



Matthieu CHARRIER



Botaniste et consultant



en écologie appliquée

PROJET DE LOGEMENTS COLLECTIFS – COMMUNE DE PEYROLLES-EN-PROVENCE (13)

EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000 ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Rédaction : Matthieu CHARRIER – 25/04/2017



Sommaire

Sommaire	2
Table des cartes	3
Préambule	4
1. Présentation de la zone d'étude et du projet : localisation et description	5
2. Conditions environnementales	7
2.1. Evolution de l'occupation des sols	7
2.2. Conditions topographiques et contexte géologique.....	9
3. Périmètres à statut.....	11
3.1. Périmètres d'inventaire de zones environnementales remarquables	11
3.2. Périmètres de protection contractuelle.....	11
4. Evaluation simplifiée des incidences du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des différents sites Natura 2000 situés à proximité de la zone du projet	13
4.1. Eléments de méthodes	13
4.1.1. Recueil de données naturalistes	13
4.1.2. Méthodes d'analyse.....	13
4.2. Description et physionomie de la végétation de la zone d'emprise	14
4.2.1. Habitats et espèces d'intérêt communautaire sur la zone du projet	16
4.3. Evaluation des incidences	24
4.3.1. Atteintes sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire	25
4.3.2. Bilan des atteintes évaluées et conclusion sur les incidences du projet	25
5. Proposition de mesures d'accompagnement.....	25
Bibliographie.....	28
Annexe 1. Plan de masse du projet de logements collectifs	29
Annexe 2. Liste des habitats et espèces des différents FSD ayant justifiés la désignation des ZSC et ZPS :	30

Table des cartes

Carte 1 :	Localisation du projet	6
Carte 2 :	Zone d’emprise du projet	6
Carte 3 :	Images aériennes au niveau de la zone d'étude – sources GEOPORTAIL – I.G.N.	8
Carte 4 :	Extrait de la carte topographique au niveau de la zone d'étude (sources : SCAN25 ®I.G.N.)	9
Carte 5 :	Extrait de la carte géologique (sources : BRGM).....	10
Carte 6 :	Localisation des périmètres Natura 2000	12
Carte 7 :	Cartographie de la végétation par rapport à la zone d’emprise du projet	16

Préambule

Dans le cadre de la création d'un complexe d'habitation, Soler environnement a sollicité la société Flora Consult pour élaborer **une évaluation simplifiée des incidences** de ce projet sur les habitats naturels et espèces ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 suivant (situés entre 500 mètres et 5 km de la zone d'étude) :

- **Directive Oiseaux :**
 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9312003 « La Durance »
 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9310075 « Massif du Petit Luberon »
- **Directive Habitats :**
 - Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301605 « Montagne Sainte-Victoire ».
 - Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301589 « La Durance ».

Le présent rapport expose cette évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 ainsi que les propositions d'accompagnement qu'il serait intéressant d'associer à la mise en œuvre de ce projet, dans l'optique d'une meilleure intégration de la faune.

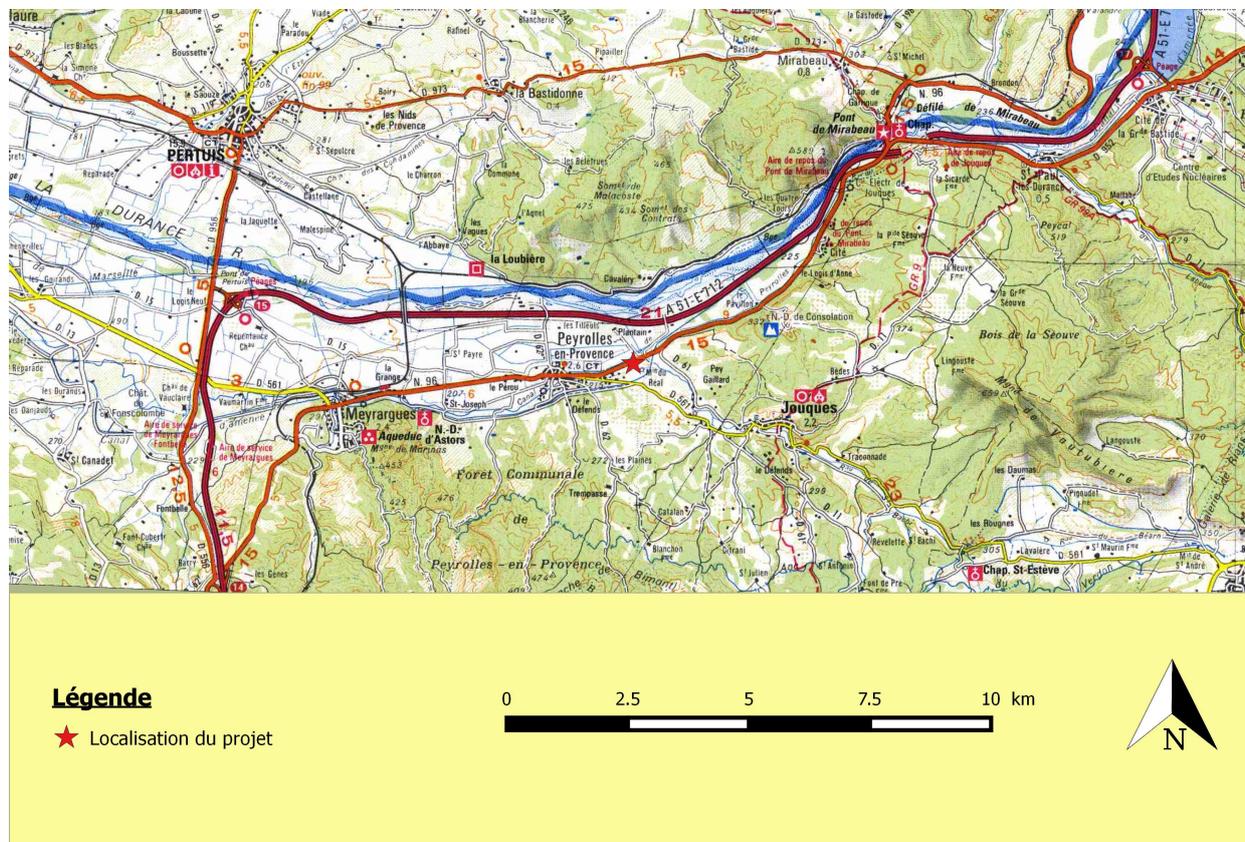
L'objectif de la présente étude est de conclure sur la significativité des incidences portées par le projet sur l'état de conservation des espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés. La significativité de ces incidences est déterminée *via* l'analyse des atteintes du projet sur ces espèces et habitats naturels.

Une visite de terrain a été effectuée en avril 2017 afin d'étudier les habitats et évaluer les potentialités de présence des espèces d'intérêt communautaire.

Pour rappel cette étude ne permet pas de prendre en compte, au vu de son seul passage à une période peu favorable pour l'observation de la biodiversité, l'aspect réglementaire relatif au droit français et concernant les espèces floristiques et faunistiques protégées à l'échelle régionale et nationale.

1. Présentation de la zone d'étude et du projet : localisation et description

La zone du projet se situe au sein de la commune de Peyrolles-en-Provence, dans le département des Bouches-du-Rhône au nord d'Aix-en-Provence.

