

ETUDE n° 7-1603-Etude-CommuneDeSaintMartinDeLondres-EIN2000-V2

PROJET DE BASSIN D'ECRETEMENT

EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 (ART. L.414-4 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

COMMUNE DE SAINT-MARTIN-DE-LONDRES



CLIENT : Commune de Saint-Martin de Londres

Date : 3 mars 2016
Version n°1

Table des matières

TABLE DES TABLEAUX	2
TABLE DES CARTES	2
PREAMBULE	3
1. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE	3
1.1. CONTEXTE GENERAL	3
1.2. SITUATION DU SECTEUR D'ETUDE PAR RAPPORT AUX PERIMETRES A STATUT	4
2. METHODES	6
2.1. QUALIFICATION DES INTERVENANTS	6
2.2. METHODES D'INVESTIGATION DE TERRAIN	6
2.3. METHODE D'ANALYSE DES INCIDENCES	7
2.4. EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS ET ESPECES	8
2.5. DIFFICULTES DE NATURE TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE	8
3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL	9
3.1. HABITATS NATURELS	9
3.2. FLORE	12
3.3. FAUNE	12
4. PRESENTATION DU PROJET SOUMIS A EVALUATION	15
5. EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000	16
5.1. EVALUATION DU LIEN ECOLOGIQUE ENTRE LA ZONE DE PROJET ET LES SITES NATURA 2000	16
5.2. CONCLUSION DE L'EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000	17
6. EVALUATION COMPLETE DES INCIDENCES NATURA 2000 – ZPS FR9112004 « HAUTES GARRIGUES DU MONTPELLIERAIS »	17
6.1. PRESENTATION DE LA ZONE DE PROTECTION SPECIALE FR9112004 « HAUTES GARRIGUES DU MONTPELLIERAIS »	17
6.2. ANALYSE DES INCIDENCES	19
6.3. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES	19
6.4. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	20
6.5. CONCLUSION	20
7. CONCLUSION GENERALE	20
8. GLOSSAIRE	21
9. ANNEXE	22
9.1. RESSOURCE DOCUMENTAIRE	22
9.2. LISTE ET STATUT DES ESPECES OBSERVEES	22

Table des tableaux

Tableau 1 : Analyse du contexte environnemental de la zone d'étude	4
Tableau 2 : Dates et détails des prospections écologiques	6
Tableau 3 : Grands types d'habitats d'intérêt communautaire présents au sein de l'aire d'étude	10
Tableau 4 : Récapitulatif des espèces de faune d'intérêt communautaire dans la zone d'étude	13
Tableau 5 : Evaluation du lien écologique entre la zone d'étude et les sites Natura 2000	16
Tableau 6 : Espèces ayant permis la désignation du site FR9112004 « Hautes Garrigues du Montpelliérais » (Source FSD - INPN)	18

Table des cartes

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	3
Carte 2 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000	5
Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF	5
Carte 4 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude	11
Carte 5 : Localisation des observations d'espèce d'intérêt communautaire dans la zone d'étude	14
Carte 6 : localisation de l'emprise finale	15

Préambule

La commune de Saint-Martin de Londres, dans le département de l'Hérault (34), en région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées, porte un projet de bassin d'écrêtement en amont du centre-ville afin de réguler les eaux provenant du bassin versant et ainsi limiter les risques d'inondation.

Ce projet est soumis à une procédure à guichet unique et notamment à un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'Eau réalisé par le bureau d'études techniques CEREG.

Le projet est par ailleurs situé au sein d'un site Natura 2000, la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9112004 « Hautes Garrigues du Montpelliérais ».

Aussi, le projet étant soumis à une procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'Eau, il doit également faire l'objet d'une évaluation des incidences au titre du réseau Natura 2000 en accord avec l'article L.414-4 du Code de l'Environnement.

Le bureau d'études NYMPHALIS a été sollicité afin de réaliser cette évaluation des incidences Natura 2000, objet du présent rapport.

Citation recommandée	NYMPHALIS, 2016. Projet de Bassin d'écrêtement – Evaluation des incidences Natura 2000. Commune de Saint-Martin de Londres, 27 p.	
Date	3 mars 2016	
Version	Version n°2	
Nom du fichier	7-1603-Etude-CommuneDeSaintMartinDeLondres-EIN2000-V2	
Maîtrise d'ouvrage	Commune de Saint-Martin de Londres	
Rédaction NYMPHALIS	Christophe SAVON	christophe.savon@nymphalis.fr
	Romain LEJEUNE	romain.lejeune@nymphalis.fr
Contrôle qualité NYMPHALIS	Mélanie OLIVERA	melanie.olivera@nymphalis.fr

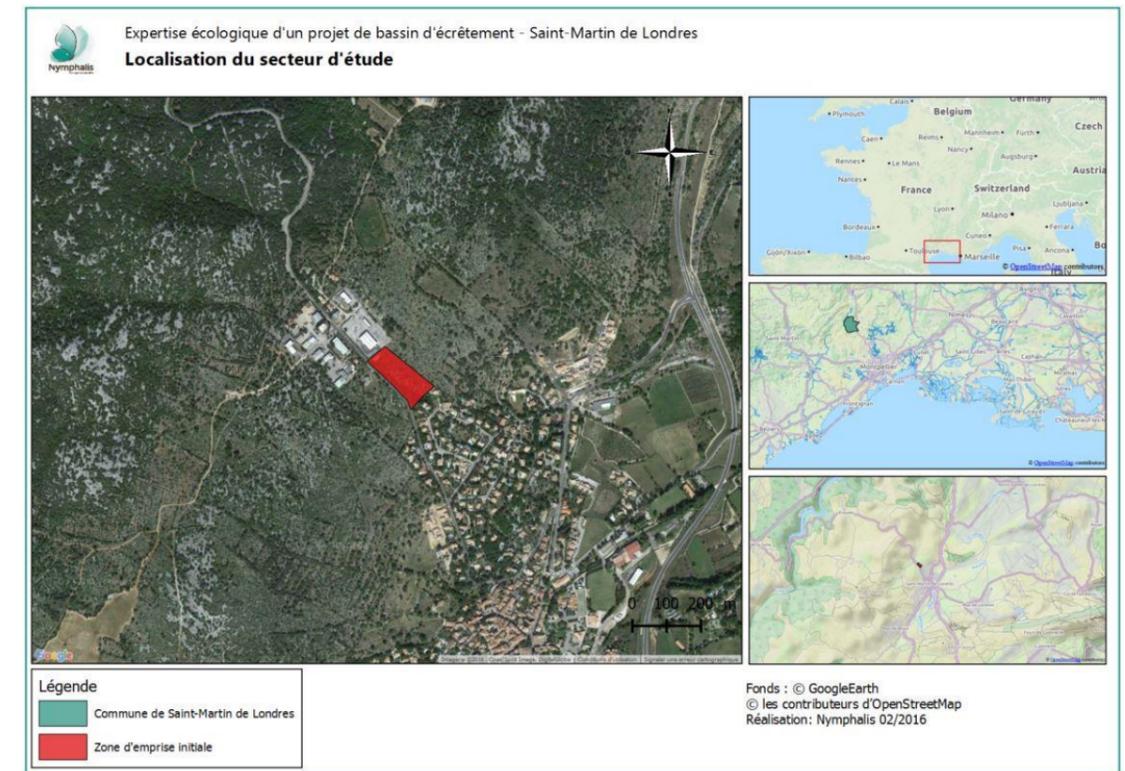
1. Présentation du secteur d'étude

1.1. Contexte général

La zone étudiée se situe au cœur de la région des Garrigues, juste au nord de la petite ville de Saint-Martin-de-Londres, en continuité avec le tissu urbain lâche actuel.

Son altitude varie de 235 à 245 mètres environ. Le substrat est constitué principalement de calcaires durs portant des sols squelettiques. La végétation potentielle est la chênaie méditerranéenne accompagnée de ses faciès de dégradation anthropozoogènes que sont les pelouses sèches et garrigues. En effet, en l'absence de perturbations (feu, pâturage, culture, etc.), une chênaie s'étendrait sur la majeure partie du territoire alentour. Actuellement, la zone d'étude ne paraît pas utilisée par l'Homme, à part éventuellement pour des activités cynégétiques.

La zone d'étude est ainsi caractérisée par une assez forte homogénéité des peuplements végétaux et ne se singularise pas particulièrement à l'échelle du paysage local. Il s'agit principalement de formations végétales liées aux activités pastorales anciennes en cours d'évolution vers des faciès plus fermés par boisement progressif.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

1.2. Situation du secteur d'étude par rapport aux périmètres à statut

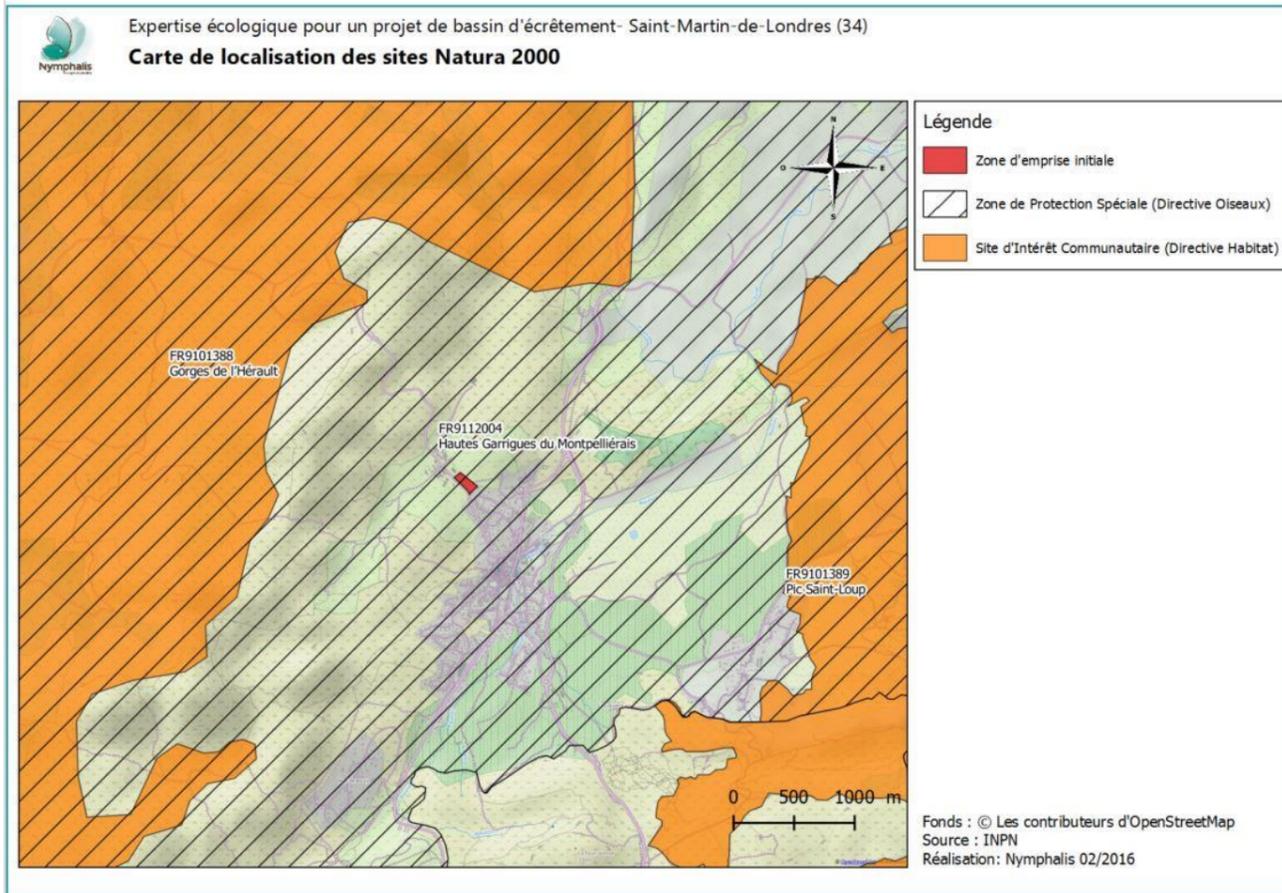
La position du secteur d'étude par rapport aux périmètres à statut environnemental a été étudiée. Nous nous sommes plus particulièrement attachés à la prise en compte des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de seconde génération et des sites Natura 2000.

Le tableau ci-après présente les différents périmètres à statut, ainsi que leurs caractéristiques générales, localisés dans un espace de 5 km autour de l'aire d'étude. Les cartes ci-après permettent de localiser l'aire d'étude par rapport à ces périmètres.

