique	Protection Nationale
24	x	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Non
25	x	Pennipate blanchâtre	<i>Platycnemis latipes</i>	Non
26	x	Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	Non
27	x	Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	Non
28	x	Silène	<i>Brintesia circe</i>	Non
29	x	Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Non
30	x	Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Non
31	x	Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	Non
32	x	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	Non
33	x	Thécia de la Ronce	<i>Calliphrys rubi</i>	Non
34	x	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Non
35	x	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Non
36	x		<i>Orthopagus enarginatus</i>	Non

Tableau 4 : Lépidoptères Rhopalocères et Odonates observés dans l'aire d'étude⁶

6 Tableau exhaustif des données bibliographiques et des observations concernant le groupe des Insectes en Annexe 3



4.3.3 Amphibiens et Reptiles



Aucune espèce n'a été observée sur le site d'étude. Compte tenu de la période d'étude (peu favorable à l'inventaire des Reptiles), on suppose que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), protégé au niveau national, est présent sur le périmètre d'étude.

Les données bibliographiques mentionnent 16 espèces, dont 12 Reptiles et 4 Amphibiens.

Les milieux en présence sont globalement assez favorables aux Reptiles mais peu favorables aux Amphibiens (absence de zone humide non bétonnée).

Les Amphibiens

Le réseau hydrographique communal offre un milieu aquatique satisfaisant pour certaines espèces d'Amphibiens supportant la présence de Poissons. Néanmoins, au droit du périmètre d'étude, seul un canal bétonné est observé. A noter que des fossés de récupération des eaux de ruissellement sont présents ainsi que des anciens cheminements d'irrigations des terres agricoles.

Les Reptiles

Les Reptiles apprécient pour la majorité les milieux secs et chauds, à l'exception de quelques espèces qui recherchent la proximité de l'eau. Les espaces délaissés, les haies, friches et le réseau hydrographique sont favorables à ce groupe.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est une espèce potentiellement présente sur le site d'étude. D'autres espèces sont potentiellement présentes, dont certaines espèces de serpents.

La liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles présentes sur le secteur d'étude et mentionnées dans la bibliographie est présentée ci-après :

Présence potentiel dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	LR France	Bernie	Dir Hab
1	Faune paca	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Art 2	LC	Be II	Ann IV
2	INPN	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Art 2	NT	Be II	Ann II et IV
3	INPN	Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	Art 3	LC	BE III	/
4	INPN	Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>	Art 2	LC	Be III	/
5	INPN	Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Art 3	LC	BE III	/
6	Silene	Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Art 3	LC	Be III	/
7	INPN	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Art 2	LC	Be II	Ann IV
8	Silene	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Art 3	LC	Be III	/
9	Silene	Grenouille verte	<i>Rana kl. esculenta</i>	Art 5	LC	Be III	Ann V
10	x INPN, Silene	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art 2	LC	Be II	Ann IV
11	INPN	Lézard ocellé	<i>Tiliqua lepida</i>	Art 3	VU	Be II	/
12	INPN	Lézard vert	<i>Lacerta viridis</i>	Art 2	LC	Be II	Ann IV



Présence potentiel le dans le site d'étude	Données bibliogra- -phiques	Nom vernaculaire	Non scientifique	Protec- tion Natio- nale	LR France	Berne	Dir Hab
13	INPN	Psammotrome d'Edwards	<i>Psammotromus hispanicus</i>	Art 3	NT	Be III	/
14	Silene	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Art 2	LC	Be II	Ann IV
15	INPN	Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	/	/	Be III	/
16	Faune paca	Tarente de Mauritanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	Art 3	LC	Be III	/
17	Faune paca, Silene	Trachémide à tempes rouges	<i>Trachemys scripta elegans</i>	/	/	/	/

Tableau 5 : liste des espèces d'Amphibiens et de Reptiles présents dans le site d'étude et mentionnées dans la bibliographie



Photographie 16 : Crapaud commun
(*Bufo bufo*)



Photographie 17 : Lézard des murailles
(*Podarcis muralis*)

4.3.4 Oiseaux



Douze espèces ont été contactées sur le terrain, dont aucune ne présente un intérêt patrimonial. Ces espèces sont très communes en région méditerranéenne et en milieu urbain.

Des inventaires complémentaires permettraient de compléter le cortège avifaunistique fréquentant ces zones.

De nombreux individus d'espèces généralistes et/ou communes ont été observés en phase de nourrissage, dont notamment la Pie bavarde (*Pica pica*) ou l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*).

De nombreuses espèces inféodées aux milieux fermés (haies, boisements, forêts) ont été aperçues comme :

- la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ;
- la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*) ;
- le Merle noir (*Turdus merula*) ;
- la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) et la Mésange charbonnière (*Parus major*).