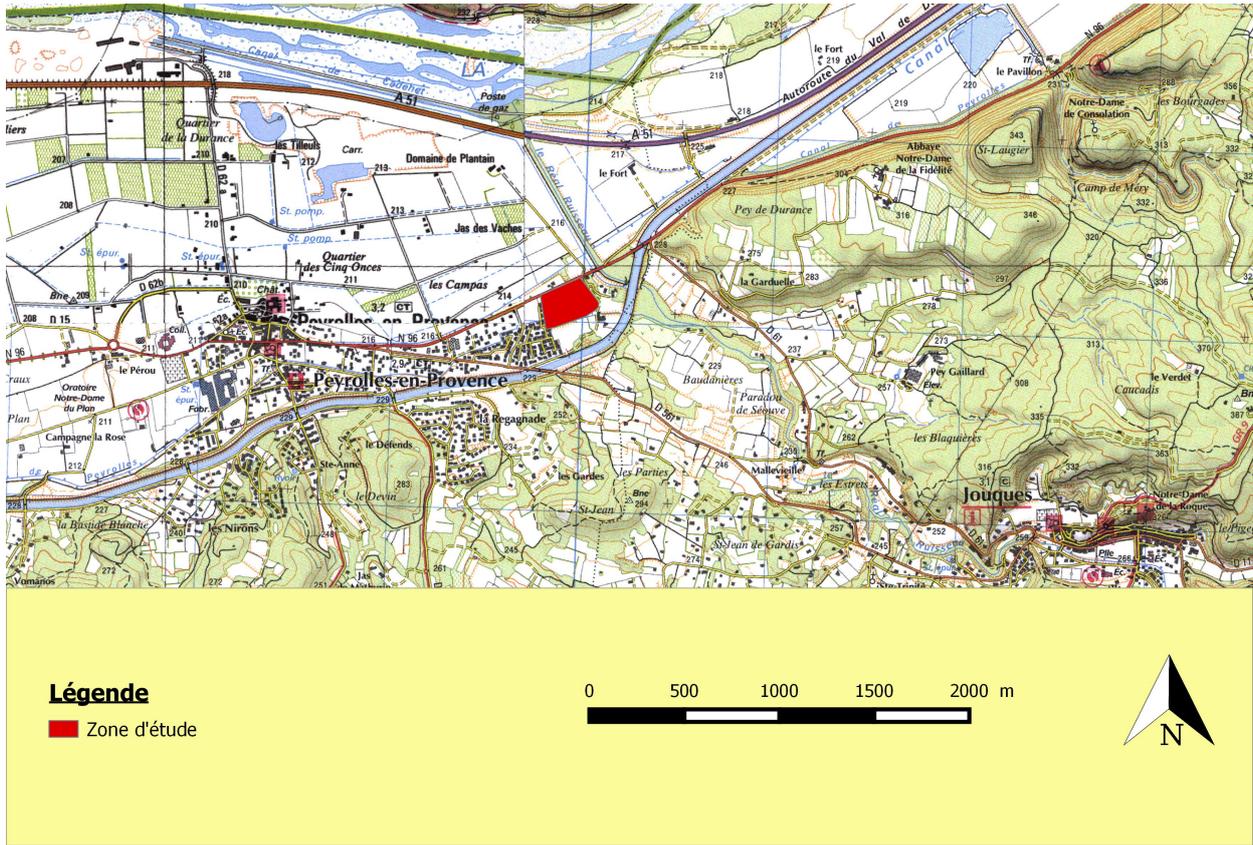


Carte 1 : Localisation du projet au niveau départemental

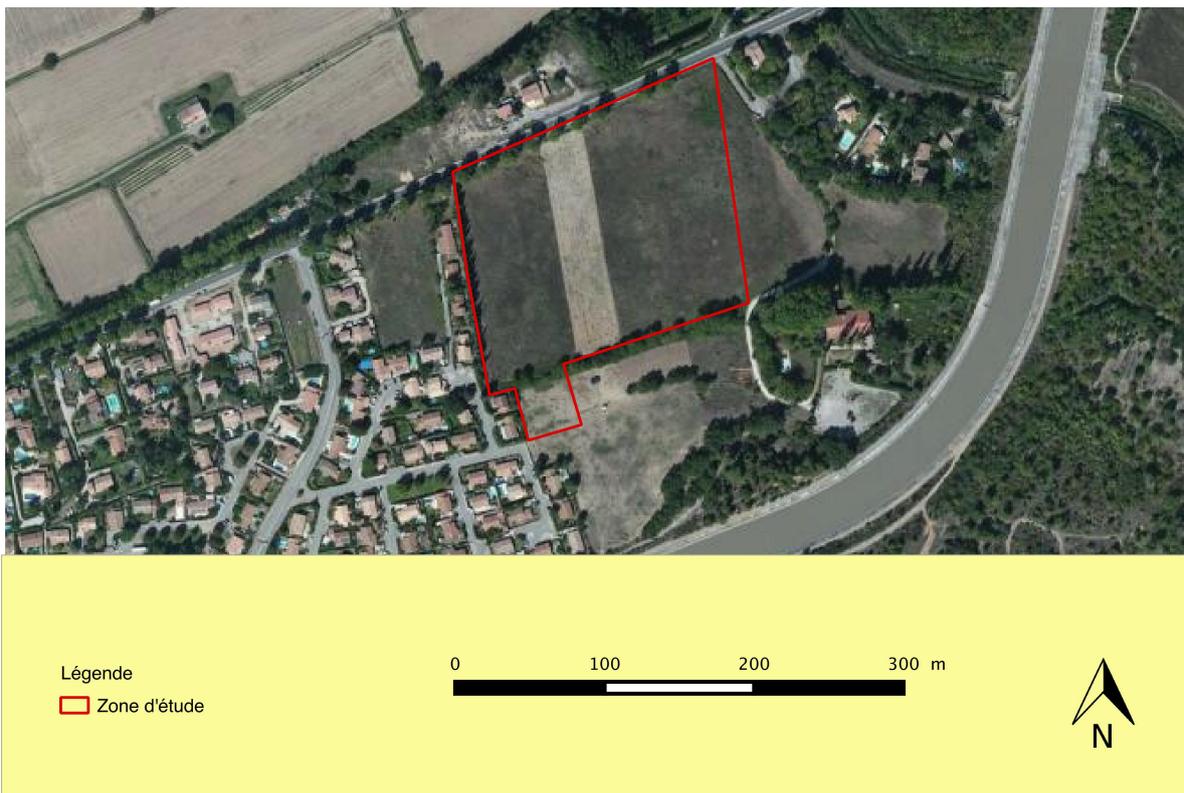
La société BPD MARIGNAN projette la réalisation d'un ensemble immobilier sur la commune de Peyrolles en Provence (13).

Le projet envisage la création de 6 bâtiments de logements collectifs sans niveau de sous-sol, de logements individuels ainsi que de lots à bâtir et d'espaces verts en commun.

La superficie totale des parcelles concernées par l'aménagement est d'environ 4,2 hectares.



Carte 2 : Localisation du projet au niveau communal



Carte 3 : Zone d'emprise du projet

2. Conditions environnementales

2.1. Evolution de l'occupation des sols

Historiquement, depuis 1949 la zone du projet a toujours été occupée par des parcelles vouées à l'agriculture. Les photographies aériennes tirées du site internet Géoportail de l'IGN permettent de voir l'évolution de l'occupation du sol au niveau de la zone du projet à partir de l'année 1949 :