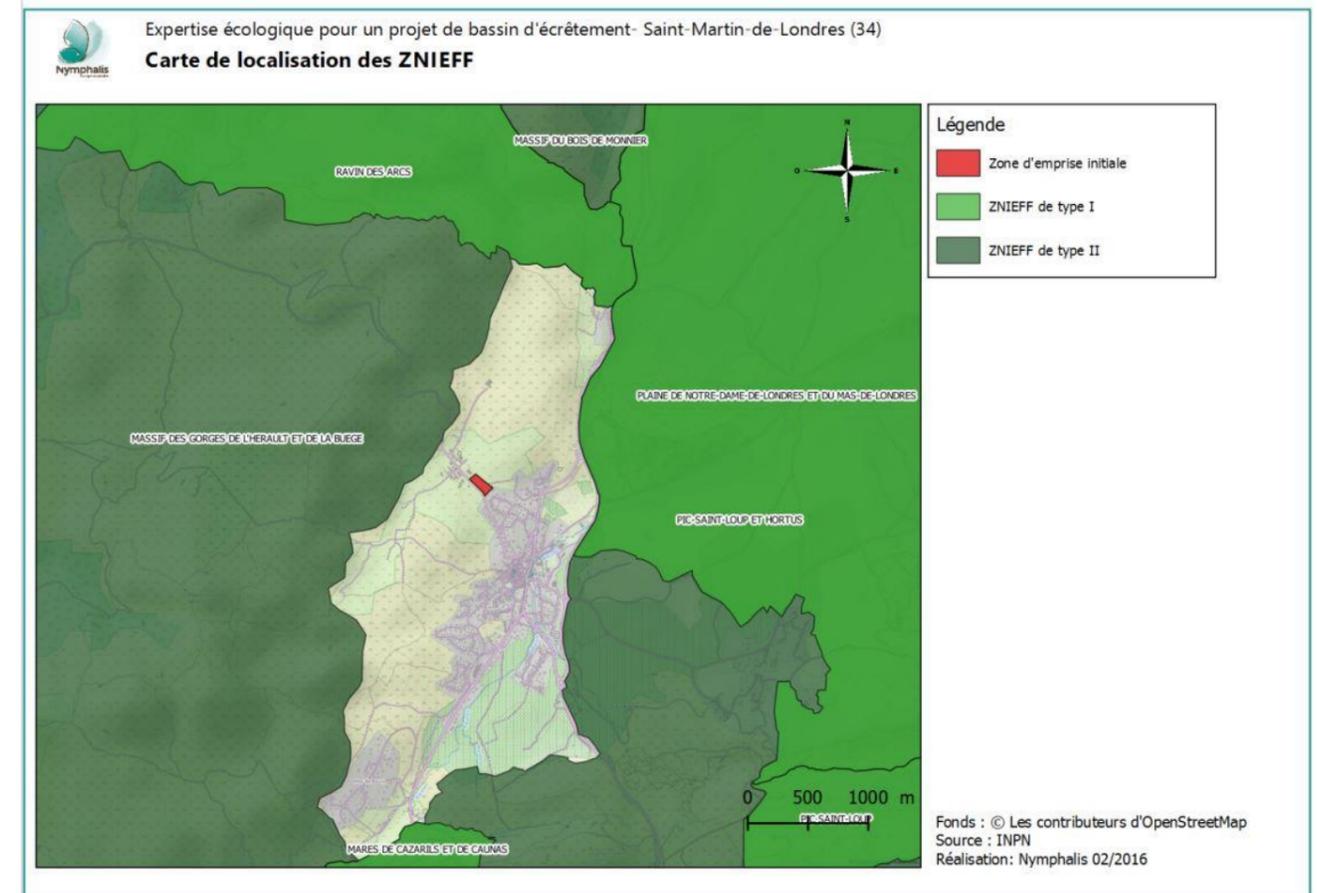
Tableau 1 : Analyse du contexte environnemental de la zone d'étude

NOM DU SITE	DISTANCE AVEC L'AIRES D'ETUDE	CARACTERISTIQUES
Le(s) site(s) Natura 2000		
ZPS FR9112004 – Hautes Garrigues du Montpelliérais	Zone d'étude au sein de la ZPS	Site englobant un vaste territoire de collines calcaires et des paysages caractéristiques, au nord-est de l'Hérault. Il accueille trois couples d'Aigles de Bonelli et 18 autres espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux comme le Circaète Jean-le-Blanc, le Busard cendré, le Crave à bec rouge, le Grand-Duc d'Europe, l'Engoulevent et le Rollier d'Europe notamment.
SIC FR9101388 – Gorges de l'Hérault	2 km	Ce site englobe le fleuve Hérault et ses ripisylves, son massif calcaire vierge, pratiquement exempt d'implantations humaines, ainsi que des peuplements de Pins de Salzmann, essence rare en France. Plusieurs espèces d'intérêt communautaire ont permis sa désignation comme les trois espèces françaises de rhinolophes, le Minioptère de Schreibers, deux espèces de Murins, le Castor d'Europe, plusieurs espèces de poissons dont le Barbeau méridionale et des espèces d'invertébrés forestières ou aquatiques (Ecrevisse à pattes blanches).
SIC FR9101389 – Pic Saint Loup	3,2 km	Ce site, élément paysager particulièrement remarquable, présente un bassin plus frais et offre ainsi des habitats représentatifs de la région comme les garrigues du Montpelliérais. On y trouve de grandes étendues de pelouses et de matorrals hérités du pastoralisme qui ont tendance à disparaître aujourd'hui. Les mêmes espèces de chauves-souris que dans le site précédent sont présentes, ainsi que deux espèces de poisson et des espèces d'invertébrés forestières.
La(es) zone(s) naturelle(s) d'intérêt écologique floristique et faunistique		
ZNIEFF de type I « Plaine de notre-Dame-de-Londres et du Mas-de-Londres »	1,2 km	Elle englobe 3 490 hectares de la plaine de Londres, une cuvette entourée de reliefs collinéens : le Pic Saint-Loup au sud, le Causse de l'Hortus à l'est, l'extrémité sud du massif du bois de Pous au nord et la montagne de la Célette à l'ouest. Elle comprend 43 espèces, comme le Pélobate cultripède, le Triton marbré, des insectes, une araignée, 7 espèces d'oiseaux ainsi que des plantes,
ZNIEFF de type I « Ravin des Arcs »	2,6 km	Elle est située au nord du département de l'Hérault et du village de Saint-Martin-de-Londres. Elle englobe le cours aval de la rivière du Lamalou (dont le ravin des Arcs), entre le pont de la route D986 en amont et la confluence avec l'Hérault à l'aval. Cet ensemble, développé sur environ neuf kilomètres de rivière, forme une vallée encaissée, évoluant localement en une gorge étroite bordée de falaise. Elle a été désignée pour la présence de 16 espèces d'oiseaux et de plantes.
ZNIEFF de type I « Mares de Cazarils et de Caunas »	3,8 km	Elle englobe une zone de garrigues rocailleuses dans sa partie nord et une portion de plaine agricole constituée de prairies dans sa partie sud. Le territoire concerné couvre une superficie de plus de 410 hectares entre le lotissement du Mas de Bouis au nord, sur la commune de Saint-Martin-de-Londres, et les zones urbanisées périphériques de Viols-le-Fort au sud.

NOM DU SITE	DISTANCE AVEC L'AIRES D'ETUDE	CARACTERISTIQUES
ZNIEFF de type I « Pic Saint-Loup »	4,4 km	Au cœur des garrigues du Montpelliérais, elle correspond très précisément aux crêtes du mont du même nom : c'est une longue échine orientée est/ouest.
ZNIEFF de type II « Massif du Bois de Monnier »	3,4 km	Vaste site de près de 6 000 ha au nord-est de Montpellier. Comprend de nombreuses espèces de plantes, d'oiseaux, d'amphibien, etc.
ZNIEFF de type II « Pic Saint-Loup et Hortus »	1 100 m	Elle englobe les reliefs du même nom : le Pic Saint-Loup et l'Hortus, sur une superficie de plus de 11 000 ha Plus de 100 espèces ont permis sa désignation.
ZNIEFF de type II « Massif des Gorges de l'Hérault et de la Buège »	500 m	Site de plus de 21 000 ha réparti sur 17 communes du nord de l'Hérault. 85 espèces ont permis sa désignation dont de nombreuses espèces de plantes, d'oiseaux, de reptiles, etc.



Carte 2 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000



Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF

2. Méthodes

2.1. Qualification des intervenants

NYMPHALIS a mandaté **MM. Romain LEJEUNE & Christophe SAVON**, écologues naturalistes, pour la réalisation de la présente mission. Une présentation synthétique de leurs compétences est proposée ci-après :

Romain LEJEUNE

DIRECTEUR D'ETUDES – ECOLOGUE NATURALISTE – (11 ANNEES D'EXPERIENCE)

Titulaire d'une Maîtrise de « Biologie des populations et des écosystèmes » obtenue à l'Université Montpellier II, M. Romain LEJEUNE possède 11 années d'expérience dans le domaine de l'écologie appliquée. Il intervient principalement dans la réalisation d'inventaires scientifiques en botanique, entomologie, herpétologie et ornithologie, dans l'élaboration de plans de gestion et de suivis des espaces naturels méditerranéens.

Mr. Romain LEJEUNE dispose ainsi de compétences en botanique, entomologie, herpétologie et batrachologie.

Christophe SAVON

DIRECTEUR D'ETUDES – ECOLOGIE GENERALE ET APPLIQUEE – (9 ANNEES D'EXPERIENCE)

Titulaire d'un Master II « Dynamique des écosystèmes aquatiques » effectué à la faculté de Pau et des Pays de l'Adour (Anglet), Mr. Christophe SAVON intervient dans la conduite d'expertises faunistiques, d'expertises sur les zones humides (délimitation et caractérisation), de plans de gestion, d'encadrement écologique d'opérations et d'Assistance en Maîtrise d'Ouvrage.

Mr. Christophe SAVON possède plus de 9 années d'expérience professionnelle dans le domaine de l'écologie qui l'ont amené à côtoyer de nombreux interlocuteurs qu'ils soient des maîtres d'ouvrage, des élus, des institutionnels, des associations de protection de la nature, des collectivités, des agriculteurs, des chasseurs,.... Il est exercé à la médiation environnementale.

Mr. Christophe SAVON dispose de compétence en hydrologie, en pédologie et en expertise de la faune (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, invertébrés).

2.2. Méthodes d'investigation de terrain

2.2.1. Dates des prospections et conditions météorologiques

Au total, **cinq journées et une soirée de prospection** ont été conduites au sein de l'aire d'étude au cours du printemps et de l'été 2015. Les dates, objectifs et conditions météorologiques de chacune de ces prospections sont détaillés dans le tableau ci-après.

Il est bon de préciser que les naturalistes de Nymphalis se sont attachés à prendre en compte les habitats et espèces d'intérêt communautaire pouvant être à l'origine de la désignation de sites Natura 2000 dans le cadre de ces investigations de terrain.

Tableau 2 : Dates et détails des prospections écologiques

DATE	INTERVENANT	OBJECTIFS	CONDITIONS METEOROLOGIQUES
25/04/2015	Romain LEJEUNE	Habitats naturels/Flore/invertébrés /amphibiens	16 à 19°, couvert, vent faible
18/05/2015	Romain LEJEUNE	Habitats naturels/Flore/invertébrés	15 à 22 °, ensoleillé, vent faible
18/05/2015	Christophe SAVON	Invertébrés/amphibiens/ reptiles /oiseaux nicheurs/mammifères	15 à 22 °, ensoleillé, vent faible
16/06/2015	Romain LEJEUNE	Habitats naturels/Flore/invertébrés	15 à 25 °, ensoleillé, vent de secteur NO (40 km/h)
16/06/2015	Christophe SAVON	Invertébrés/amphibiens/ reptiles /oiseaux nicheurs/mammifères	15 à 25 °, ensoleillé, vent de secteur NO (40 km/h)
22/07/2015	Romain LEJEUNE/Christophe SAVON	Mammifères et notamment chiroptères, oiseaux nocturnes, orthoptères	25 °, ensoleillé, vent faible

2.2.2. Habitats naturels et flore

Caractérisation des habitats naturels

Les habitats naturels sont définis conventionnellement par des critères botaniques. Aussi, on désigne un habitat, en écologie, par la **communauté d'espèces végétales** qui l'habite.

C'est une méthode à la fois précise et pratique :

- précise car le nombre d'espèces végétales est grand par rapport à d'autres groupes d'êtres vivants, donc plus à même de présenter un panel d'exigences écologiques plus large ;
- pratique car les espèces végétales sont plus faciles à évaluer, notamment par rapport aux espèces de la faune, plus mobiles, ou aux paramètres physico-chimiques, plus technique.

En conséquence, un habitat naturel ou semi-naturel est résumé par une végétation précise : une collection d'espèces végétales qui possèdent les mêmes exigences (micro-climat, type de sol, humidité, etc.).

L'aire d'étude a donc été parcourue dans son ensemble par l'écologue botaniste de NYMPHALIS afin d'y décrire et caractériser les habitats naturels qui y sont présents. Une cartographie synthétique des habitats a été réalisée et permet de localiser de manière claire et précise les différents habitats qui sont décrits au sein du présent rapport d'expertise.

Concrètement, l'**identification de tous les habitats** de l'aire d'étude est réalisée à l'aide de relevés phytosociologiques sigmatistes suivant la méthode définie par Braun-Blanquet (1928,1932) et adaptée par Royer (2009). Pour chaque communauté végétale homogène, et ce, pour les différentes strates représentées (herbacée, arbustive et arborée), un relevé correspond à un inventaire de l'ensemble des espèces floristiques présentes sur une surface déterminée en fonction de la physionomie de la végétation (microtopographie et physionomie homogènes) et auxquelles est attribué un coefficient « d'abondance/dominance ». Ce coefficient témoigne de l'abondance relative des espèces les unes par rapport aux autres au sein du relevé.

