

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE (DONT INCIDENCES SUR SITES NATURA 2000) DE LA CARTE COMMUNALE
(VOLET MILIEUX NATURELS - TRAME VERTE ET BLEUE)**



COMMUNE DE REAL (PYRENEES-ORIENTALES)

PREAMBULE SUR LES DROITS D’AUTEURS

Le présent rapport est protégé par la législation sur le droit d'auteur régi par le code de la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielles, du rapport et de son contenu ne pourront être faites sans accord préalable du Maître d’Ouvrage et sans la citation d’ECOTONE recherche et environnement (ci-après ECOTONE).

Les droits d’auteurs des photographies illustrant le présent rapport sont rappelés dans les légendes associées.

SOMMAIRE

I. RESUME NON TECHNIQUE.....	6
I.1. Etat initial de l’environnement à l’échelle communale.....	6
I.2. Diagnostic écologique des secteurs évoluant dans de la Carte Communale.....	7
I.3. Evaluation des impacts de la Carte Communale sur l’environnement et mesures pour réduire les impacts.	8
I.4. Suivi environnemental.....	8
II. CONTEXTE GENERAL	9
II.1. Les communes de Réal, Puyvalador, Fontrabieuse, La Llagonne et Matemale	9
II.2. Pourquoi une évaluation environnementale ?	9
III. METHODOLOGIE.....	10
III.1. Equipe de travail.....	10
III.2. Synthèse bibliographique et enquête auprès de structures ressources	10
III.3. Sites d’étude.....	10
III.4. Expertise de terrain.....	11
III.5. Evaluation des enjeux.....	11
III.6. Limites de la méthode.....	12
IV. DESCRIPTION DES SECTEURS D’ETUDE, RESULTATS DES PROSPECTIONS, EVALUATION DES ENJEUX NATURALISTES ET PROPOSITIONS DE MESURES D’ACCOMPAGNEMENT DANS LE CADRE DU PROJET COMMUNAL	12
IV.1. Secteur 1	13
IV.1.1. Compte rendu de terrains et préconisations	13
IV.1.2. Cheminement de la démarche ERC.....	14
IV.2. Secteur 2	15
IV.2.1. Compte rendu de terrains et préconisations	15
IV.2.2. Cheminement de la démarche ERC.....	16
IV.3. Secteur 3	17
IV.3.1. Compte rendu de terrains et préconisations	17
IV.3.2. Cheminement de la démarche ERC.....	18
IV.4. Secteur 4	19
IV.4.1. Compte rendu de terrains et préconisations	19
IV.4.2. Cheminement de la démarche ERC	20
IV.5. Secteur 5.....	21
IV.5.1. Compte rendu de terrains et préconisations.....	21
IV.5.2. Cheminement de la démarche ERC	22
IV.6. Secteur 6.....	23
IV.6.1. Compte rendu de terrains et préconisations.....	23
IV.6.2. Cheminement de la démarche ERC	24
IV.7. Secteur 7.....	25
IV.7.1. Compte rendu de terrains et préconisations.....	25
IV.7.2. Cheminement de la démarche ERC	26
IV.8. Secteur 8.....	27
IV.8.1. Compte rendu de terrains et préconisations.....	27
IV.8.2. Cheminement de la démarche ERC	28
IV.9. Secteur 9.....	29
IV.9.1. Compte rendu de terrains et préconisations.....	29
IV.9.2. Cheminement de la démarche ERC	30
IV.10. Secteur 10	31
IV.10.1. Compte rendu de terrains et préconisations.....	31
IV.10.2. Cheminement de la démarche ERC	32
V. ZONAGES D’INVENTAIRES/REGLEMENTAIRES ET SECTEURS DE PROJET	33
V.1.1. Récapitulatif des secteurs par rapport aux zonages d’inventaire et réglementaires	33
VI. IMPACT DU PROJET COMMUNAL SUR LES SITES DU RESEAU NATURA 2000	34
VI.1. Description du site Natura 2000 ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026 35	
VI.2. Incidences du projet communal sur la ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026	36
VI.2.1. Espèces animales mentionnées à l’annexe I de la directive « Oiseaux »	36
VI.3. Description du site Natura 2000 ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473 36	
VI.4. Incidences du projet communal sur la ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473	38
VI.4.1. Espèces animales mentionnées à l’annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ...	38
VI.5. Incidences du projet communal sur les autres sites Natura 2000 à proximité	38