1949



1979



1990

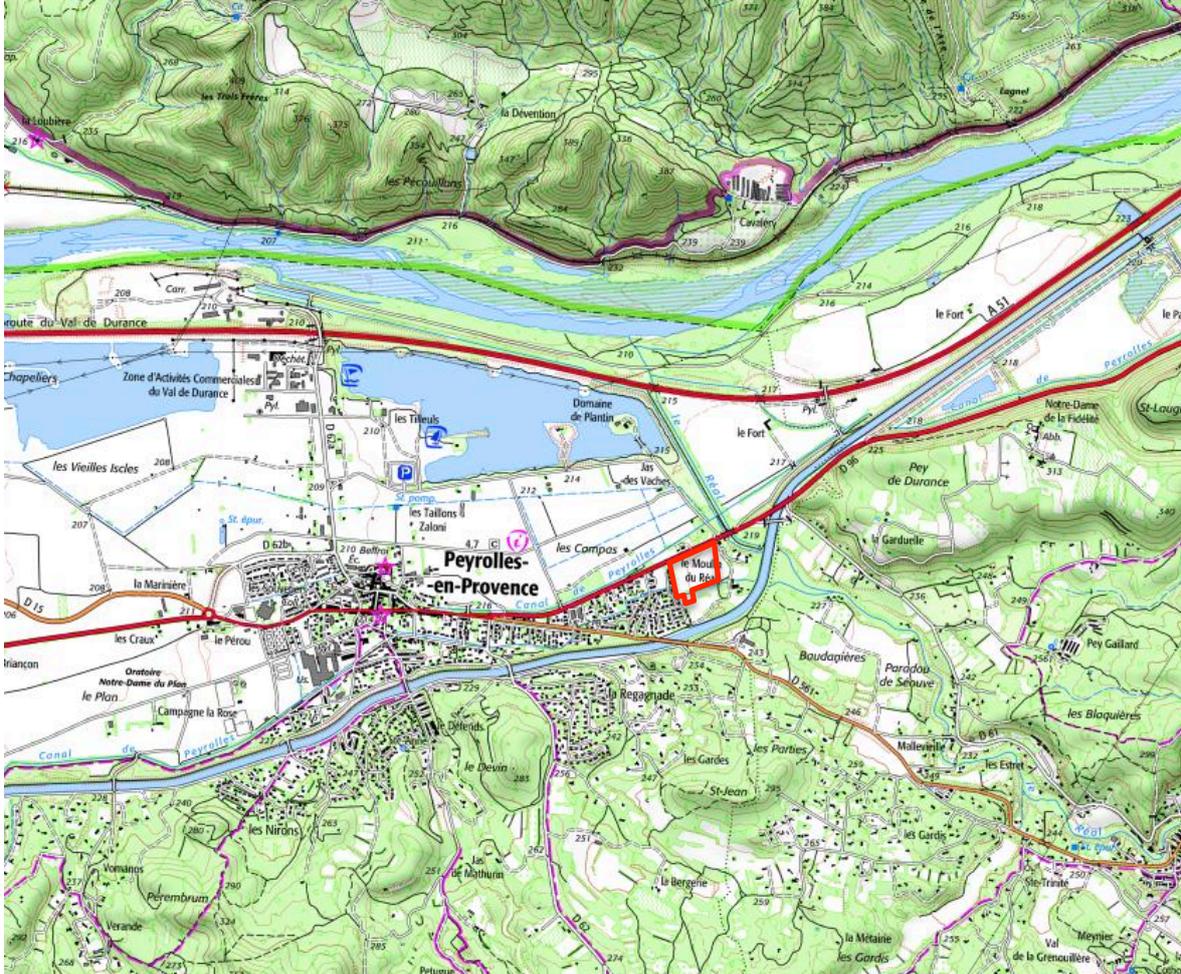


2008

Carte 4 : Images aériennes au niveau de la zone d'étude – sources GEOPORTAIL – I.G.N.

2.2. Conditions topographiques et contexte géologique

Au niveau topographique, la zone du projet est située au sein de la vallée de la Durance au nord d'Aix-en-Provence. Elle s'insère entre deux massifs importants, au nord le Grand Luberon et au sud la Sainte Victoire. La topographie est plane et l'altitude du site se situe environ à 218 mètres.



Carte 5 : Extrait de la carte topographique au niveau de la zone d'étude (sources : SCAN25 © I.G.N.)

Au niveau géologique, d'après les éléments de la carte géologique au 1/50 000° (site infoTerre du BRGM), la zone d'étude est localisée au sein de la plaine alluviale de la Durance sur des alluvions fluviatiles de fond de vallée.

Le lit majeur de cette rivière a permis le développement d'une agriculture importante au sein de cette grande plaine alluviale.



Carte 6 : Extrait de la carte géologique (sources : BRGM)

3. Périmètres à statut

3.1. Périmètres d'inventaire de zones environnementales remarquables

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constitue un état des connaissances des richesses écologiques des espaces naturels à l'échelle nationale. Il ne constitue pas un instrument de protection réglementaire mais uniquement un porter à connaissance. La désignation d'une ZNIEFF repose sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces déterminantes à fort intérêt patrimonial. Il faut distinguer :

- les ZNIEFF de type 1, de superficie réduite, qui correspondent à des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce déterminante ou un habitat rare ou menacés ;
- les ZNIEFF de type 2 qui s'identifient comme de grands ensembles paysagers et naturels qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type 1 et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

La zone du projet n'est pas directement concernée par une ZNIEFF.

Toutefois il en existe 5 autour du périmètre de la zone du projet :

- 1 ZNIEFF de Type 1 : Massif de Saint Sépulcre
- 4 ZNIEFFs de Type 2 : Montagne de Vautubière, massif de Mirabeau, plaine de la Séouve/ Réal de Jouques/ La basse Durance et enfin le massif de Concors, plateau de Peyrolles.

3.2. Périmètres de protection contractuelle

■ Parc naturel régional

La zone d'étude se situe à environ 1 kilomètre au sud du Parc Naturel Régional du Luberon.

■ Réseau NATURA 2000 :

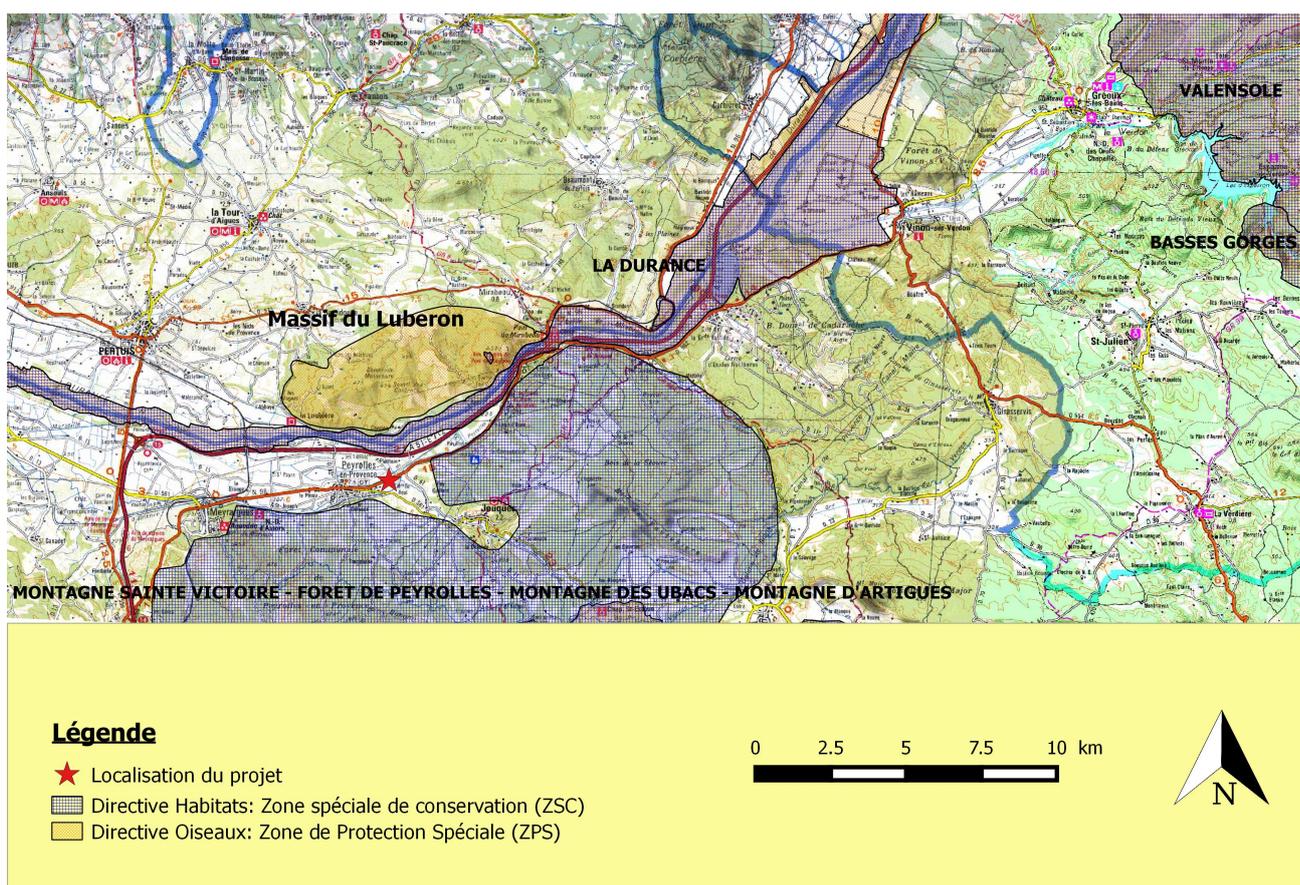
Sous l'impulsion du Sommet de la Terre à Rio en 1992, des initiatives et des projets de développement durable ont émergé. La Commission Européenne a dans ce cadre développé un Réseau Natura 2000. Ce réseau de sites comprend :

- des Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C.) pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant aux annexes I et II de la Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats » ;
- des Zones de Protection Spéciales (Z.P.S.) pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979, dite Directive « Oiseaux », ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue est régulière.