A chaque habitat est ainsi attribuée sa correspondance au sein des **classifications européennes des habitats les plus récentes (EUR 28 et EUNIS 2013)**. En effet, le système EUNIS est amené à remplacer progressivement le système CORINE Biotopes qui deviendra rapidement obsolète. Cependant, un intitulé et un code CORINE Biotopes est également attribué car la définition des habitats caractéristiques de zones humides reprend cette classification dans l'arrêté du 24 juin 2008 (voir § suivant pour la méthode de délimitation des zones humides).

La **cartographie des habitats** a été menée conjointement avec leur caractérisation au sein de l'aire d'étude. La méthode globale consiste à lier les relevés de végétation de terrain avec les photographies aériennes sous un **système d'information géographique**.

L'**état de conservation** de ces habitats a également été analysé selon deux grands critères : leur structure (strates de végétation, qualité du biotope en termes édaphiques et hydriques) et leur fonction (composition et relations entre les êtres vivants qu'il héberge). L'état de conservation a été évalué selon l'échelle de valeur présentée au § 2.4.

Inventaire de la flore

L'écologue botaniste de NYMPHALIS a procédé à un inventaire complet de la flore présente au sein de l'aire d'étude.

Cet inventaire a été, en très grande partie, déjà effectif lors de la mise en œuvre de l'inventaire des habitats naturels (voir § au-dessus). Cependant, en complément, le botaniste a focalisé toute son attention dans la recherche d'espèces végétales patrimoniales : espèces protégées, menacées ou reconnues déterminantes pour la circonscription de ZNIEFF, etc.

Chaque station d'espèces végétales patrimoniales recensée a fait l'objet d'un géoréférencement et d'une estimation de la population, soit par dénombrement absolu des individus, soit par estimation des superficies d'habitat favorable et des densités moyennes rencontrées au sein de ces habitats.

2.2.3. Invertébrés

Lors de nos prospections, nous nous sommes intéressés aux lépidoptères (papillons de jour principalement), aux orthoptères (criquets et sauterelles), aux odonates, aux mollusques gastéropodes (escargots et limaces) et également aux coléoptères (plus particulièrement au Grand Capricorne – *Cerambyx cerdo*).

Plusieurs techniques ont été mises en œuvre pour l'inventaire de la faune invertébrée à savoir :

- L'identification à vue dans la majorité des cas ;
- La capture au filet à papillon pour une identification sur place ;
- La récolte d'individus d'identification délicate ;
- La recherche de traces et indices de présence notamment pour les coléoptères ;
- La recherche de coquilles pour les gastéropodes ;
- Le soulèvement des éléments grossiers de la zone d'étude (pierriers, tas de bois) pour la recherche d'espèces lapidicoles ou détritivores ;
- ...

Concernant les lépidoptères, des traces de reproduction locale ont été recherchées. Ainsi, les plantes-hôtes des papillons présentant un enjeu ont été répertoriées et les pontes ou chenilles ont été recherchées systématiquement lors des prospections.

2.2.4. Amphibiens/reptiles

Les reptiles ont été recherchés par l'intermédiaire de plusieurs techniques :

- La recherche d'individus en comportement de fuite lors de l'approche de l'observateur ;
- La recherche à vue à l'aide de jumelles pour les espèces les plus discrètes utilisant notamment certains types de gîtes particuliers (blocs rocheux, tas de bois, ...);
- La recherche de traces et indices de présence (mues, fèces, individus morts, ...);
- Le soulèvement d'éléments grossiers (pierriers, tas de bois).

Les amphibiens ont été recherchés en phase terrestre lors des inventaires consacrés aux reptiles. Cependant, une lavogne, à proximité immédiate de l'aire d'étude, a également été inventoriée au mois d'avril, période favorable pour la détection des individus qui s'y reproduisent.

2.2.5. Oiseaux

Les oiseaux ont été étudiés par l'intermédiaire de deux passages diurnes et d'un passage nocturne permettant ainsi d'étudier l'ensemble des espèces nicheuses au sein ou aux abords de la zone d'étude.

La méthode des « plans quadrillés » ou des « quadrats » a été utilisée. C'est une méthode absolue de recensement. Elle consiste à parcourir une surface prédéfinie (appelée quadrat), plusieurs fois pendant la saison de reproduction et de reporter sur un plan tous les contacts visuels et sonores avec les oiseaux (mâle chanteur, mâle criant, joute entre deux mâles, nid, transport de matériaux, nourrissage,...).

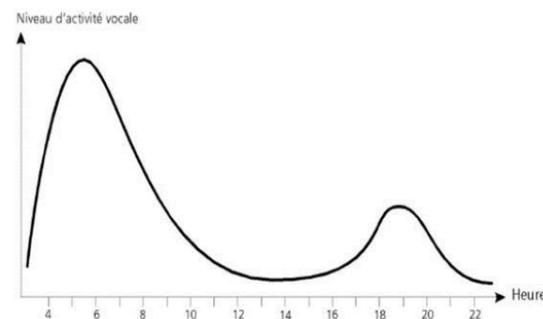
L'avantage de cette méthode réside dans la précision des résultats. Elle permet, en effet, de produire une carte détaillée de la répartition et de la taille des territoires de l'avifaune reproductrice, mais aussi d'étudier les liens entre la distribution des oiseaux et l'habitat.

Cette méthode est donc plus rigoureuse et plus robuste que les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) qui ne sont en fait qu'une simple extrapolation de la présence de passereaux en lien avec l'habitat naturel.

Cette méthode demande toutefois un investissement en terrain lourd avec un minimum de 10 passages étalés sur l'ensemble de la période de reproduction envisagés (Sutherland *et al.*, 2004).

A ce titre, en lien avec la pression de prospection exercée dans le cadre de cette étude, nous qualifierons cette technique de **quadrats simplifiés**.

Chez les oiseaux, l'activité vocale n'est pas constante tout au long de l'année, ni même constante tout au long de la journée. Blondel (1975) indique qu'il existe, sous nos latitudes, un pic d'activité printanier correspondant à la formation des territoires (passereaux et familles apparentées), mais aussi un pic d'activité journalier situé dans les premières heures suivant le lever du soleil pour les oiseaux diurnes (*cf.* figure ci-après). Aussi, les inventaires de terrain ont été effectués aux premières heures du jour permettant un recensement optimal de l'avifaune reproductrice.



Pic d'activité vocale journalier (d'après BLONDEL, 1975)

Enfin, une soirée d'écoute a permis d'évaluer la présence d'espèces aux mœurs crépusculaires à nocturnes et notamment l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*).

2.2.6. Mammifères

Lors des prospections diurnes, les mammifères ont été inventoriés à vue et surtout à l'aide d'indices de présence (traces, fèces, crottiers, individus morts, ...).

Les chiroptères, en lien avec leur écologie, ont été étudiés au travers de méthodologies spécifiques. En effet, les chauves-souris s'orientent dans l'espace et détectent leurs proies par écholocation. Ainsi, il est possible de capter les signaux émis et d'identifier les espèces à distance.

La plupart des sons émis par les chiroptères sont inaudibles pour l'oreille humaine d'où la nécessité de les capter et de les analyser à l'aide d'un matériel spécifique. Les naturalistes de NYMPHALIS ont ainsi procédé à une écoute active à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Petterson D240x. La zone d'étude a été parcourue dans son ensemble grâce à un transect ponctué de quelques points d'écoute d'une dizaine de minutes chacun.

La première écoute a été conduite aux abords d'une mare située à quelques dizaines de mètres au nord de la zone d'étude, les chiroptères venant souvent s'abreuver en début de soirée.

i A l'issue de ces inventaires de terrain, **deux listes d'espèces** observées ont été dressées, l'une pour la flore et l'autre pour la faune. Elles figurent en **annexe** du présent rapport, après un rappel des statuts pris en compte.

2.3. Méthode d'analyse des incidences

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 est codifié aux articles L.414-4 du Code de l'Environnement et R.414-19 et suivants du Code de l'Environnement.

L'évaluation des incidences doit être **proportionnée** à la nature et à l'importance des activités, aux enjeux de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et à l'existence ou non d'incidences potentielles du projet sur ces sites.

La réglementation a prévu une procédure par étape et la possibilité de mener dans un premier temps une évaluation dite « **simplifiée** » des incidences.

2.3.1. Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000

Au regard des caractéristiques du projet, de la distance de l'aire d'étude par rapport aux sites Natura 2000 alentour, mais aussi de l'écologie des espèces présentes et celles ayant permis la désignation de ces sites Natura 2000, **le lien écologique entre la zone d'étude et les sites Natura 2000 alentour a été étudié.**

Ce lien écologique a été classé selon 3 modalités :

- **certain ;**
- **possible ;**
- **inexistant.**

Si celui-ci est jugé certain ou possible, alors, le site Natura 2000 est susceptible d'être affecté et se doit d'être pris en compte dans le cadre d'une évaluation dite « **complète** » des incidences.

Si le lien est jugé inexistant, alors le projet n'est pas de nature à porter atteinte à l'état de conservation des habitats et espèces ayant permis la désignation de ce site Natura 2000. L'évaluation peut ainsi conclure à l'absence d'incidence sur les objectifs de conservation de ce même site Natura 2000.

Le lien écologique entre la zone d'étude et les sites Natura 2000 a été analysé sur un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. Ce dernier est jugé suffisant afin de prendre en compte des espèces à large domaine vital.

Une analyse de ce lien est proposée et synthétisée dans un tableau.

2.3.2. Evaluation complète des incidences Natura 2000

Pour les sites Natura 2000 dont un lien est jugé certain ou possible avec la zone d'étude, une analyse des incidences a été produite et argumentée pour chaque habitat et espèce à l'origine de la désignation de ces sites Natura 2000.

Par habitats naturels à l'origine de la désignation d'un site Natura 2000, nous entendons :

- **Les habitats naturels listés à l'annexe I de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992** précisant les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Par espèces à l'origine de la désignation d'un site Natura 2000, nous entendons :

- **Les espèces listées à l'annexe II de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992** précisant les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation,
- **Les espèces d'oiseaux mentionnées à l'annexe I de la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009** précisant les espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale dont notamment la désignation de zones de protection spéciale,

- **Les espèces d'oiseaux migratrices non visées à l'annexe I** citées précédemment, mais qui peuvent faire l'objet de la désignation de zones de protection spéciale.

La nature, le type et la durée des incidences ont été étudiés.

L'intensité de chaque incidence est estimée et ce pour chaque habitat et espèce d'intérêt communautaire soumise à l'évaluation. Cette intensité est basée sur la nature de l'incidence, le type et la durée de cette dernière mais surtout, la proportion des éléments étudiés et leur état de conservation à l'échelle du site Natura 2000.

Le niveau d'incidence est défini en suivant la grille qualitative suivante, couramment utilisée dans le cadre d'études réglementaires :

Incidence positive : l'incidence est de nature à améliorer l'état de conservation de l'élément étudié à l'échelle du site Natura 2000.
Absence d'incidence : pas de remise en cause de l'état de conservation de l'élément étudié au sein du site Natura 2000.
Niveau d'incidence Faible : l'incidence n'est pas de nature à porter atteinte et à remettre en cause l'état de conservation de l'élément étudié à l'échelle du site Natura 2000.
Niveau d'incidence Modéré : l'incidence est de nature à porter atteinte à l'état de conservation de l'élément étudié mais ne le remet pas en cause à l'échelle du site Natura 2000.
Niveau d'incidence Fort : l'incidence est de nature à porter atteinte à l'état de conservation de l'élément étudié et à le remettre en cause à l'échelle du site Natura 2000.

A partir de ce niveau d'incidence, la **significativité ou pas de l'incidence est analysée**.

Cette notion de significativité est importante car comme précisé au III de l'article R.414-23 du Code de l'Environnement, *s'il résulte de l'analyse (...) que le document de planification peut avoir des effets significatifs dommageables, (...), sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.*

Cette significativité de l'incidence est conditionnée par le rapport entre le nombre d'individus/surface d'habitat détruits et le nombre d'individus/surface d'habitat à l'échelle du site Natura 2000 mais aussi par rapport à l'état de conservation de l'élément étudié à l'échelle du site Natura 2000.

Enfin, une distinction est également faite entre les espèces d'intérêt communautaire et les espèces d'intérêt communautaire dite prioritaire.

Des **seuils de significativité de l'incidence** sont proposés pour chaque élément étudié. A l'instar des statistiques mathématiques, ils sont définis de façon arbitraire et sont présentés ci-après en fonction de la nature de l'élément étudié mais aussi de son état de conservation à l'échelle du site Natura 2000.

ELEMENT ETUDIE	ETAT DE CONSERVATION A L'ECHELLE DU SITE NATURA 2000	SEUIL DE SIGNIFICATIVITE D'INCIDENCE PRIS EN COMPTE
Habitats/espèces communautaire d'intérêt	Bon à très bon	10 %*
Habitats/espèces communautaire d'intérêt	Dégradé à altéré	5 %
Habitats/espèces communautaire prioritaire d'intérêt	Bon à très bon	5 %
Habitats/espèces communautaire prioritaire d'intérêt	Dégradé à altéré	1 %

* si la surface d'habitat d'espèce impactée par le projet est supérieure à 10 % de la surface totale d'habitat d'espèce à l'échelle du site Natura 2000, l'incidence est jugée significative.