VII. IMPACT DU PROJET COMMUNAL SUR LES ESPECES PATRIMONIALES..... 39

VIII. IMPACT DU PROJET COMMUNAL SUR LES ESPECES PROTEGEES..... 40

IX. IMPACT DU PROJET COMMUNAL SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE..... 40

**X. COMPLEMENTS SUR LES MESURES DE REDUCTION PROPOSEES DANS LE CADRE DU
PROJET COMMUNAL 42**

 X.1. Préservation des ruisseaux, ripisylves, talus, haies, fourrés, arbres et murets de
 pierres sèches..... 42

 X.2. Adaptation de la période de travaux (défrichement) 42

 X.3. Choix de la palette végétale pour les projets communaux 42

XI. CONCLUSION 42

XII. SUIVI DES IMPACTS DE LA CARTE COMMUNALE SUR LES MILIEUX NATURELS ... 44

 XII.1. Les indicateurs de suivi 44

 XII.2. Proposition d’indicateurs..... 44

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1: Secteurs inventoriés10

Figure 2 : Sites du réseau Natura 2000 positionnés sur la commune de Réal et à proximité.....34

Figure 3 : Sites du réseau Natura 2000 concernés par les zones de projets d’Odeillo34

Figure 4 : Sites du réseau Natura 2000 concernés par les zones de projets de Réal35

Figure 5 : Les projets communaux au regard de la TVB locale (Réal)41

Figure 6 : Les projets communaux au regard de la TVB locale (Odeillo)41

Liste des tableaux

Tableau 1 : Principaux sites Natura 2000 de la commune de Réal..... 6

Tableau 2 : Liste des espèces animales observées sur la commune de Réal (encoche noire= espèce protégée au niveau national) 7

Tableau 3 : Caractéristiques des passages de terrain 11

Tableau 4 : Echelle du niveau d’enjeu écologique 11

Tableau 5 : Evaluation de la rareté 11

Tableau 6 : Liste des espèces faunistiques d’intérêt communautaire de la ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026..... 35

Tableau 7 : Liste des espèces faunistiques d’intérêt communautaire de la ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473..... 37

Tableau 8 : Liste des espèces faunistiques d’intérêt communautaire de la ZSC « Capcir, Carlit et Campcardos » - FR9101471 39

Tableau 9 : Liste des espèces faunistiques d’intérêt communautaire de la ZPS « Capcir, Carlit et Campcardos » - FR9112024 39

Tableau 10 : Liste non exhaustive de la palette végétale locale à privilégier dans les aménagements 42

Tableau 11 : Indicateurs permettant notamment d’évaluer les impacts de la Carte Communale sur les milieux naturels..... 44

I. RESUME NON TECHNIQUE

Le présent résumé reprend les principales conclusions du volet « biodiversité et milieux naturels » de l'évaluation environnementale du projet de Carte Communale, à savoir :

- L'état initial de l'environnement et les enjeux qui en découlent à l'échelle communale ;
- Le diagnostic écologique des secteurs évoluant dans la Carte Communale ;
- Les incidences et mesures relatives aux impacts sur l'environnement ;
- Le suivi environnemental.