L'objectif de ce réseau est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la Directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la Directive « Oiseaux ».

La zone d'étude est située à proximité de quatre sites NATURA 2000 relevant de la Directive Habitats et de la Directive Oiseaux:

- **Directive Oiseaux :**
 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9312003 « La Durance » (Environ 700 m)
 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9310075 « Massif du Petit Luberon » (environ 1,7 km)
- **Directive Habitats :**
 - Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301605 « Montagne Sainte-Victoire » (Environ 500m)
 - Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301589 « La Durance » (Environ 700m)



Carte 7 : Localisation des périmètres Natura 2000

4. Evaluation simplifiée des incidences du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des différents sites Natura 2000 situés à proximité de la zone du projet

4.1. Eléments de méthodes

4.1.1. Recueil de données naturalistes

Une visite de terrain a été effectuée le 15 avril 2017 afin d'évaluer les potentialités de présence des espèces inscrites au sein des différents FSD (Formulaire Standard de Donnée) des sites Natura 2000 concernés.

Une étude bibliographique complémentaire a été consultée, en voici les principales sources consultées :

- Volume I (Enjeux et objectifs de conservation) du Document d'Objectifs des sites Natura 2000 « Montagne Sainte-Victoire » (Grand Site Sainte-Victoire, 2006),
- Numéro spécial du bulletin CEEP Faune de Provence sur la faune et la flore de la Sainte-Victoire (CEEP, 2007),
- L'Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur (FLITTI *et al.*, 2009),
- Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Massif du petit Luberon » (2012),
- Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Durance » (2012).

Notons qu'au regard de la méthodologie employée ici (visite de terrain lors d'une période défavorable à l'observation de la faune et de la flore et visant simplement à évaluer les potentialités de présence d'espèces mentionnées dans les différents FSD des sites concernés) la présentation des habitats et espèces de ce site ne constitue pas un état initial d'étude d'évaluation appropriée des incidences à proprement parlé mais nous permet d'établir une « évaluation simplifiée des incidences » dans un contexte situé hors site Natura 2000.

4.1.2. Méthodes d'analyse

L'évaluation simplifiée des incidences portera sur les habitats et espèces dont la présence est significative sur ces sites Natura 2000 (cf. mentions du FSD) comme le prévoit le droit européen. L'analyse des atteintes correspond à l'évaluation des effets négatifs du projet (ces effets peuvent toutefois être aussi positifs si des actions sont favorables à la pérennisation et au développement du patrimoine naturel en place) sur l'état de conservation des éléments concernés (DH1/DH2 et DO1/EMR) au regard de leurs surfaces (habitats naturels), de leurs populations (faune et flore) et de leur état de conservation au sein du site Natura 2000 considéré. L'échelle de réflexion et le contenu de cette analyse sont donc différents des éléments évalués lors d'une étude d'impact.

4.2. Description et physionomie de la végétation de la zone d’emprise

La zone d’emprise envisagée du projet se situe à l’est de la ville de Peyrolles-en-Provence. Elle se situe au bord de la route départementale D96 sur des espaces semi-naturels en pleine déprise agricole où la strate arbustive commence à coloniser les espaces ouverts laissés à l’abandon.

Principalement, les milieux naturels concernés par l’emprise du projet sont au nombre de deux :

- Friches herbacées et arbustives post-agricoles ;
- Terrain cultivé.

A l’extrémité nord, la zone d’emprise est bordée par une haie de Platane alors qu’au sud elle est délimitée par un fossé où l’écoulement se jette dans le ruisseau le Réal de Jouques.

Les friches sont largement majoritaires et se décomposent en deux entités distinctes :

- Les friches herbacées où dominent notamment le Dactyle (*Dactylis glomerata*), la Chicorée (*Cichorium intybus*), la Vesce (*Vicia sativa*), le Plantain (*Plantago lanceolata*) ou encore le Pâturin des prés (*Poa pratensis*) pour ne citer que les espèces les plus communes.
- Les friches arbustives plus ou moins denses, sont principalement colonisées par le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolius*), l’Aubépine (*Crataegus monogyna*) et l’Amandier (*Prunus dulcis*).

Au centre de ces friches, une parcelle montre encore la présence d’une culture récente où s’adonne la luzerne, lâchement envahie par quelques espèces ubiquistes comme les bromes (*Bromus hordeaceus* et *Bromus sterilis*).

Cet espace est ceinturé au sud par un fossé en eau où l’écoulement se déverse vers le ruisseau du Réal de Jouques. Il est bordé par une strate arborée et arbustive éparses mais montrant de beaux individus de Frêne et Noyers.

Enfin, une petite entité au sud-ouest est constituée d’une parcelle pâturée par des chevaux sans grand intérêt écologique.



Friches herbacées



Parcelle cultivée



Friches arbustives colonisés par le frêne et l'aubépine



isé au sud de la zone d'emprise

La carte ci-après présente la localisation des habitats naturels décrits ci-avant au sein de la zone d’emprise.



Carte 8 : Cartographie de la végétation par rapport à la zone d’emprise du projet

4.2.1. Habitats et espèces d’intérêt communautaire sur la zone du projet

Etant donnée l’objectif de la présente étude et comme mentionné au § 4.1.2., nous nous concentrerons sur les habitats et espèces ciblées par les études d’incidences (comme le prévoit le droit européen), à savoir les habitats et espèces dont la présence est significative sur les sites Natura 2000 considérés ici (cf. FSD en annexe).

4.2.1.1. Directive Habitats : Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

■ Habitats naturels d’intérêt communautaire

- **Aucun habitat naturel d’intérêt communautaire n’est présent au sein de la zone d’étude.**

■ Espèces d’intérêt communautaire

Le tableau ci-dessous dresse la liste des espèces d’intérêt communautaire ayant justifié la désignation des deux ZSC et des deux ZPS dont la présence est significative au sein de ces sites Natura 2000.

Le degré de potentialité de présence de chaque espèce au sein de la zone d’emprise est évalué suivant ces entrées :

- Données connues à proximité de la zone d’emprise,
- Habitats favorables sur la zone d’emprise,
- Potentialité de présence.

Flore			
Espèce	Données à proximité (<5km)	Habitat favorable	Potentialité de présence
1453 - Sabline de Provence (<i>Arenaria provincialis</i>)	Non	Non	Nulle

Invertébrés			
Espèce	Données à proximité (<5km)	Habitat favorable	Potentialité de présence
1083 - Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Oui	Oui	Faible
1088 - Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Non	Oui	Faible
1074 – Laineuse du prunelier (<i>Eriogaster catax</i>)	Non	Oui	Faible
1078 - Ecaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	Non	Non	Nulle
1092 - Ecrevisse à pieds blancs (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	Non	Non	Nulle
1065- Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Oui	Non	Nulle
1044 - Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Oui	Oui	Faible
1014 - Vertigo étroit (Vertigo angustior)	Pas d’informations	Non	Nulle
1041 - Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	Oui	Non	Nulle
1084 – Barbot (<i>Osmoderma eremita</i>)	Non	Non	Nulle

Mammifères				
Espèce	Données à proximité (<5km)	Habitat favorable	Potentialité de présence	
			Reproduction	Alimentation
1304 - Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
1303 - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
1321 - Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
1307 - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
1308 – Barbastelle (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Non	Non	Nulle	Faible Lisières forestières favorables mais site très artificialisé et déconnecté de la trame verte et bleue locale
1316 - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
1324 – Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
1323 - Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Non	Peu favorable	Nulle	Nulle
1310 - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
1337 – Castor (<i>Castor fiber</i>)	Oui (Durance)	Non	Nulle	Nulle
1355 – Loutre (<i>Lutra lutra</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
1352 – Loup (<i>Canis lupus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle

Les gîtes de reproduction et d'hibernation de ce cortège d'espèces de chiroptères sont plutôt des gîtes souterrains (grottes, mines) et des zones bâties à l'abandon (tunnels, maisons, pont etc.) qui n'existent pas sur le site.