Enfin, une analyse des incidences du projet sur l'intégrité des sites Natura 2000 intégrés à la cette évaluation complète est formulée au travers notamment de l'analyse des incidences sur les objectifs de conservation du site.

2.4. Evaluation de l'état de conservation des habitats et espèces

Comme nous avons pu le constater précédemment, l'état de conservation est un paramètre important à considérer car il conditionne notamment les seuils de significativité de l'incidence et donc directement les conclusions de l'évaluation des incidences.

L'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces a été évalué. Il se base sur des indicateurs physiques et environnementaux pertinents en fonction du type d'habitat considéré (présence/absence d'espèces rudérales, présence/absence d'espèces nitrophiles, fermeture des habitats, ...).

Cet état de conservation est ensuite rapporté sur une échelle de gradation suivante :

Nul
Dégradé
Altéré
Bon
Optimal

2.5. Difficultés de nature technique et scientifique

Aucune difficulté technique ou scientifique n'est à relever dans le cadre de la conduite de cette évaluation des incidences Natura 2000.

3. Etat initial de l'environnement naturel

3.1. Habitats naturels

Notre expertise du site met en évidence la présence de **5 types d'habitats** : un habitat artificiel et 4 habitats naturels et semi-naturels.

En conséquence, 3 principaux habitats intimement liés sont représentés :

- des pelouses sèches méditerranéennes basophiles ;
- des lapiés étendus qui s'insinuent au sein des pelouses sèches ;
- des boisements de chênes xérophiles.

Les pelouses, qui représentent l'essentiel de la superficie des habitats de la zone d'étude, sont des habitats d'intérêt communautaire semi-naturels issus de perturbations anthropiques anciennes et durables. L'habitat bénéficie donc d'un entretien pastoral qui lui permet de s'implanter au niveau de secteurs longuement érodés par l'absence d'une couverture forestière. L'habitat est ainsi plus répandu qu'il ne le serait sans intervention humaine sur les revers septentrionaux de la Méditerranée

Ces milieux et les espèces qu'ils hébergent ne sont pas singuliers au sein du contexte régional. Ce sont, au contraire, des habitats typiques de la région biogéographique méditerranéenne et de son secteur languedocien. Cependant, ces milieux ouverts sont en régression surfacique importante dans le sud de l'Europe. Plusieurs facteurs contribuent à cette régression :

- disparition du système agro-sylvo-pastoral méditerranéen traditionnel, qui aura prévalu pendant des siècles, au profit de systèmes agricoles très spécialisés générateurs de paysages homogènes, avec en corollaire, une perte significative de diversité biologique ;
- expansion du tissu urbain, d'autant plus prégnant en région littorale méditerranéenne ;
- maîtrise irraisonnée des incendies de forêt, même au niveau de zones sans risque pour l'être humain. Rappelons ici simplement que les incendies font partie intégrante de la dynamique des écosystèmes méditerranéens. Attention, cependant, leur occurrence naturelle demeure faible sans intervention humaine. En effet, des incendies trop fréquents réduisent également la biodiversité des habitats méditerranéens.

Les lapiés sont des habitats spécialisés qui hébergent peu d'espèces mais celles-ci souvent singulières.

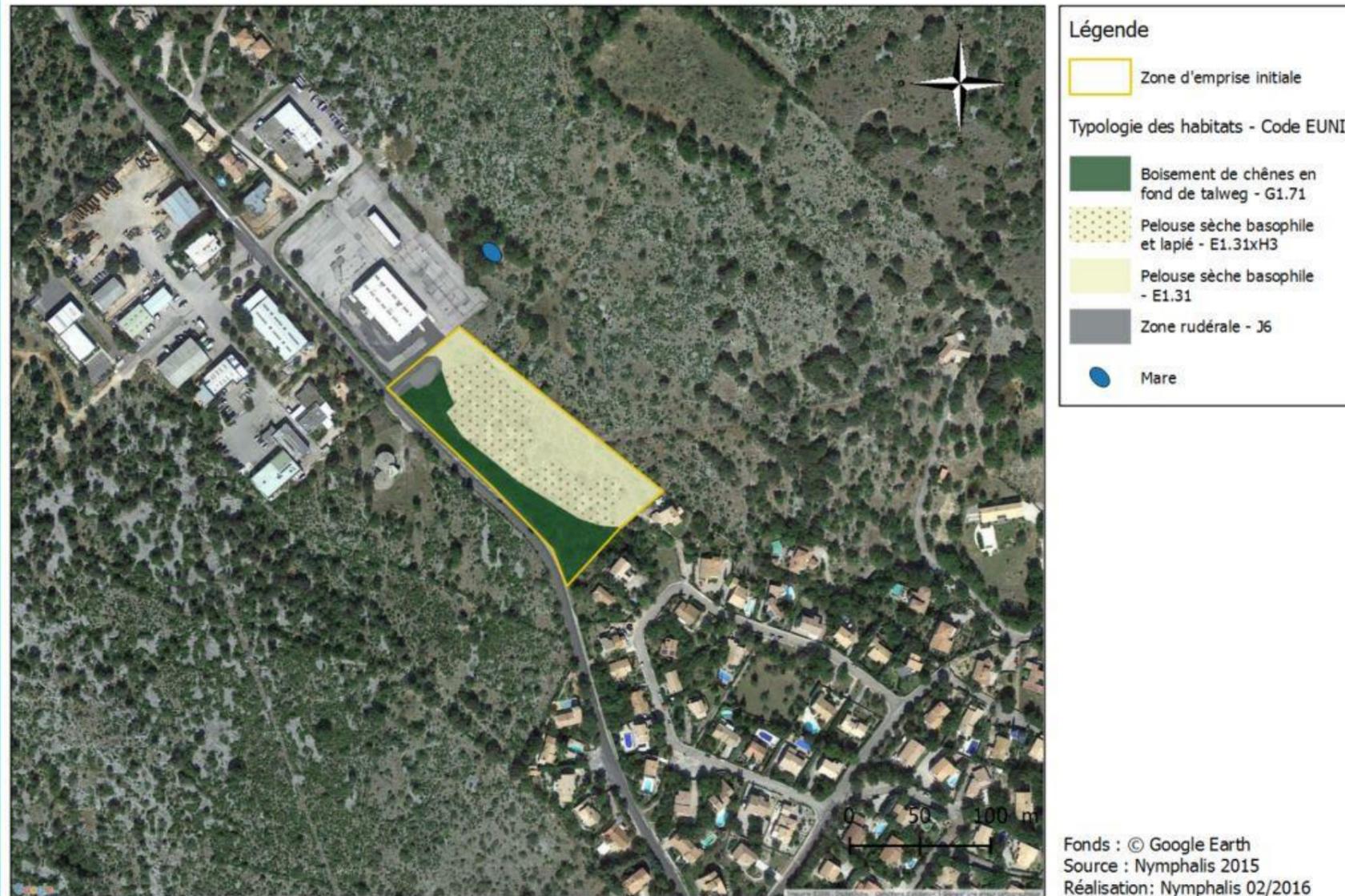
Les boisements sont spontanés mais récents et n'expose pas un enjeu prégnant de préservation dans le contexte écologique local.

Le tableau ci-après propose une synthèse des habitats d'intérêt communautaire et de leurs caractéristiques principales au sein de l'aire d'étude.

Tableau 3 : Grands types d'habitats d'intérêt communautaire présents au sein de l'aire d'étude

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS)	STATUT NATURA 2000*	CONTEXTE DANS L'AIRES D'ETUDE	ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE		ETAT DE CONSERVATION
				AVEREES	POTENTIELLES	
HABITATS HERBACEES OUVERTS	 <p>Pelouse sèche basophile (E1.31)</p>	<p>DH1** « Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-brachypodietea »</p>	<p>Il s'agit de biotopes ouverts dominés par des herbacées et des chaméphytes (type Thym). La physionomie de ce milieu est marquée par l'omniprésence du Brachypode rameux <i>Brachypodium retusum</i>, espèce de graminée xérophile vivace et coloniale. Ces pelouses se sont développées grâce à un pâturage ovin extensif multiséculaire.</p> <p>Ces pelouses sont riches en espèces animales (notamment en insectes) et végétales, que l'on ne retrouve désormais plus que dans ce type d'habitat semi-naturel. C'est un habitat naturellement menacé par la dynamique de recolonisation naturelle qui tend vers la forêt, faisant disparaître la majorité des espèces héliophiles patrimoniales.</p> <p>Ce type d'habitat est encore bien représenté à l'échelle locale (Bassin de St Martin et Gorges de l'Hérault).</p> <p>Espèces végétales les mieux représentées (>25% de recouvrement de la strate herbacée) : Brachypode rameux <i>Brachypodium retusum</i>, Stipe faux jonc <i>Stipa offneri</i>, Avoine faux brome <i>Helictichloa bromoides</i> et Farigoule <i>Thymus vulgaris</i>.</p> <p>Cet habitat est en bon état de conservation et abrite encore les espèces sauvages communes qui lui sont inféodées localement.</p> <p>Surface occupée [m²] : 4194</p>	-	-	BON
	 <p>Pelouse sèche basophile et lapié (E1.31xH3)</p>	<p>DH1** « Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-brachypodietea »</p>	<p>Habitat englobant une partie du précédent mais également des faciès beaucoup plus arides où la roche est à nu, les lapiés.</p> <p>Ces lapiés sont pauvres en espèces mais celles-ci sont souvent caractéristiques. Ces espèces sont souvent rupestres.</p> <p>La dynamique d'évolution est faible à nulle. En effet, ces biotopes particuliers constituent des enclaves de conditions plus drastiques ; les arbres peinant à s'implanter durablement sur ces substrats dépourvus de terre végétale.</p> <p>L'essentiel du contingent de la strate herbacée est constitué par quelques espèces : Céphalaire à tête blanche <i>Cephalaria leucantha</i> et Aristoloche pistoloche <i>Aristolochia pistolochia</i>.</p> <p>Surface occupée [m2] : 5242</p>	<p>Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia</i></p>	-	BON

*voir l'annexe pour la signification des abréviations / ** habitat d'intérêt communautaire prioritaire



Carte 4 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude

3.2. Flore

Les espèces végétales relevées (71 espèces) sont toutes des espèces communes non menacées au sein du domaine Ibéro-Languedocien de la région biogéographique méditerranéenne.

Les habitats recensés n'offrent, en effet, aucune singularité au niveau local ; ce sont des habitats d'intérêt patrimonial mais encore relativement communs.

La diversité floristique demeure faible du fait des conditions édaphiques particulièrement sélectives, notamment au niveau des habitats de lapiés, étendus et qui n'hébergent que 2 ou 3 espèces, comme la Céphalaire à tête blanche, espèce adaptée aux éboulis pelouses très caillouteuses.

En conclusion, la présence d'espèces végétales d'intérêt communautaire n'est pas attendue au sein de la zone d'étude.

3.3. Faune

La grande majorité des espèces observées sont communes localement et la plupart appartiennent clairement à la région biogéographique méditerranéenne.

La majorité de ces espèces sont inféodées aux pelouses sèches et lapiés, habitats xérophiles plutôt squelettiques dominés par le Brachypode rameux.

Le tableau ci-après liste et synthétise les espèces d'intérêt communautaire dont la présence a été avérée par les inventaires réalisés avec la méthode présentée au paragraphe 2.

Une cartographie précisant la localisation de ces espèces est également fournie à la suite du tableau.

Du point de vue de l'avifaune, aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée lors des prospections ornithologiques diurnes et crépusculaires. En se référant au Formulaire Standard de Données de la ZPS FR9112004 « Hautes Garrigues du Montpelliérais », aucune espèce migratrice régulière non plus n'a été contactée dans le cadre de l'expertise de terrain.