Seul, le Murin de Bechstein est une espèce arboricole en période de reproduction pendant laquelle il est susceptible d'utiliser différentes cavités d'arbres tour à tour. Cette espèce est toutefois inféodée aux vieux boisements. Les cavités observées sur la zone d'emprise du projet sont particulièrement jeunes et ne constituent donc pas un gîte particulièrement favorable à l'espèce qui y est jugée très faiblement potentielle en période de reproduction.

Reptiles - Amphibiens			
Espèce	Données à proximité (<5km)	Habitat favorable	Potentialité de présence
1193 – Sonneur à ventre jaune <i>(Bombina variegata)</i>	Non	Non	Nulle
1220 – Cistude d'Europe <i>(Emys orbicularis)</i>	Non	Non	Nulle

Poissons			
Espèce	Données à proximité (<5km)	Habitat favorable	Potentialité de présence
1099 - Lamproie de rivière <i>(Lampetra fluviatilis)</i>	Pas d'informations	Non	Nulle
1103 - Alose feinte <i>(Alosa fallax)</i>	Pas d'informations	Non	Nulle
1138 – Barbeau méridional <i>(Barbus meridionalis)</i>	Pas d'informations	Non	Nulle
1158 - Apron du Rhône <i>(Zingel asper)</i>	Pas d'informations	Non	Nulle
1134 – Bouvière <i>(Rhodeus amarus)</i>	Pas d'informations	Non	Nulle
1126 – Toxostome <i>(Chondrostoma toxostoma)</i>	Pas d'informations	Non	Nulle
1131 - Blageon <i>(Leuciscus souffia)</i>	Pas d'informations	Non	Nulle
1163 - Chabot commun <i>(Cottus gobio)</i>	Pas d'informations	Non	Nulle

4.2.1.2. Directive Oiseaux : Zone de Protection Spéciale (ZPS)

■ Espèces d'intérêt communautaire

Oiseaux				
Espèce	Données à proximité (<5km)	Habitat favorable	Potentialité de présence	
			Reproduction	Alimentation
Pie grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Oui	Non	Très faible	Très faible
Crave à bec rouge (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Oui	Non	Nulle	Très faible
Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	Oui	Non	Nulle	Très faible
Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	Oui	Non	Nulle	Très faible
Aigle botté (<i>Hieraaetus pennatus</i>)	Oui	Non	Nulle	Très faible
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Oui	Non	Nulle	Très faible
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Oui	Oui	Faible	Faible
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Oui	Oui	Faible	Faible
Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	Oui	Non	Nulle	Très faible
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Alouette calandre (<i>Melanocorypha calandra</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Alouette calandrelle (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Avocette élégante (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Oui	Non	Nulle	Faible
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Non	Non	Nulle	Très faible
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	Oui	Non	Nulle	Très faible
Busard saint martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Oui	Non	Nulle	Très faible
Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle

Oiseaux				
Espèce	Données à proximité (<5km)	Habitat favorable	Potentialité de présence	
			Reproduction	Alimentation
Fuligule morillon (<i>Aythya fuligula</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Oui	Oui	Faible	Faible
Grand cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Aigrette blanche (<i>Egretta alba</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	Oui	Non	Nulle	Très faible
Héron pourpré (<i>Ardea pupurea</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Héron garde bœuf (<i>Bubulcus ibis</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Crabier chevelu (<i>Ardeola ralloides</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Oie des moissons (<i>Anser fabalis</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Oie cendrée (<i>Anser anser</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Oie rieuse (<i>Anser albifrons</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Tadorne de belon (<i>Tadorna tadorna</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Canard souchet (<i>Anas clypeata</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Sarcelle d'été (<i>Anas querquedula</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Canard pilet (<i>Anas acuta</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Canard d'hiver (<i>Anas crecca</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Canard chipeau (<i>Anas strepera</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle

Oiseaux				
Espèce	Données à proximité (<5km)	Habitat favorable	Potentialité de présence	
			Reproduction	Alimentation
Canard siffleur (<i>Anas penelope</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Nette rousse (<i>Netta rufina</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Fuligule nyroca (<i>Aythya nyroca</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Fuligule milouin (<i>Aythya ferina</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Plongeon imbrin (<i>Gavia immer</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Plongeon arctique (<i>Gavia arctica</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Plongeon catmarin (<i>Gavia stellata</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Grèbe à cou noir (<i>Podiceps nigricolis</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Grèbe esclavon (<i>Podiceps auritus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Grèbe castagneux (<i>Trachybaptus ruficollis</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Oui	Non	Nulle	Faible
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Oui	Non	Nulle	Faible
Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Faucon kobez (<i>Falco vespertinus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Faucon emerillon (<i>Falco columbarius</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Faucon pelerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Non	Non	Nulle	Très faible
Marouette ponctuée (<i>Porzana porzana</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Marouette poussin (<i>Porzana parva</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Marouette de baillon (<i>Porzana pusilla</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Râle des genêts (<i>Crex crex</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle

Oiseaux				
Espèce	Données à proximité (<5km)	Habitat favorable	Potentialité de présence	
			Reproduction	Alimentation
Foulque macroule (<i>Fulica acra</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Grue cendrée (<i>Grus grus</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Oedicnème criard (<i>Burhinus oediconemus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Grand gravelot (<i>Charadrius hiaticula</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Becasse des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Bécassine double (<i>Gallinago media</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Barge à queue noir (<i>Limosa limosa</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Barge rousse (<i>Limosa lapponica</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Courlis corlieu (<i>Numenius phaeopus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Chevalier sylvain (<i>Tringa totanus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Chevalier guignette (<i>Achtis hypoleucos</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Mouette rieuse (<i>Larus ridibundus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Mouette melanocephale (<i>Larus melanocephalus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Goeland cendré (<i>Larus canus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Guifette moustac (<i>Chlidonias hybridus</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle

Oiseaux				
Espèce	Données à proximité (<5km)	Habitat favorable	Potentialité de présence	
			Reproduction	Alimentation
Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Oui	Oui	Faible	Faible
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Oui	Non	Nulle	Nulle
Gorge bleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Phragmite aquatique (<i>Acrocephalus paludicola</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle
Lusciniole à moustache (<i>Acrocephalus melanopogon</i>)	Non	Non	Nulle	Nulle

Le cortège avifaunistique de la zone d'étude est relativement banal. Toutefois quelques espèces patrimoniales pourraient y nicher mais la probabilité reste faible. Toutefois afin de s'assurer du maintien des habitats potentiellement favorables à ces espèces des mesures sont proposées.

■ Synthèse des enjeux écologiques

Aucun enjeu écologique direct n'a été mis en exergue lors de l'inventaire printanier précoce. Les habitats naturels en place ne montre pas d'enjeu de conservation et ne correspondant pas à ceux listés au sein des différents FSD.

Les potentialités de présence des espèces figurant au FSD sont faibles à nulle.

Le petit fossé en eau au sud pourrait être favorable à l'Agrion de Mercure qui est connu sur le ruisseau du Réal de Jouques à l'est du site d'étude.

Enfin concernant les gîtes favorables aux chauves-souris et aux oiseaux, la capacité d'accueil des arbres de la ripisylve et des platanes a été évaluée. Les potentialités de gîtes aux espèces arboricoles apparaissent faibles, en raison de cavités, de fissures et de trous trop peu nombreux dans ces arbres. Il existe quelques décollements d'écorce mais aucune trace de présence, ni guano, n'a été identifié.

4.3. Evaluation des incidences

En raison de la nature du projet (construction de bâtiment), les atteintes pouvant être entraînées sur les habitats et espèces des différents sites sont évaluées de très faibles à nulles. Malgré une dénaturation certaine du milieu naturel du site, ces travaux n'entraîneront qu'une perturbation/dérangement temporaire sur les différents groupes et une perte potentielle d'habitat favorable à leur développement (Arbres mûres).

4.3.1. Atteintes sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire

Aucune atteinte. Les habitats naturels de la zone du projet ne correspondent pas à ceux listés au sein des différents FSD.

4.3.2. Bilan des atteintes évaluées et conclusion sur les incidences du projet

Les atteintes du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 suivant :

- Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9312003 « La Durance »
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9310075 « Massif du Petit Luberon »
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301605 « Montagne Sainte-Victoire ».
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301589 « La Durance ».

atteignent tout au plus un **niveau très faible**. Ces atteintes pourraient concerner les chiroptères, les oiseaux et les insectes et peuvent s'apparenter à un éventuel dérangement lors de transit ou de l'alimentation des individus ainsi qu'à une perte d'habitat favorable à la nidification au sein des arbres les plus mûres du site (Platane et Arbres le long de la ripisylve). Toutefois ces atteintes ne sont en aucun cas susceptibles de remettre en cause leur état de conservation au sein de ces sites Natura 2000.

Les incidences du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de ces différents sites ne sont donc pas significatives.

5. Proposition de mesures d'accompagnement

Bien que les atteintes évaluées précédemment ne dépassent pas un seuil qualifié de « très faible », il est possible de proposer des mesures favorables au développement des oiseaux, des chiroptères et des insectes. Ces mesures constituent des propositions que le porteur de projet pourra étudier dans la mesure du possible.

Afin d'intégrer au mieux le projet au sein de son environnement, plusieurs mesures d'accompagnement sont proposées. Elles visent d'une part à limiter les atteintes du projet sur l'environnement et d'autre part permettent la mise en place d'actions favorables au développement et à la pérennisation des chiroptères, des oiseaux et des insectes.

■ **Mesure A1 : Conserver le rideau arboré au sud de la zone d'étude ainsi que le fossé en eau ainsi que la haie de Platane**

Le petit fossé en eau forme un habitat qui pourrait être potentiellement favorable au passage de l'Agrion de Mercure (espèce connue non loin du site). Les vieux arbres observés le long de ce fossé sont aussi des habitats potentiellement favorables au cortège d'insectes saproxylophages ainsi qu'à certaines espèces de chiroptères (Murin de Beschtein) et d'oiseaux (Rollier d'Europe).

La haie de platane situé au nord est aussi favorable à ces espèces (excepté pour l'Agrion) et serait donc à conserver.



Légende

- Milieu à préserver
- Cours d'eau
- Haie de de platane à conserver



© SoleoEnvironnement - Tous droits réservés - Sources : ©IGN GeoInfo (2011), Cartographie : Matthieu Charrier, 2017

■ **Mesure A2 : Limiter les éclairages du bâtiment**

Certaines chauves-souris sont dites « lucifuges ». La présence de lumière permanente est nuisible pour ces espèces notamment lors de la phase d'alimentation. Les insectes dont elles se nourrissent, se concentrent sur la source lumineuse et ceci diminue ainsi la disponibilité alimentaire. De plus, cette « pollution » lumineuse peut aussi perturber les déplacements et conduire à l'abandon de ces zones de chasse potentielles.

Aussi, tout éclairage permanent est à proscrire, surtout s'il s'agit d'halogènes, sources puissantes et dont la nuisance sur l'entomofaune et donc sur les chiroptères lucifuges est plus accentuée.

Une utilisation ponctuelle et intermittente est fortement recommandée notamment grâce à l'utilisation d'un minuteur ou éclairage automatique (déclenchement à distance). Enfin une orientation des éclairages vers le sol permettra de réduire sensiblement les atteintes sur les espèces concernées.

Enfin, il est préconisé d'utiliser des lampes à Sodium plutôt qu'à vapeur de Mercure, les lampes à Sodium étant moins attractives pour les insectes et donc pour les chiroptères aussi.

L'application durable de cette mesure sera favorable à la faune précitée.

Bibliographie

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, MNHN. 544 p.
- CEEP, 2007 - Numéro spécial du bulletin CEEP Faune de Provence sur la faune et la flore de la Sainte-Victoire
- DOCOB, 2006 - Grand site Sainte Victoire
- DOCOB, 2012 – Massif du Luberon
- DOCOB, 2012 - Durance
- DU CHATENET G., 1986 – Guide des coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 479p.
- FLITTI et Al. 2009, L'Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur
- JAUZEIN P., MICHAUD H., TISON JM., 2014, Flore de la France Méditerranéenne continentale.
- LPO ISERE & CAUE ISERE, 2012 – Biodiversité et bâti. Comment concilier nature et habitat ? Guide technique consultable à l'URL suivant : <http://www.biodiversiteetbati.fr/>.
- MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement édts, 621 p.
- SFEPM, 2008 – Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Paris, 103 p.

Annexe 1. Plan de masse du projet de logements collectifs



Annexe 2. Liste des habitats et espèces des différents FSD ayant justifiés la désignation des ZSC et ZPS :

- ZSC « Montagne Sainte Victoire »

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes (nombre)	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3150 <i>Lacs eutroques naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		75 (0,23 %)		M	B	C	B	B
3290 <i>Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion</i>		0,5 (0 %)		M	B	C	B	B
4090 <i>Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux</i>		44 (0,13 %)		M	A	C	B	B
5110 <i>Formations stables xérophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)</i>		96 (0,29 %)		M	B	C	B	B
5210 <i>Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp.</i>		611 (1,87 %)		M	A	C	B	B
6210 <i>Pelouses sèches semi-naturelles et facies d'embuisonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>		197 (0,6 %)		M	B	C	B	B
6210 <i>Pelouses sèches semi-naturelles et facies d'embuisonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>	X	0,01 (0 %)		M	D			
6220 <i>Parcours substepaniques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea</i>	X	1079 (3,29 %)		M	A	C	B	B
7220 <i>Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)</i>	X	0,1 (0 %)		M	A	C	B	B
8130 <i>Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles</i>		165 (0,5 %)		M	C	C	C	B
8210 <i>Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</i>		435 (1,33 %)		M	A	C	A	B
8310 <i>Grottes non exploitées par le tourisme</i>		0 (0 %)	4	M	B	C	C	B
92A0 <i>Forêts-galettes à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i></i>		144 (0,44 %)		M	B	C	B	C
9340 <i>Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i></i>		11394 (34,78 %)		M	A	C	B	B
93B0 <i>Forêts à <i>Ilex aquifolium</i></i>		511 (1,56 %)		M	A	B	B	A

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Évaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	p	3	3	localités	P	P	C	B	C	B
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	p	14	14	localités	P	M	C	B	C	B
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p			i	C	P	C	B	C	B
I	1088	<i>Corambyx cerdo</i>	p			i	C	P	C	B	C	B
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	p			i	R	P	C	B	C	B
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p			i	P	P	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p			i	R	P	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p			i	R	P	C	B	C	B
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	p			i	R	P	C	B	C	B
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	p			i	R	P	C	B	C	B
M	1316	<i>Myotis capaccinii</i>	p			i	R	P	B	B	C	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p			i	R	P	C	B	C	B

M	1323	Myotis borchsteinii	p			i	R	P	C	B	C	B
M	1352	Canis lupus	p			i	R	P	C	B	C	C
P	1453	Arenaria provincialis	p			i	V	DD	C	C	B	C
F	6147	Telestes souffia	p			i	P	P	C	B	C	B
I	6199	Euplegia quadripunctaria	p			i	C	P	C	B	C	B

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, omales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