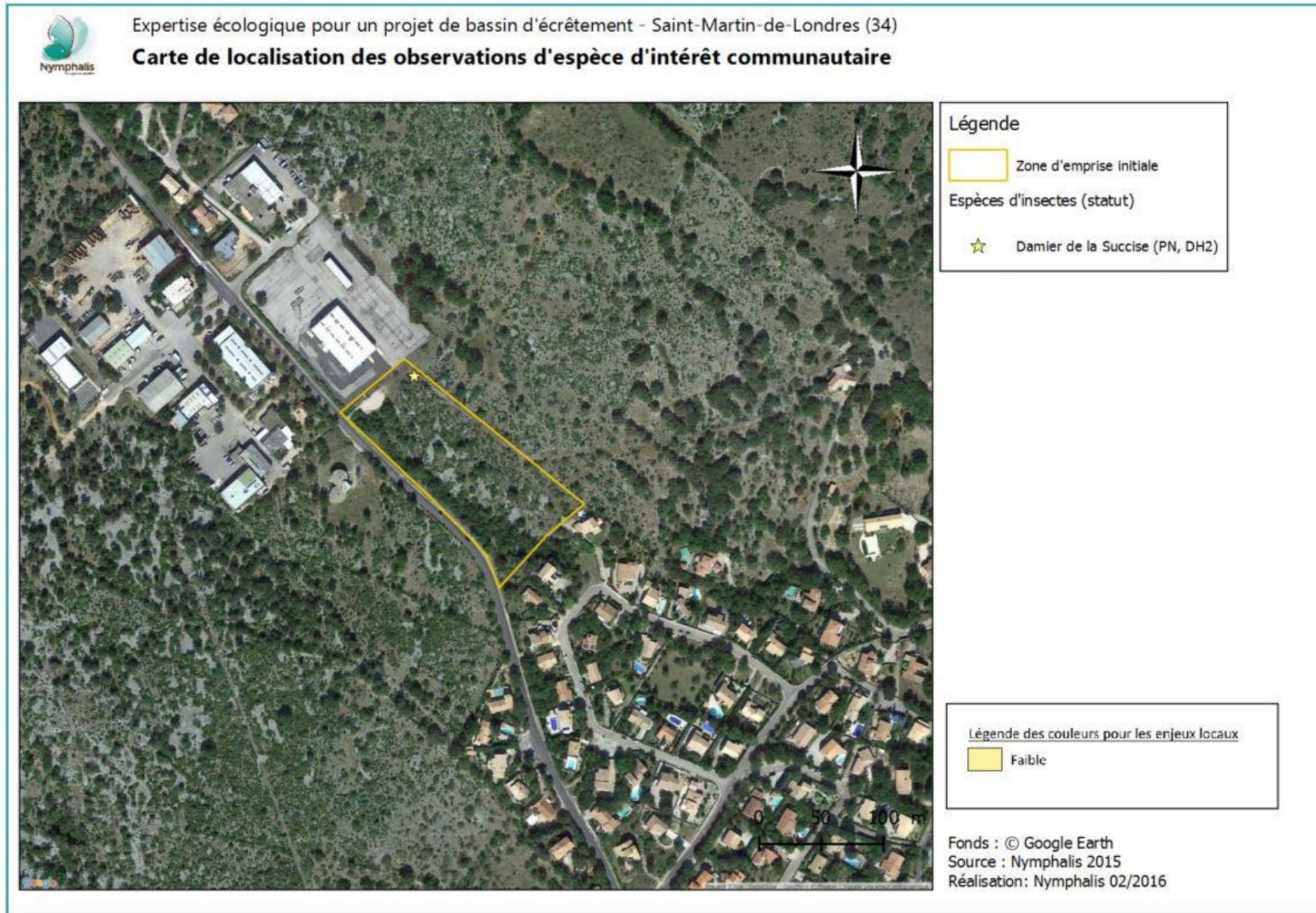
En dehors des espèces d'intérêt communautaire, d'autres espèces protégées ou que l'on peut considérer comme patrimoniales à l'échelle régionale, voire nationale, ont été répertoriées dans la zone d'étude :

- pour le groupe des insectes, le papillon Proserpine *Zerynthia rumina*, qui se reproduit dans la zone d'étude au niveau des stations de sa plante-hôte, l'Aristolochie pistoloche *Aristolochia pistolochia* ;
- pour le groupe des batraciens : Triton marbré *Triturus marmoratus*, présent en reproduction à moins de 100 mètres de la zone d'étude ;
- pour les reptiles, le Seps strié *Chalcides striatus*, résident au sein des pelouses sèches et lapiés de la zone d'étude.

Tableau 4 : Récapitulatif des espèces de faune d'intérêt communautaire dans la zone d'étude

ESPECE	STATUT*	PRESENCE	CONTEXTE DANS LA ZONE D'ETUDE	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION
 <p>Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)</p>	DH2	AVEREE	<p>Deux imagos de Damier de la succise ont été observés le 18 mai 2015 en partie nord de la zone d'étude.</p> <p>Aucune preuve de reproduction (pontes, chenilles) n'a été observée par la suite.</p> <p>L'état physiologique des plantes-hôtes de l'espèce sur le site explique probablement cette absence de reproduction.</p> <p>Aussi, même si l'espèce présente un enjeu global modéré, la zone d'étude quant à elle, ne présente qu'un enjeu faible pour la conservation des populations locales de Damier de la succise.</p>	NON RESIDENT	ALTERE

*voir l'annexe pour la signification des abréviations



Carte 5 : Localisation des observations d'espèce d'intérêt communautaire dans la zone d'étude

4. Présentation du projet soumis à évaluation

L'objectif des aménagements projetés est de réduire les zones inondables en amont du quartier de Clermau grâce à la réalisation d'un bassin écrétant les débits en provenance des bassins versants amont.

Le projet consiste ainsi en la création d'un bassin d'écrêtement en trois parties d'un volume de 2 550 m³, 3500 m³ et 4200 m³.

VOIR AVEC CEREG POUR NOUVEAU PLAN DE MASSE AVEC ALIMENTATION DES BASSINS

Figure 1 : Plan de masse du bassin d'écrêtement (Source : Cereg)

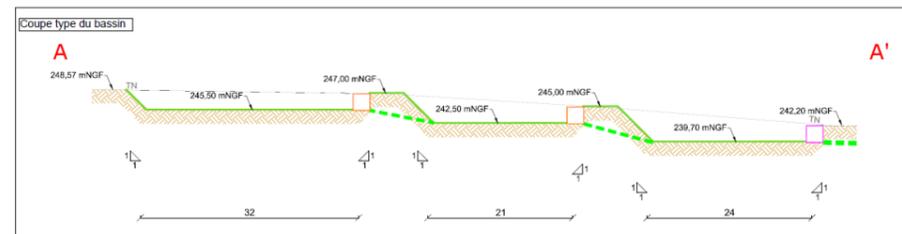
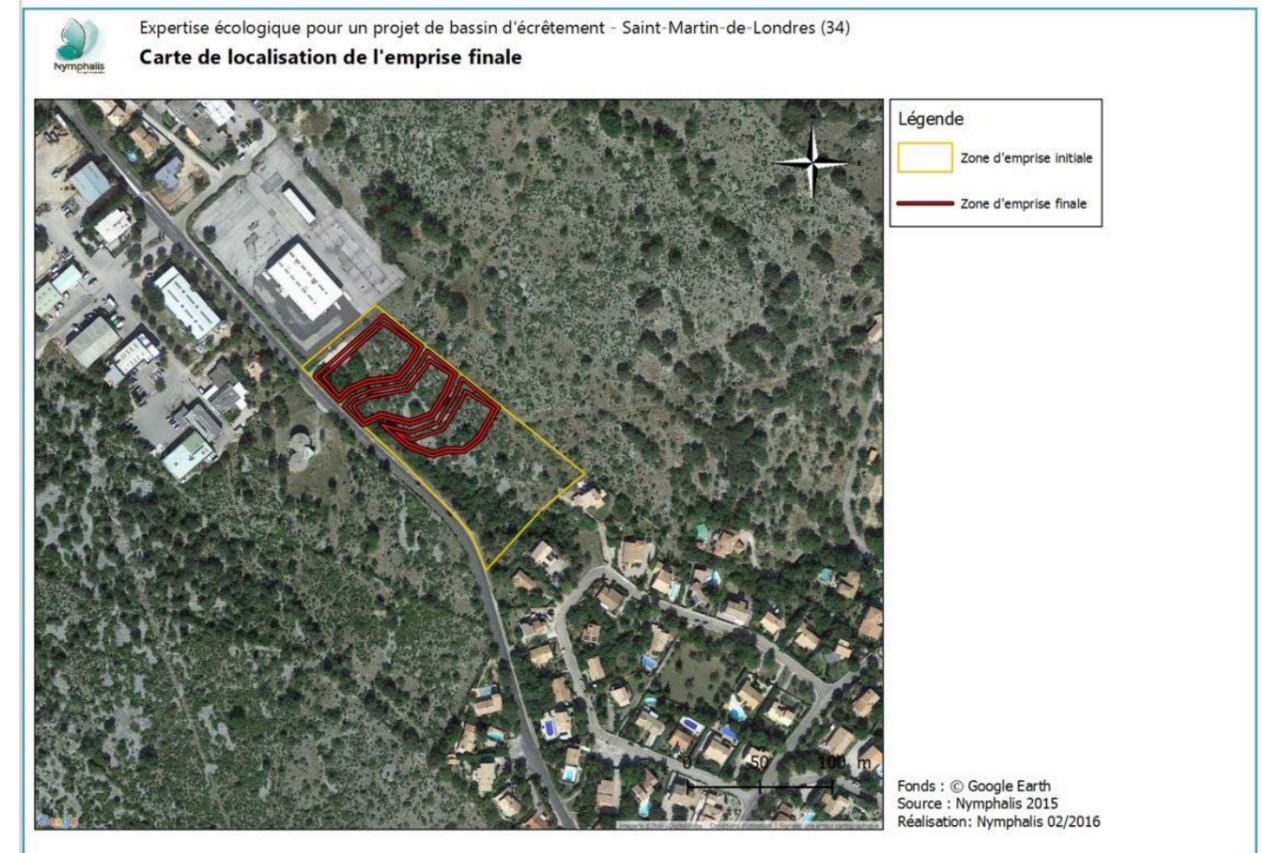


Figure 2: Coupe du bassin (Source : Cereg)

Concernant les matériaux mis en œuvre, les déblais seront utilisés pour constituer les talus en pierres sèches autour des bassins et seules les sorties seront bétonnées. Des enrochements seront prévus dans les pentes. La re-végétalisation pourra se faire de manière naturelle, néanmoins, sachant que le substrat est particulièrement rocheux, peu de végétation est attendue.



Carte 6 : localisation de l'emprise finale

5. Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000

5.1. Evaluation du lien écologique entre la zone de projet et les sites Natura 2000

Le tableau ci-après propose une évaluation du lien écologique entre la zone d'étude et les périmètres Natura 2000 dans un rayon de 5 km à la lumière des données naturalistes acquises lors de l'état des lieux écologique.

Une analyse est proposée à la suite du tableau pour les trois sites Natura 2000 pris en compte.

Tableau 5 : Evaluation du lien écologique entre la zone d'étude et les sites Natura 2000

NOM DU SITE	DISTANCE AVEC L'AIRES D'ETUDE	ESPECES AYANT PERMIS LA DESIGNATION DU SITE	LIEN ECOLOGIQUE
ZPS FR9112004 – Hautes Garrigues du Montpelliérans	Zone d'étude au sein de la ZPS	19 espèces d'oiseaux ont permis la désignation de ce site : Martin-pêcheur d'Europe, Pipit rousseline, Aigle Royal, Hibou Grand-Duc, Cédicnème criard, Engoulevent d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Rollier d'Europe, Bruant ortolan, Faucon pèlerin, Aigle de Bonelli, Pie-grièche écorcheur, Alouette lulu, Milan noir, Bondrée apivore, Crave à bec rouge et Fauvette pitchou	Lien écologique certain du fait de l'interception du site
SIC FR9101388 – Gorges de l'Hérault	2 km	Ce site a été désigné pour 7 espèces de mammifères dont le Castor d'Europe et 6 espèces de chauve-souris, 5 espèces de poissons et 7 espèces d'invertébrés, dont l'Ecaille chinée ou le Gomphe de Graslin, toutes inféodées aux cours d'eau et ripisylves.	Inexistant
SIC FR9101389 – Pic Saint Loup	3,2 km	Site désigné grâce à la présence de 7 espèces de chauve-souris, deux espèces de poisson et deux espèces d'invertébrés : le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant.	Inexistant

Légende « Lien écologique » :	
	Inexistant
	Possible
	Certain

Lien entre la zone d'étude et la ZPS Hautes Garrigues du Montpelliérans :

La zone d'étude intercepte la ZPS Hautes Garrigues du Montpelliérans. Le lien écologique est donc certain même si lors des prospections de terrain, aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été détectée.

Ce lien existe notamment pour des espèces à larges domaines vitaux comme notamment les rapaces d'envergure : aigles.

Lien entre la zone d'étude et le SIC Gorges de l'Hérault :

Par rapport à notre zone d'étude, les limites du périmètre Natura 2000 sont à 2 km. Certaines populations d'espèces à domaine vital étendu, utilisant ce site, pourraient également utiliser les habitats de la zone d'étude. Nous pensons notamment aux populations des 6 espèces de chauves-souris pour la conservation desquelles le site a été conçu : les 3 espèces françaises (régulièrement observées) de rhinolophes, le Petit Murin, le Murin de Capaccini et le Minioptère de Schreibers. Ces espèces n'ont pas été détectées par les écoutes réalisées dans la zone d'étude.

Or, en considérant les principaux traits biologiques et l'écologie de ces espèces, ainsi que la taille relativement modeste de la zone de projet par rapport à la superficie d'habitats équivalents locaux, la probabilité d'utilisation régulière de la zone d'étude, par des individus appartenant à ces espèces, s'approche de zéro. En effet, parmi ces espèces, 4 sont clairement référencées comme lucifuges et peu vagabondes (rhinolophes et Petit Murin), or la zone de projet est cernée au nord et au sud par des secteurs bien éclairés. Quant au Murin de Capaccini, il s'agit d'une espèce particulièrement liée aux cours d'eau méditerranéens qui ne fait que transiter au-dessus d'étendues d'habitats secs. Seule, une potentielle écoute ponctuelle de Minioptère de Schreibers paraît possible dans la zone d'étude, sans pour autant que l'on puisse présager d'une utilisation régulière de celle-ci par cette espèce à vaste rayon d'action.

En conclusion, nous considérons comme inexistant (autrement dit, très peu probable) le lien écologique entre les habitats et les populations d'espèces de ce site et ceux de la zone du projet pour les raisons principales suivantes :

- Un seul type d'habitat en commun : la pelouse sèche méditerranéenne (habitat Natura 2000 code 6220, appellation « Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea* ») qui occupe encore de vastes surfaces locales ;
- Absence d'observation d'individus d'espèces d'intérêt communautaire, ayant servi à la désignation du site, au sein de la zone du projet, et ce, malgré la présence d'une lavogne à proximité qui a fait l'objet d'écoutes aux premières heures de la nuit en été. En effet, l'attrait des chauves-souris pour un secteur donné est généralement renforcé par la présence à proximité de ces habitats aquatiques ponctuels ;
- Eloignement relatif du site et superficie relative très réduite de la zone d'emprise par rapport aux habitats écologiquement équivalents locaux ;
- Zone d'emprise enclavée au sein d'un secteur éclairée probablement défavorable aux espèces lucifuges à rayon d'action modéré.

Lien entre la zone d'étude et le SIC Pic Saint Loup :

Par rapport à notre zone d'étude, les limites du périmètre Natura 2000 sont à un peu plus de 3 km. Les mêmes observations réalisées pour le SIC Gorges de l'Hérault peuvent s'appliquer pour ce site. Seule une espèce de chauves-souris est à considérer en plus : Le Murin à oreilles échancrées. Cette espèce non lucifuge et à rayon d'action assez important (plusieurs kilomètres entre gîte et territoire de chasse) pourrait donc également fréquenter la zone d'étude. Ainsi, pour les mêmes raisons que le Minioptère de Schreibers, une potentielle écoute ponctuelle de cette espèce paraît possible dans la zone d'étude, sans pour autant que l'on puisse présager d'une utilisation régulière de celle-ci par cette espèce à vaste rayon d'action.

En conclusion, nous considérons comme inexistant (autrement dit, très peu probable) le lien écologique entre les habitats et les populations d'espèces de ce site et ceux de la zone du projet pour les raisons principales suivantes :

- Un seul type d'habitat en commun : la pelouse sèche méditerranéenne (habitat Natura 2000 code 6220, appellation « Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea* ») qui occupe encore de vastes surfaces locales ;
- Absence d'observation d'individus d'espèces d'intérêt communautaire, ayant servi à la désignation du site, au sein de la zone du projet, et ce, malgré la présence d'une lavogne à proximité qui a fait l'objet d'écoutes aux premières heures de la nuit en été. En effet, l'attrait des chauves-souris pour un secteur donné est généralement renforcé par la présence à proximité de ces habitats aquatiques ponctuels ;
- Eloignement relatif du site et superficie relative très réduite de la zone d'emprise par rapport aux habitats écologiquement équivalents locaux ;
- Zone d'emprise enclavée au sein d'un secteur éclairée probablement défavorable aux espèces lucifuges à rayon d'action modéré.

5.2. Conclusion de l'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000

Concernant les sites Natura 2000 SIC FR9101388 Gorges de l'Hérault et SIC FR9101389 Pic Saint Loup, le lien écologique entre les habitats et les espèces à l'origine de la désignation de ces sites et ceux et celles rencontrés au sein de la zone d'étude étant inexistant, nous pouvons conclure que le projet n'est pas susceptible de porter une incidence à ces deux sites Natura 2000.

Aussi, le projet n'est pas de nature à porter atteinte à l'intégrité et aux objectifs de conservation des :

- **SIC FR9101388 Gorges de l'Hérault,**
- **SIC FR9101389 Pic Saint Loup.**

Concernant le ZPS FR9112004 Hautes Garrigues du Montpelliérais, un lien écologique existe considérant de façon factuelle et prosaïque que la zone de projet intercepte ce site Natura 2000.

Aussi, le projet est susceptible d'avoir une incidence sur la ZPS FR9112004 Hautes Garrigues du Montpelliérais. Une évaluation complète des incidences est proposée dans le chapitre suivant spécifique à ce dernier site Natura 2000.

6. Evaluation complète des incidences Natura 2000 – ZPS FR9112004 « hautes garrigues du Montpelliérais »

6.1. Présentation de la Zone de Protection Spéciale FR9112004 « Hautes Garrigues du Montpelliérais »

6.1.1. Description générale de la ZPS

Site de plus de 45 000 ha au nord-est de l'Hérault qui englobe des collines calcaires et de nombreux éléments paysagers remarquables comme le Pic Saint-Loup, l'Hortus ou les Gorges de l'Hérault.

Situé aux portes de Montpellier, ce site est particulièrement fréquenté pour les activités de loisir et de sport en nature.

Avec l'abandon des pratiques agricoles séculaires, dont le pastoralisme, les pelouses et les garrigues se ferment et s'embroussaillent, menaçant cet écosystème particulier et certaines espèces d'oiseaux qui en dépendent.

6.1.2. Espèces d'oiseaux ayant permis la désignation de la ZPS

Tableau 6 : Espèces ayant permis la désignation du site FR9112004 « Hautes Garrigues du Montpelliérais » (Source FSD - INPN)

Nom commun Nom scientifique	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale	Présence/absence au sein zone de projet
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	Résidence		20	Couples	Présente	Non significative				Absence de la zone de projet
Pipit Rousseline <i>Anthus campestris</i>	Reproduction	40		Couples	Présente	Non significative				Absence de la zone de projet
Aigle Royal <i>Aquila chrysaetos</i>	Résidence	2	2	Couples	Présente	2% ≥ p > 0%"	Excellente	Non-isolée	Excellente	Présence potentielle en survol et chasse
Hibou Grand-Duc <i>Bubo bubo</i>	Résidence	30	50	Couples	Présente	15% ≥ p > 2%"	Excellente	Non-isolée	Excellente	Présence potentielle en survol et chasse
Œdicnème criard <i>Burhinus oedicanus</i>	Reproduction	1	10	Couples	Présente	Non significative				Absence de la zone de projet
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Reproduction	100		Couples	Présente	Non significative				Absence de la zone de projet
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Concentration	100	200	Individus	Présente	2% ≥ p > 0%"	Bonne	Non-isolée	Bonne	Présence potentielle en survol
	Reproduction	18	24	Couples	Présente	2% ≥ p > 0%"	Bonne	Non-isolée	Bonne	Présence potentielle en survol et chasse
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Hivernage		20	Individus	Présente	Non significative				Présence potentielle en survol
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	Reproduction	10	20	Couples	Présente	2% ≥ p > 0%"	Bonne	Non-isolée	Bonne	Présence potentielle en survol et chasse
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	Reproduction	50		Couples	Présente	15% ≥ p > 2%"	Excellente	Marginale	Excellente	Absence de la zone de projet
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	Reproduction	60		Couples	Présente	2% ≥ p > 0%"	Bonne	Non-isolée	Bonne	Absence de la zone de projet
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	Résidence	2	4	Couples	Présente	2% ≥ p > 0%"	Bonne	Non-isolée	Bonne	Présence potentielle en survol et chasse
Aigle de Bonelli <i>Hieraaetus fasciatus</i>	Résidence	3	3	Couples	Présente	15% ≥ p > 2%"	Bonne	Marginale	Bonne	Présence potentielle en survol et chasse
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Reproduction		10	Couples	Présente	Non significative				Absence de la zone de projet
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Résidence	100	500	Couples	Présente	2% ≥ p > 0%"	Excellente	Non-isolée	Excellente	Absence de la zone de projet
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Concentration	500	1 000	Individus	Présente	2% ≥ p > 0%"	Excellente	Non-isolée	Excellente	Présence potentielle en survol
	Reproduction	21	32	Couples	Présente	2% ≥ p > 0%"	Excellente	Non-isolée	Excellente	Présence potentielle en survol et chasse
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Concentration	1 000	2 000	Individus	Présente	Non significative				Présence potentielle en survol
	Reproduction	1	2	Couples	Présente	Non significative				Présence potentielle en survol et chasse
Crave à bec rouge <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Reproduction	80	90	Couples	Présente	15% ≥ p > 2%"	Bonne	Non-isolée	Bonne	Présence potentielle en survol
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	Résidence	250	750	Couples	Présente	2% ≥ p > 0%"	Excellente	Non-isolée	Excellente	Absence de la zone de projet

6.1.3. Objectifs de conservation de la ZPS

Dans le DOCOB, réalisé en 2013 par la Communauté de communes du Grand Pic Saint-Loup, plusieurs objectifs de conservation ont été définis :

- Limiter et agir sur les causes de mortalité des oiseaux ;
- Préserver la quiétude des sites de nidification ;
- Limiter l'artificialisation des milieux ;
- Maintenir les milieux ouverts existants et reconquérir les milieux fermés ;
- Préserver la mosaïque agricole ;
- Préserver les alignements d'arbres ;
- Augmenter les disponibilités en ressources alimentaires pour les oiseaux.

6.2. Analyse des incidences

L'analyse des incidences ci-après va porter sur les espèces d'oiseaux dont la présence est jugée potentielle au sein de la zone de projet.

Elle va ainsi concerner les espèces de rapaces à large domaine vital et à grande capacité de déplacement.

Cas de l'Aigle royal :

Selon les informations extraites du DOCOB, la ZPS accueille un couple d'Aigle royal. L'espèce niche préférentiellement en zone rupestre et chasse en milieu plutôt ouverts du fait d'un régime alimentaire orienté vers des proies terrestres et plus particulièrement les lagomorphes plus accessibles en milieux ouverts (Ricaud & Decorde, 2009).

La taille du domaine vital d'un couple d'Aigle royal en contexte méditerranéen est de l'ordre de 100 à 150 km², en fonction de la ressource alimentaire.

L'espèce peut donc survoler la zone de projet est l'exploiter pour sa quête alimentaire, sauf si cette dernière est intégrée au domaine vital d'un couple d'Aigle de Bonelli, les deux espèces entrant en concurrence plutôt passive.

Ainsi, le projet va consommer une part très limitée (6 410 m²) de l'habitat vital du couple d'Aigle royal ce qui nous incite à affirmer que le projet n'aura pas d'incidence sur le couple d'Aigle royal à l'origine de la désignation de la ZPS étudiée dans le sens où le projet ne remettra pas en cause son état de conservation.

Cas du Grand-duc d'Europe :

Selon les informations extraites du DOCOB, la ZPS accueille 12 à 16 couples de Grand-duc d'Europe. L'espèce niche également en zone rupestre et chasse au sein d'espaces variés avec une préférence pour les espaces ouverts dont les proies sont plus accessibles.

Le Grand-duc d'Europe dispose d'un domaine vital étendu de plusieurs km².

Aussi, le projet, qui s'étend sur une surface de 6 410 m², va consommer une part négligeable de l'habitat de recherche alimentaire du Grand-duc d'Europe. Ce dernier n'aura pas d'incidence sur la population de Grand-duc d'Europe à l'origine de la désignation de la ZPS étudiée dans le sens où le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation de l'espèce.

Cas du Circaète Jean-le-Blanc :

Selon les informations extraites du DOCOB, la ZPS accueille 20 à 50 couples de Circaète Jean-le-Blanc. L'espèce niche au sommet d'un arbre (pin ou chêne vert) et chasse au sein des espaces ouverts et des espaces de transition (lisières notamment), en lien avec son régime alimentaire exclusivement orienté vers les reptiles et notamment les grosses couleuvres.

Le Circaète Jean-le-Blanc dispose également d'un domaine vital étendu de plusieurs km².

Aussi, le projet, qui s'étend sur une surface de 6 410 m², va consommer une part négligeable de l'habitat de recherche alimentaire de l'espèce. Ce dernier n'aura pas d'incidence sur la population de Circaète Jean-le-Blanc à l'origine de la désignation de la ZPS étudiée dans le sens où le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation de l'espèce.

Cas du Busard Saint-Martin :

Selon le FSD du site Natura 2000, le Busard Saint-Martin fréquente le territoire de la ZPS en hiver seulement. L'espèce, à cette période, n'est pas cantonnée à un territoire et dispose ainsi d'un domaine très étendu de recherche alimentaire.

Le projet consommera donc une part très minime de la surface d'habitat favorable à la quête alimentaire de l'espèce à l'échelle de la ZPS. Le projet n'aura donc pas d'incidence sur la population de Busard Saint-Martin à l'origine de la désignation de la ZPS étudiée.

Cas du Busard cendré :

Selon les informations du DOCOB, le territoire de la ZPS accueille entre 8 et 16 couples de Busard cendré.

En contexte méditerranéen, le Busard cendré niche dans les garrigues hautes, de préférence dominées par le Chêne kermès et chasse plus particulièrement les gros orthoptères en garrigues basses et pelouses.

Le domaine vital d'un couple ou d'une colonie peut s'étendre sur plusieurs centaines d'hectares.

Là encore, le projet va consommer une part limitée de ce domaine vital. Aussi, nous pouvons affirmer que ce dernier ne portera pas une atteinte à l'état de conservation de la population de Busard cendré ayant permis la désignation de la ZPS.