• ZSC « Durance

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3140 <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>		1,6 (0,01 %)		M	C	C	B	C
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharitlon</i>		47,86 (0,3 %)		M	B	C	B	C
3230 <i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica</i>		31,91 (0,2 %)		M	D			
3240 <i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos</i>		15,95 (0,1 %)		M	C	C	C	C
3250 <i>Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum</i>		1388 (8,7 %)		M	B	B	C	B
3260 <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitans et du Callitriche-Batrachion</i>		15,95 (0,1 %)		M	C	C	B	C
3270 <i>Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidertion p.p.</i>		223,36 (1,4 %)		M	B	C	C	B
3280 <i>Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba</i>		287,17 (1,8 %)		M	B	B	C	B
5210 <i>Matras arborescents à Juniperus spp.</i>		1,6 (0,01 %)		M	D			
6220 <i>Parcours subalpines de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea</i>	X	31,91 (0,2 %)		M	D			
6420 <i>Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molino-Holoschoenion</i>		63,82 (0,4 %)		M	C	C	C	C
6430 <i>Mégaphorbiales hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		15,95 (0,1 %)		M	C	C	B	C
7210 <i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae</i>	X	15,95 (0,1 %)		M	B	C	B	B
7240 <i>Formations pionnières alpines du Cancion bicoloris-atrofuscae</i>	X	15,95 (0,1 %)		M	A	C	A	A
8210 <i>Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</i>		1,6 (0,01 %)		M	C	C	C	B
8310 <i>Grottes non exploitées par le tourisme</i>		1,6 (0,01 %)		M	C	C	C	B
91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	79,77 (0,5 %)		M	B	C	B	B
92A0 <i>Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba</i>		4195,9 (26,3 %)		M	A	B	B	A
9340 <i>Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia</i>		175,49 (1,1 %)		M	C	C	C	C

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % .
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site						
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.		
I	1014	<i>Vertigo angustior</i>	p	2	2	i		P	C	C	A	C		
I	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	p			i	R	DD	C	B	C	B		
I	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	p			i	R	M	C	C	C	C		
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	p	3	3	localités		P	C	C	C	C		
I	1074	<i>Eriogaster catax</i>	p			i	V	DD	C	C	C	C		
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p			i	C	M	C	B	C	C		
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	p			i	V	DD	C	C	C	C		
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p			i	R	M	D					
F	1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	p			i	V	DD	D					
F	1103	<i>Aloa fallax</i>	p			i	R	DD	C	C	C	C		
F	1138	<i>Barbus meridionalis</i>	p			i	R	M	C	C	B	C		
F	1158	<i>Zingel asper</i>	p			i	R	M	A	B	A	B		
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p			i	R	M	C	B	B	B		
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	p			i	V	P	D					
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	p	80	140	i	P	M	C	C	A	C		
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	c			i	P	P	C	B	C	B		
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	w			i	R	P	C	C	C	B		
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	c			i	R	P	C	C	C	B		
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	r	150	150	i	P	M	B	B	C	A		
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	c			i	P	P	B	B	C	A		
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	c			i	P	P	C	B	C	B		
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	c	100	500	i	P	M	C	B	C	C		
M	1316	<i>Myotis capaccinii</i>	r	0	40	i	P	M	C	C	C	B		
M	1316	<i>Myotis capaccinii</i>	c			i	P	P	C	C	C	B		
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	r	100	300	i	R	M	C	B	C	B		
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	c			i	P	P	C	B	C	B		
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	r	150	150	i	P	M	C	B	C	A		
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	c			i	P	P	C	B	C	A		
M	1337	<i>Castor fiber</i>	p	200	200	i	P	M	C	A	C	A		
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	c			i	V	DD	C	C	C	C		
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	p			i	R	M	C	C	C	C		
F	6147	<i>Telestes souffia</i>	p			i	C	M	C	C	C	B		
F	6150	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	p			i	C	M	C	B	C	B		
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p			i	P	P	D					

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², females = Femelles reproductrices, males = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

• ZPS « Massif du Luberon »

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A338	Lanius collurio	r	1	10	p	P		D			
B	A379	Emberiza hortulana	r	11	100	p	P		C	C	C	C
B	A072	Pernis apivorus	r	10	15	p	P		C	C	C	B
B	A073	Milvus migrans	r			i	P		D			
B	A073	Milvus migrans	c			i	P		D			
B	A074	Milvus milvus	c			i	P		D			
B	A077	Neophron percnopterus	r	6	8	p	P		B	C	A	B
B	A080	Circus gallicus	r	14	16	p	P		C	C	C	C
B	A082	Circus cyaneus	w			i	P		D			
B	A091	Aquila chrysaetos	w			i	P		D			
B	A093	Hieraetus fasciatus	p	1	1	p	P		B	C	B	C
B	A103	Falco peregrinus	w			i	P		D			
B	A133	Burhinus oedipnemus	r	1	10	p	P		D			
B	A215	Bubo bubo	p	32	35	p	P		B	C	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus	r	101	500	p	P		C	C	C	B
B	A231	Coracias garrulus	r	1	10	p	P		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea	r	11	100	p	P		C	C	C	B
B	A255	Anthus campestris	r	101	500	p	P		C	C	C	C
B	A302	Sylvia undata	p	101	500	p	P		C	C	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², females = Femelles reproductrices, males = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégorie du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

• ZPS « Durance »

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A338	Lanius collurio	r	20	50	p	P		D			
B	A338	Lanius collurio	c			i	P		D			
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	w			i	P		C	C	C	C
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	c			i	P		C	C	C	C
B	A379	Emberiza hortulana	r	6	10	p	P		D			
B	A379	Emberiza hortulana	c			i	P		D			
B	A001	Gavia stellata	w	1	5	i	P		C	C	C	C
B	A001	Gavia stellata	c			i	R		C	C	C	C
B	A002	Gavia arctica	w	1	5	i	P		C	C	C	C

B	A002	Gavia arctica	c			i	R		C	C	C	C
B	A003	Gavia immer	w	1	5	i	P		C	C	C	C
B	A003	Gavia immer	c			i	R		C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis	w	100	150	i	P		C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis	r	11	50	p	P		C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis	c			i	P		C	C	C	C
B	A005	Podiceps cristatus	w	11	50	i	P		D			
B	A005	Podiceps cristatus	r	50	100	p	P		D			
B	A005	Podiceps cristatus	c			i	P		D			
B	A007	Podiceps auritus	w	1	5	i	P		C	C	C	C
B	A007	Podiceps auritus	c			i	R		C	C	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis	w			i	R		D			
B	A008	Podiceps nigricollis	c			i	P		D			
B	A017	Phalacrocorax carbo	w	501	1000	i	P		C	B	C	C
B	A017	Phalacrocorax carbo	c	1000		i	P		C	B	C	C
B	A021	Botaurus stellaris	w	10	20	i	P		B	C	C	C
B	A021	Botaurus stellaris	r	1	5	p	P		B	C	C	C
B	A021	Botaurus stellaris	c			i	R		B	C	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus	r	20	30	p	P		B	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus	c			i	P		B	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax	r	50	100	p	P		C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax	c			i	P		C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides	r	0	1	p	P		C	C	B	C
B	A024	Ardeola ralloides	c		5	i	P		C	C	B	C
B	A025	Bubulcus ibis	p	40	40	p	P		C	C	C	C
B	A025	Bubulcus ibis	c			i	P		C	C	C	C
B	A026	Egretta garzetta	w			i	C		C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta	r	50	100	p	P		C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta	c	250		i	P		C	B	C	B
B	A027	Egretta alba	w	100	100	i	P		B	C	C	C
B	A027	Egretta alba	r	0	5	p	P		B	C	C	C
B	A027	Egretta alba	c	100		i	P		B	C	C	C
B	A028	Ardea cinerea	w			i	P		C	C	C	C
B	A028	Ardea cinerea	p	100	200	p	P		C	C	C	C
B	A028	Ardea cinerea	c			i	P		C	C	C	C
B	A029	Ardea purpurea	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A029	Ardea purpurea	c			i	P		C	C	C	C
B	A030	Ciconia nigra	c			i	R		D			
B	A031	Ciconia ciconia	c			i	P		D			
B	A034	Platalea leucorodia	c	1	5	i	P		D			
B	A036	Cygnus olor	w			i	P		C	B	C	C
B	A036	Cygnus olor	p	1	10	p	P		C	B	C	C
B	A036	Cygnus olor	c			i	P		C	B	C	C
B	A039	Anser fabalis	w			i	V		D			
B	A039	Anser fabalis	c			i	P		D			
B	A041	Anser albifrons	c			i	R		D			