Cas du Faucon pèlerin :

Selon les informations du DOCOB, le territoire de la ZPS accueille entre 4 et 6 couples de Faucon pèlerin. L'espèce est un chasseur aérien qui niche en falaise.

Il possède un domaine vital là encore étendu et souvent proche de milieux rupestres.

Aussi, le projet, s'étendant sur une surface limitée, ne va pas impacter l'état de conservation de la population de Faucon pèlerin ayant permis la désignation de la ZPS étudiée ici.

Cas de l'Aigle de Bonelli :

Le territoire de la ZPS abrite 3 couples d'Aigle de Bonelli. A l'instar de l'Aigle royal, ce dernier niche en falaise et dispose d'un domaine vital étendu. Contrairement à l'Aigle royal, l'Aigle de Bonelli est également un chasseur aérien ce qui en fait une espèce plus adaptée en zone méditerranéenne que l'Aigle royal notamment en considérant la régression des espaces ouverts au profil des milieux arbustifs à arborés.

Le domaine vital d'un couple d'Aigle de Bonelli s'étend sur plusieurs km².

Aussi, le projet ne portera pas d'incidence sur l'état de conservation de la population d'Aigle de Bonelli à l'origine de la désignation de la ZPS Hautes Garrigues du Montpelliérais.

Cas du Milan noir et de la Bondrée apivore :

Le territoire de la ZPS est situé au sein d'un axe de migration mais accueille également une population nicheuse de ces deux espèces, qui à l'instar des autres espèces de rapaces, présentent un large domaine de prospection alimentaire.

Aussi, le projet qui s'étend sur une surface réduite (6 410 m²) ne portera pas atteinte à l'état de conservation des populations de ces deux espèces à l'origine de la désignation de la ZPS étudiée.

Cas du Crave à bec rouge :

Le Crave à bec rouge est un nicheur rupicole qui chasse les insectes, et plus particulièrement les coléoptères coprophages au sein des espaces ouverts.

Il n'est pas certain que la zone d'étude soit encore parcourue par des ovins ou caprins réduisant ainsi son intérêt pour l'espèce d'autant plus qu'elle dispose aussi d'un large rayon d'actions.

Pour cette espèce encore, le projet ne va porter atteinte à l'état de conservation de la population de Crave à bec rouge ayant permis la désignation de la ZPS.

Il ressort de cette analyse que le projet, au regard de ses dimensions, mais aussi au regard des espèces contactées lors des prospections naturalistes, ne va pas porter d'atteinte aux espèces d'oiseaux ayant permis la désignation de la ZPS FR9112004 Hautes Garrigues du Montpelliérais.

6.3. Analyse des incidences cumulées

Selon l'Article R414-23 du code de l'Environnement, l'évaluation des incidences Natura 2000 doit également étudier les incidences cumulées d'autres projets portés par la Maître d'Ouvrage sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

A ce jour, aucun autre projet porté par la Commune de Saint-Martin de Londres n'a fait l'objet d'une demande d'autorisation auprès de l'Autorité Environnementale. De fait, aucune incidence cumulée n'est à étudier.

6.4. Mesures d'évitement et de réduction

Au regard de cette conclusion, aucune mesure d'évitement et de réduction d'incidences n'est proposée dans le cadre de cette évaluation des incidences spécifique à Natura 2000. Précisons toutefois que des mesures de réduction sont proposées par ailleurs dans le cadre du dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

6.5. Conclusion

Le projet de bassins d'écrêtement ne portera donc pas d'incidences sur les espèces d'oiseaux ayant permis la désignation de la ZPS FR9112004 Hautes Garrigues du Montpelliérais et sur les objectifs de conservation de ce site.

7. Conclusion générale

Cette évaluation, constituée en accord avec l'article R.414-23 du Code de l'Environnement qui fixe le contenu d'une évaluation d'incidences, a permis de conclure sur :

- Le fait que le projet de bassin d'écrêtement ne portera pas d'incidences sur les objectifs de conservation du SIC FR9101388 Gorges de l'Hérault, du fait d'un lien écologique jugé inexistant au regard des habitats et espèces rencontrés au sein de la zone de projet,
- Le fait que le projet de bassin d'écrêtement ne portera pas d'incidences sur les objectifs de conservation du SIC FR9101389 Pic Saint Loup, du fait d'un lien écologique jugé inexistant au regard des habitats et espèces rencontrés au sein de la zone de projet,
- Le fait que le projet de bassin d'écrêtement ne portera pas d'incidences sur les objectifs de conservation de la ZPS FR9112004 Hautes Garrigues du Montpelliérais, considérant l'absence d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire nichant au sein de la zone de projet et d'une surface de projet réduite comparativement aux domaines vitaux des espèces d'oiseaux de la ZPS.

Plus largement, le projet ne portera donc pas atteinte au réseau Natura 2000 local.

8. Glossaire

Anthropophile : qui est favorisé au niveau des implantations humaines (infrastructures, bâtiments, ...).

Anthropozoogène : créé par l'activité pastorale.

Basophile : qui se développe sur des sols à réaction basique. Ex. de roches générant des sols basiques : calcaires, marnes, dolomies, etc.

Biotope : lieu de vie d'une espèce. En écologie, c'est le lieu physique ou abstrait qui possède des conditions environnementales homogènes : par exemple même qualité de sol, même microclimat, même exposition, etc. La face nord des troncs d'un bouquet de chêne est un biotope. La face sud en est un autre.

Calcicole : qui se développe sur des sols calcaires.

Chaméphyte : petit buisson du type Thym, Genêt scorpion et purgatif.

Climax : végétation potentielle associée à un climat régional et en l'absence d'intervention humaine durable. En un lieu donné, c'est la végétation que l'on est censé observer au bout de quelques siècles d'abandon. Par exemple, en France, le climax à 2500 mètres d'altitude est une pelouse, au Pont du Gard, c'est une chênaie méditerranéenne ;

Déterminisme écologique : ensemble des facteurs qui peuvent être invoqués pour favoriser la présence d'une espèce à un endroit donné.

Edaphique : relatif au sol.

Espèce ubiquiste : espèce non spécialisée fréquentant de nombreux types de biotope.

Euryèce : espèce non spécialisée fréquentant de nombreux types de biotopes.

Eutrophe : riche en éléments nutritifs, en conséquence, favorable au développement d'espèces exigeantes de ce point de vue.

Faciès : forme.

Garide : formation végétale sur sols secs composée de buissons en contexte supra- ou subméditerranéen.

Géophyte : espèces herbacées vivaces à organes de réserve souterrains. Espèce à rhizomes ou à bulbes.

Héliophile : qui se développe en pleine lumière.

Lapidicole : qui habite sous les pierres.

Lapié : affleurement de roche calcaire dure modelée par les éléments, eau, gel, pluie, vent.

Matorral : terme générique représentant une formation buissonnante sclérophylle (à feuilles rigides et non caduques) méditerranéenne sur sols secs qui prend le nom de garrigue (sols basiques) ou de maquis (sols acides) suivant les régions.

Ornithochorie : dispersion des graines par les oiseaux ; ces derniers consomment généralement le fruit qui contient les graines. Ces dernières passent sans dommages au travers de l'appareil digestif des individus et sont libérées au gré des pérégrinations de leurs hôtes.

Patrimonial : qui nécessite efforts et surveillance pour être préservé sur le long terme.

Relictuel : qualifie une entité écologique (habitat, espèce, écosystème) dont l'aire de répartition à une échelle donnée était plus étendue dans le passé. Cela signifie que l'entité en question a subi une régression sans en invoquer les causes qui peuvent être soit naturelles, soit d'origine anthropique.

Rupestre : qui se développe sur des parois rocheuses.

Rupicole : qui se développe sur des parois rocheuses.

Sclérophylle : qui possède des feuilles persistantes et raides. Ex. chêne vert, romarin, thym, bruyère, arbousier, etc. Souvent en lien avec l'existence d'un climat à saisonnalité marquée et une saison sèche importante.

Sols squelettiques : sols peu développés. Par exemple, placage de sable ou d'argiles sur des rochers.

Substrat : base matérielle minérale ou organique (calcaires, argiles, terreau) sur laquelle se développe un être vivant.

Taillis : terme à opposer à futaie (voir définition de ce terme).

Thermophile : qui aime la chaleur.

Thérophyte : plante annuelle.

Trophique : relatif à la nourriture. Par exemple la « ressource trophique » concerne à la fois la qualité et la quantité de nourriture disponible pour une espèce donnée dans un type d'habitat donné. Cela peut être relatif aux insectes pour des espèces insectivores notamment comme certains oiseaux ou les chauves-souris.

Vivace : plante pérenne.

Xérique : sec.

Xérophile : qui se développe sur sols secs.

9. Annexe

9.1. Ressource documentaire

- Bibby, C.J., Burgess, N.D. & Hill, D.A., 1992. Bird Census Techniques. Academic press. 257 p.
- Bour, R., Cheylan, M., Crochet, P.A., Geniez, Ph., Guyetant, R., Haffner, P., Ineich, I., Naulleau, G., Ohler, N. & Lescure, J. 2008. Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 126. pp. 37-43.
- Blondel, J., 1975. L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique. I La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). *La Terre et la Vie (Revue d'Ecologie)* 29 : 533-589.
- Braun-Blanquet, J., 1932. Plant sociology. The study of plant communities. Authorized translation of "Pflanzen sociologie" (1928), Fuller G.D, Conrad H.S. University of Chicago. 438 p.
- Defaut, B. 1999. La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur. 83p.
- Dijkstra K.-D.B. 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé. 320 p.
- Disca, T. & GCLR. 2015. Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site Internet ONEM : <http://www.onem-france.org/chiropteres> (consulté le 12/05/2015).
- Diren LR. 2008. Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ». 668 p.
- Dubois, Ph.J., Le Marechal, P., Oliosio, G. & Yesou, P. 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux & Niestlé, Paris. 560 p.
- Duguet, R. & Melki, F. (éd.). 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480 p.
- Dupont, P., Demerges, D., Drouet, E. et Luquet, G.Chr. 2013. Révision systématique, taxinomique et nomenclaturale des *Rhopalocera* et des *Zygaenidae* de France métropolitaine. Conséquences sur l'acquisition et la gestion des données d'inventaire. Rapport MMNHN-SPN 2013 - 19, 201 pp.
- European Commission. 2013. *Interpretation manual of European Union habitats*. EUR 28. European Commission, DG Environment. 144 p.
- Gargominy, O., Terceire, S., Régnier, C., Ramage, T., Schoelinc, C., Dupont, P., Vandell, E., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2014. TAXREF v8.0, référentiel taxinomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2014 – 42. 126 pp.
- Lafranchis, T. 2014. Papillons de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Diatheo. 351 p.
- Louvel, J., Gaudillat, V. & Poncet, L. 2013. *EUNIS, European Nature Information System*, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris. 289 p.
- Ricau, B. & Decorde, V. 2009. L'Aigle royal – Biologie, histoire et conservation. Biotope. Collection Parthénope. 320 p.
- Royer, J.-M., 2009. Petit précis de phytosociologie sigmatiste. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. Numéro spécial 33, 86 p.
- Sutherland, W.J., Newton, I. & Green, R.E.. 2004. Bird Ecology and Conservation. Oxford University Press. 386 p.
- Tison, J.-M. & de Foucault, B. (coords). 2014. *Flora Gallica*. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.
- Tronquet, M. (coord.). 2014. Catalogue des coléoptères de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie. 1052 p.
- Vacher, J.-P. & Geniez, M., (coords). 2010. Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 p.

9.2. Liste et statut des espèces observées

Légende des abréviations et couleurs concernant les statuts particuliers de chaque espèce

- **Source des noms latins**

La nomenclature et la taxonomie sont conformes au référentiel taxinomique TAXREF v8.0 (GARGOMINY *et al.*, 2014).

- **Source des noms français**

La majorité des espèces végétales et d'invertébrés (insectes, arachnides, mollusques, etc.) ne possède pas de noms vernaculaires (= nom d'usage) ; les noms français qui leur sont associés sont souvent de simples traductions du latin vers le français, sans valeur officielle. Pour plus de concision, nous avons choisi de renseigner le nom français de l'espèce seulement si elle présente l'une des caractéristiques suivantes : statut particulier ou nom français d'usage courant.

- **Espèces plantées ou domestiques**

Les listes prennent en compte les espèces autochtones et allochtones naturalisées qui se développent spontanément au sein de la zone d'étude. En sont exclus, d'une part, les espèces végétales dont tous les individus ont été plantés ou semés, et, d'autre part, les espèces animales domestiques. Ainsi, vous n'y trouverez pas de chats domestiques ni de lauriers-roses, deux espèces rares qui, par ailleurs lorsqu'elles sont autochtones, sont menacées et protégées en France.

- **Code couleur du niveau d'enjeu local par espèce :**

Pas d'enjeu
Niveau d'enjeu local faible
Niveau d'enjeu local modéré
Niveau d'enjeu local fort
Niveau d'enjeu local majeur

STATUT	ECHELLE D'APPLICATION	GROUPES CONCERNES	PROGRAMMES OU TEXTES REGLEMENTAIRES	ABREVIATION	DEFINITION
Protection	Régionale	Suivant région concernée	Arrêté listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire régional	PR	Espèce dont les individus sont protégés
	Nationale	Tous	Arrêté listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain	PN	Espèce dont les individus sont protégés
				PNH	Espèce dont les individus et les habitats sont protégés
	Internationale	Oiseaux, Mammifères	Convention de Bonn devenue Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS)	CMS	Convention internationale relative à la conservation des espèces migratrices dont les populations se trouvent dans un état de conservation défavorable
		Vertébrés	Convention de Berne	BE2	Espèce de faune strictement protégée
				BE3	Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée
		Habitats, Flore et Faune (sauf oiseaux)	Directive habitats	DH1	Habitats naturels dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC)
				DH2	Espèces d'intérêt communautaire (désignées « DH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). *espèces prioritaires
DH4				Espèces (désignées « DH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne	
Oiseaux	Directive oiseaux	DO1	Espèces (désignées « DO1 ») nécessitant de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution		
Menace	Régionale	Suivant région concernée	Listes rouges régionales	LR L-R (*)	Espèce dont l'intensité de la menace a été évaluée à l'échelle régionale *Cf. ligne suivante
	Nationale ou Européenne	Insectes (Lépidoptères rhopalocères), Crustacés & Poissons (eau douce), Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères	Listes rouges nationales ou européennes	*RE	Espèce dont l'intensité de la menace a été évaluée à l'échelle nationale ou européenne *Code du degré de menace (en gras, code d'espèce menacée) : RE : éteinte ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable NT : quasi menacée ; LC : non menacée (préoccupation mineure) ; DD : données insuffisantes pour l'évaluation
Biologique	Régionale	Flore	Veille par le Conservatoire Botanique Méditerranéen (programme invmed : http://www.invmed.fr/)	INV	Espèce effectivement ou potentiellement invasive (=espèce exotique envahissante)
	Nationale	Tous	Liste d'espèces invasives sur l'INPN : 124 espèces invasives		
Particulier	Régional	Tous	Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	ZNIEFF	Espèce dont la présence significative sur un territoire permet de le classer au sein de l'inventaire scientifique ZNIEFF
	National		Plans Nationaux d'Actions (PNA)	PNA	Espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions visant à la conservation et à la restauration de ses populations
			Stratégie nationale pour la cohérence des trames verte et bleue (TVB)	TVB	Espèce déterminante pour la cohérence des trames vertes et bleues

Liste floristique

STRATE DE VEGETATION	ESPECE (71 TAXONS)		FAMILLE	STATUT
	NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE OU FRANÇAIS		
Arborée (> 5 m)	<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753	Erable de Montpellier	Sapindaceae	
	<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	Fagaceae	
	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne blanc	Fagaceae	
Arbustive (1 à 5 m)	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik., 1793	Amélanchier	Rosaceae	
	<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis	Buxaceae	
	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., 1772	Badasse	Fabaceae	
	<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Genêt scorpion	Fabaceae	
	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre	Araliaceae	
	<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Cade	Cupressaceae	
	<i>Lonicera etrusca</i> Santi, 1795	Chèvrefeuille d'Etrurie	Caprifoliaceae	
	<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Térébinthe	Anacardiaceae	
	<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte Lucie	Rosaceae	
	<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Alaterne	Rhamnaceae	
	<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq., 1762	Nerprun des rochers	Rhamnaceae	
	<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille	Smilacaceae	
	Herbacée	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773		Lamiaceae
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913			Brassicaceae	
<i>Anthericum liliago</i> L., 1753			Asparagaceae	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753			Fabaceae	
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753		Bragalou	Asparagaceae	
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772			Brassicaceae	
<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968			Fabaceae	
<i>Aristolochia pistolochia</i> L., 1763		Pistoloche	Aristolochiaceae	
<i>Aristolochia rotunda</i> L., 1753			Aristolochiaceae	
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753		Asperge à feuilles aiguës	Asparagaceae	
<i>Biscutella lima</i> Rchb., 1832			Brassicaceae	
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981			Fabaceae	
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812		Brachypode rameux	Poaceae	
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869			Poaceae	
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779			Cyperaceae	
<i>Carlina hispanica</i> Lam., 1785			Asteraceae	
<i>Centaurea paniculata</i> L., 1753			Asteraceae	
<i>Cephalaria leucantha</i> (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818			Caprifoliaceae	
<i>Clematis flammula</i> L., 1753			Ranunculaceae	
<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753			Convolvulaceae	
<i>Coronilla minima</i> L., 1756			Fabaceae	
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913		Herbe rousse	Asteraceae	
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753			Asteraceae	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753		Chardon-Rolland	Asteraceae	
<i>Euphorbia characias</i> L., 1753		Grande Euphorbe	Euphorbiaceae	
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753			Euphorbiaceae	
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All., 1785			Euphorbiaceae	
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804			Lamiaceae	
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786			Geraniaceae	
<i>Helictochloa bromoides</i> (Gouan) Romero Zarco, 2011			Poaceae	
<i>Lathyrus setifolius</i> L., 1753			Fabaceae	
<i>Lavandula latifolia</i> Medik., 1784			Lamiaceae	
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754			Fabaceae	
<i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753			Lamiaceae	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768			Asparagaceae	
<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv., 1811			Orobanchaceae	
<i>Ononis minutissima</i> L., 1753			Fabaceae	
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862			Asteraceae	

Liste floristique

STRATE DE VEGETATION	ESPECE (71 TAXONS)		FAMILLE	STATUT
	NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE OU FRANÇAIS		
	<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch., 1891		Rosaceae	
	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787		Asteraceae	
	<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	Rubiaceae	
	<i>Rubus canescens</i> DC., 1813		Rosaceae	
	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce commune	Rosaceae	
	<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon	Asparagaceae	
	<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753		Apiaceae	
	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909		Crassulaceae	
	<i>Seseli montanum</i> L., 1753		Apiaceae	
	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs	Rubiaceae	
	<i>Stipa offneri</i> Breistr., 1950		Poaceae	
	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753		Lamiaceae	
	<i>Teucrium montanum</i> L., 1753		Lamiaceae	
	<i>Teucrium polium</i> L., 1753		Lamiaceae	
	<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Farigoule	Lamiaceae	
	<i>Valeriana tuberosa</i> L., 1753		Caprifoliaceae	
	<i>Veronica austriaca</i> L., 1759		Plantaginaceae	
	<i>Vicia sativa</i> L., 1753		Fabaceae	

Liste faunistique

GROUPES	ORDRE	FAMILLE	ESPECE		STATUT	
			NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE OU FRANÇAIS		
Mollusques gastéropodes	Stylommatophora	<i>Helicidae</i>	<i>Cornu aspersum</i> (O.F. Müller, 1774)	Escargot petit-gris		
		<i>Helicidae</i>	<i>Pseudotachea splendida</i> (Draparnaud, 1801)	Hélice splendide		
		<i>Hygromiidae</i>	<i>Cernuella virgata</i> (Da Costa, 1778)	Caragouille globuleuse		
		<i>Hygromiidae</i>	<i>Lauria cylindracea</i> (Da Costa, 1778)	Maillot commun		
		<i>Hygromiidae</i>	<i>Monacha cartusiana</i> (O.F. Müller, 1774)	Petit moine		
		<i>Hygromiidae</i>	<i>Theba pisana</i> (O.F. Müller, 1774)	Caragouille rosée		
		<i>Hygromiidae</i>	<i>Trochoidea elegans</i> (Gmelin, 1791)	Troque élégante		
Arachnides	Araneae (araignées)	<i>Araneidae</i>	<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)			
		<i>Araneidae</i>	<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758			
		<i>Araneidae</i>	<i>Argiope lobata</i> (Pallas, 1772)			
		<i>Lycosidae</i>	<i>Hogna radiata</i> (Latreille, 1817)			
		<i>Thomisidae</i>	<i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)			
	Scorpiones	<i>Euscorpiidae</i>	<i>Euscorpius flavicaudis</i> (De Geer, 1778)	Scorpion à pattes jaunes		
Insectes	Odonates (libellules et demoiselles)	<i>Libellulidae</i>	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Libellule déprimée		
	Orthoptères (criquets et sauterelles)	<i>Acrididae</i>	<i>Acrotylus fischeri</i> Azam, 1901	Ædipode framboisine		
		<i>Acrididae</i>	<i>Calliptamus barbarus</i> (Costa, 1836)	Caloptène ochracé		
		<i>Acrididae</i>	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste		
		<i>Acrididae</i>	<i>Euchorthippus elegantulus gallicus</i> Maran, 1957	Criquet glauque		
		<i>Acrididae</i>	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène		
		<i>Acrididae</i>	<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)	Oedipode aigue-marine		
		<i>Acrididae</i>	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Criquet de la Palène		
		<i>Tettigoniidae</i>	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	Dectique à front blanc		
		<i>Tettigoniidae</i>	<i>Ephippiger diurnus</i> Dufour, 1841	Ephippigère des vignes		
		<i>Tettigoniidae</i>	<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	Phanéoptère méridional		
		<i>Tettigoniidae</i>	<i>Sepiana sepium</i> (Yersin, 1854)	Decticelle échassière		
		<i>Tettigoniidae</i>	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte		
	Mantodea	<i>Mantidae</i>	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse		
	Lépidoptères (papillons)	<i>Erebidae</i>	<i>Spiris striata</i> (Linnaeus, 1758)	Chouette		
		<i>Lycaenidae</i>	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Argus bleu	LC	
		<i>Lycaenidae</i>	<i>Pseudophilotes baton</i> (Bergsträsser, 1779)	Azuré du thym	LC	
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Arethusana arethusia dentata</i> (Staudinger, 1871)	Mercure	LC	
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	LC	
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise	PN, DH2, LC, ZNIEFF	
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère	LC	
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	LC	
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)	Echiquier ibérique	LC	
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Melanargia occitanica</i> (Esper, 1793)	Échiquier d'Occitanie	LC	
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)		LC	
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Pyronia bathseba</i> (Fabricius, 1793)	Ocellé rubané	LC	
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)	Ocellé de le Canche	LC	
		<i>Papilionidae</i>	<i>Zerynthia rumina</i> (Linnaeus, 1758)	Proserpine	PN, DH4, LC	
		<i>Pieridae</i>	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé	LC	
		<i>Pieridae</i>	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci	LC	
	<i>Pieridae</i>	<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)	Citron de Provence	LC		
	Hemiptera	<i>Cicadidae</i>	<i>Cicada orni</i> Linnaeus, 1758	Cacan		
		<i>Cicadidae</i>	<i>Lyristes plebejus</i> (Scopoli, 1763)	Grande Cigale commune		
	Coléoptères (scarabées)	<i>Scarabaeidae</i>	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)			
		<i>Scarabaeidae</i>	<i>Tropinota hirta</i> (Poda, 1761)			
		<i>Cerambycidae</i>	<i>Stenopterus ater</i> Linnaeus, 1767			
		<i>Cerambycidae</i>	<i>Paracorymbia fulva</i> (De Geer, 1775)	Lepture fauve		
		<i>Tenebrionidae</i>	<i>Omophilus lepturoides</i> (Fabricius, 1787)			
	Reptiles	Squamates (lézards, geckos)	<i>Lacertidae</i>	<i>Lacerta bilineata bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard vert occidental	PNH, LC, BE3
			<i>Scincidae</i>	<i>Chalcides striatus</i> (Cuvier, 1829)	Seps strié	PN, LC, BE3

Liste faunistique

GROUPES	ORDRE	FAMILLE	ESPECE		STATUT	
			NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE OU FRANÇAIS		
Amphibiens	Urodèles (tritons et salamandres)	<i>Salamandridae</i>	<i>Triturus marmoratus</i> (Latreille, 1800)	Triton marbré	PNH, LC, BE3, ZNIEFF (REM)	
Oiseaux	Apodiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	PNH, LC	
	Passeriformes (passereaux, corneilles)	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	PNH, LC	
		Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	PNH, LC	
		Corvidae	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	LC	
		Emberizidae	<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi	PNH, LC	
		Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	PNH, LC	
		Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	PNH, LC	
		Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	PNH, LC	
		Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	PNH, LC	
		Paridae	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	PNH, LC	
		Paridae	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	PNH, LC	
		Saxicolidae	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	PNH, LC	
		Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	LC	
		Sylviidae	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	PNH, LC	
		Sylviidae	<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)	Fauvette passerinette	PNH, LC	
		Sylviidae	<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette orphée	PNH, LC	
		Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	PNH, LC	
	Turdidae	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	LC		
		Strigiformes	Strigidae	<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	Petit-duc scops	PNH, LC
	Mammifères	Carnivores	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	LC
		Mustelidae	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau	LC	
Lagomorphes (lièvres, lapins)		Leporidae	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	LC	
Soricomorpha		Soricidae	<i>Suncus etruscus</i> (Savi, 1822)	Pachyure étrusque	LC	
Chiroptera (chauve-souris)		Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	PNH, DH4, LC, BE2, CMS	
		Vespertilionidae	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	PNH, DH4, NT, BE2, CMS	
		Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	PNH, DH4, LC, BE3, BO	
	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	PNH, DH4, LC, BE2, CMS		