B	A043	Anser anser	w				i	V		D			
B	A043	Anser anser	c				i	P		D			
B	A048	Tadorna tadorna	c				i	P		D			
B	A050	Anas penelope	w	11	50		i	P		D			
B	A050	Anas penelope	c				i	P		D			
B	A051	Anas strepera	w	11	50		i	P		D			
B	A051	Anas strepera	c				i	P		D			
B	A052	Anas crecca	w	501	1000		i	P		C	C	C	C
B	A052	Anas crecca	c	1000			i	P		C	C	C	C
B	A054	Anas acuta	w	11	50		i	P		D			
B	A054	Anas acuta	c	50			i	P		D			
B	A055	Anas querquedula	r	0	2		p	P		D			
B	A055	Anas querquedula	c	50			i	P		D			
B	A056	Anas clypeata	w	11	50		i	P		D			
B	A056	Anas clypeata	c	50			i	P		D			
B	A058	Natta rufina	w	11	50		i	P		C	C	B	C
B	A058	Natta rufina	r	1	5		p	P		C	C	B	C
B	A058	Natta rufina	c				i	P		C	C	B	C
B	A059	Aythya ferina	w	1500	2500		i	P		B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina	r	1	5		p	P		B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina	c	1000			i	P		B	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca	w	1	5		i	P		C	C	B	C
B	A060	Aythya nyroca	c	1	5		i	P		C	C	B	C
B	A061	Aythya fuligula	w	500	1250		i	P		C	B	C	C
B	A061	Aythya fuligula	r	1	5		p	P		C	B	C	C
B	A061	Aythya fuligula	c	1000			i	P		C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus	r		20		p	P		C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus	c	1000			i	P		C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans	r	100	150		p	P		C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans	c				i	C		C	B	C	B
B	A074	Milvus milvus	c				i	P		D			
B	A077	Neophron percnopterus	r				i	P		C	C	C	C
B	A077	Neophron percnopterus	c				i	R		C	C	C	C
B	A080	Circus gallicus	r				i	P		C	B	C	C
B	A080	Circus gallicus	c				i	P		C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus	w	5	15		i	P		C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus	p	1	5		p	P		C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus	c				i	P		C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus	w	11	50		i	P		C	C	C	C
B	A082	Circus cyaneus	c				i	P		C	C	C	C
B	A084	Circus pygargus	r	1	2		p	P		D			
B	A084	Circus pygargus	c				i	P		D			
B	A091	Aquila chrysaetos	w				i	R		D			
B	A091	Aquila chrysaetos	p				i	P		D			
B	A091	Aquila chrysaetos	c				i	R		D			
B	A092	Hieraetus pennatus	r	0	1		p	P		D			

B	A092	Hieraetus pennatus	c			i	R		D			
B	A093	Hieraetus fasciatus	p			i	P		C	C	C	C
B	A093	Hieraetus fasciatus	c			i	R		C	C	C	C
B	A094	Pandion haliaetus	c	11	50	i	P		C	B	C	C
B	A097	Falco vespertinus	c	11	50	i	P		C	B	C	C
B	A098	Falco columbarius	w	1	5	i	P		D			
B	A098	Falco columbarius	c			i	R		D			
B	A103	Falco peregrinus	w	1	5	i	P		C	C	C	C
B	A103	Falco peregrinus	p			i	P		C	C	C	C
B	A103	Falco peregrinus	c			i	R		C	C	C	C
B	A118	Rallus aquaticus	w			i	C		C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus	r			i	C		C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus	c			i	C		C	B	C	C
B	A119	Porzana porzana	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A119	Porzana porzana	c	11	50	i	P		C	C	C	C
B	A120	Porzana parva	c	11	50	i	P		D			
B	A121	Porzana pusilla	c	1	5	i	P		D			
B	A122	Crex crex	c	1	5	i	P		D			
B	A125	Fulica atra	w		500	i	P		C	B	C	C
B	A125	Fulica atra	r	51	100	p	P		C	B	C	C
B	A125	Fulica atra	c	1000		i	P		C	B	C	C
B	A127	Grus grus	w			i	V		C	C	C	C
B	A127	Grus grus	c			i	P		C	C	C	C
B	A128	Tetrax tetrax	r	5	5	p	P		C	C	B	C
B	A128	Tetrax tetrax	c	6	10	i	P		C	C	B	C
B	A131	Himantopus himantopus	c			i	P		D			
B	A132	Recurvirostra avosetta	c			i	P		D			
B	A133	Burhinus oedicnemus	r	7	15	p	P		C	C	C	C
B	A133	Burhinus oedicnemus	c			i	P		C	C	C	C
B	A136	Charadrius dubius	r	100	200	p	P		C	C	C	C
B	A136	Charadrius dubius	c	250		i	P		C	C	C	C
B	A137	Charadrius hiaticula	c	50		i	P		D			
B	A140	Pluvialis apricaria	c			i	P		D			
B	A142	Vanellus vanellus	w	250	500	i	P		C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus	c	1000		i	P		C	C	C	C
B	A151	Phalacrocorax pugnax	c			i	P		D			
B	A153	Gallinago gallinago	w		300	i	P		D			
B	A153	Gallinago gallinago	c	1000		i	P		D			
B	A154	Gallinago media	c		10	i	P		D			
B	A155	Scolopax rusticola	w			i	R		D			
B	A155	Scolopax rusticola	c			i	R		D			
B	A156	Limosa limosa	c			i	R		D			
B	A157	Limosa lapponica	c			i	R		D			
B	A158	Numenius phaeopus	c	50		i	P		D			
B	A162	Tringa totanus	c			i	P		D			

B	A166	Tringa glareola	c	50		i	P		D			
B	A168	Actitis hypoleucos	w	5	15	i	P		C	C	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos	r	0	5	p	P		C	C	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos	c	100		i	P		C	C	C	C
B	A176	Larus melanocephalus	c	200		i	P		C	C	B	C
B	A179	Larus ridibundus	w		1000	i	P		D			
B	A179	Larus ridibundus	c			i	C		D			
B	A182	Larus canus	c			i	R		D			
B	A193	Sterna hirundo	r	40	60	p	P		C	C	C	C
B	A193	Sterna hirundo	c			i	P		C	C	C	C
B	A196	Chlidonias hybridus	c	11	50	i	P		C	C	C	C
B	A197	Chlidonias niger	c	11	50	i	P		C	C	C	C
B	A215	Bubo bubo	p			i	P		C	C	C	C
B	A222	Asio flammeus	c			i	P		D			
B	A224	Caprimulgus europaeus	r	20	100	p	P		C	C	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus	c			i	P		C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis	w			i	P		C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis	p	50	100	p	P		C	B	C	B
B	A231	Coracias garrulus	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A231	Coracias garrulus	c			i	P		C	C	C	C
B	A236	Dryocopus martius	p	7	15	p	P		D			
B	A242	Melanocorypha calandrinia	r	6	10	p	P		A	C	A	A
B	A243	Calandrella brachydactyla	r	1	5	p	P		C	C	B	C
B	A246	Lullula arborea	p	20	100	p	P		D			
B	A255	Anthus campestris	r	20	50	p	P		C	C	C	C
B	A255	Anthus campestris	c			i	P		C	C	C	C
B	A272	Luscinia svecica	w			i	V		D			
B	A272	Luscinia svecica	c			i	R		D			
B	A293	Acrocephalus melanopogon	r	20	40	p	P		C	B	B	B
B	A293	Acrocephalus melanopogon	c			i	P		C	B	B	B
B	A294	Acrocephalus paludicola	c			i	P		D			
B	A302	Sylvia undata	w			i	R		D			
B	A302	Sylvia undata	p	51	100	p	P		D			

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², females = Femelles reproductrices, males = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».