I.1. Etat initial de l'environnement à l'échelle communale

D'une superficie de 1045 ha, le territoire communal est très largement dominé par les milieux naturels et forestiers qui constituent quasiment 90 % de l'occupation du sol. Les forêts de conifères (57%) et les forêts de feuillus (19%) sont prédominantes. Les pelouses et pâturages naturels représentent un peu moins de 1% de l'occupation du sol. Les cultures représentent près de 8% de la surface communale et les milieux difficilement exploitables laissent place à des prairies. Ces milieux représentent moins de 1% de l'occupation du sol. On retrouve les prairies et les cultures à l'Ouest tout comme l'urbanisation, les contreforts du Massif du Madres se trouvant à l'Est. L'urbanisation, qui couvre un peu plus de 1% du territoire, est principalement regroupée au niveau du village ancien et du hameau d'Odeillo. Un mitage progressif du paysage est observé suite à l'implantation de pavillons. Enfin, on note la présence du lac de Puyvalador sur une petite partie du territoire communal.

La commune de Réal est concernée par plusieurs zonages d'inventaire ou de protection de la faune et la flore :

- Le périmètre du Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes ;
- Trois Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) 2° génération de type I : « Prairies humides de la Plana », « Prairies de Pinata », « Coume de Pontails » ;
- Deux ZNIEFF 2° génération de type II : « Massif du Madres » et « Capcir » ;
- Une Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) : « Massif du Madres et Mont Coronat » ;
- Des périmètres de tourbières (zones humides) ;
- Des périmètres de zones humides de la Haute Vallée de l'Aude ;
- Trois zonages en lien avec des Plans Nationaux d'Actions (PNA) en faveur du Desman des Pyrénées (domaine vital), du Gypaète barbu (domaine vital) et du Vautour fauve ;
- Quatre sites du réseau Natura 2000 : ZPS « Pays de Sault » – FR9112009, ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026, ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473, ZSC « Haute Vallée de l'Aude et Bassin de l'Aiguette » – FR9101470 ;
- Un cours d'eau classé en liste 1 : « La Lladura et ses affluents » ;
- Un cours d'eau classé en liste 2 : « L'Aude du barrage de Puyvalador à la mer » ;
- Des Espaces Naturels Sensibles (ENS) : « Prairies de Pinata », « Coume de Pontails » et « Prairies humides de la Plana », ce dernier étant prioritaire au titre de la SCAP (Stratégie de Création d'Aires Protégées) et du SDEN (Schéma Départemental des Espaces Naturels) ;
- Un zonage en lien avec le domaine vital de l'Aigle royal ;

- Un axe de migration diffuse et un axe de migration concentré pour l'avifaune.

Tableau 1 : Principaux sites Natura 2000 de la commune de Réal

SITES NATURA 2000	REAL	SURFACE COMMUNALE CONCERNEE (ha)	SUPERFICIE SITE NATURA 2000 (ha)	% SITE NATURA 2000	% SUPERFICIE COMMUNALE
ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026	X	891	21396	4%	85%
ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473	X	891	21363	4%	85%

Le territoire communal accueille une diversité de flore et de faune remarquables, en lien avec les différents milieux présents : milieux aquatiques au niveau du lac de Puyvalador et des cours d'eau (Desman des Pyrénées, Calotriton des Pyrénées, Cincle plongeur, Cuivré de la bistorte, Agrion de Mercure, Campagnol amphibie, etc.), milieux humides (Lézard vivipare, Tarier des prés, Agrion à fer de lance, etc.), milieux boisés (Martre des pins, Chouette de Tengmaln, etc.), milieux ouverts de fonds de vallée (Chiroptères en chasse, Orvet fragile, Coronelle lisse, Alouette des champs, Caille des blés, Damier de la Succise, etc.), milieux transitoires [parcours](Azure du Serpolet, Mélitée des Linaires, Moiré printanier, etc.) et milieux agricoles ouverts (Alyte accoucheur, Linotte mélodieuse, etc.)

Les milieux naturels de la commune sont encore bien préservés de l'urbanisation. La qualité des milieux est notamment maintenue grâce à l'activité pastorale et agricole. Toutefois, l'urbanisation contemporaine commence à impacter le territoire et les milieux naturels : augmentation des prélèvements en eau et des rejets, techniques de construction modernes peu favorables à la faune, destruction de murets de pierres non jointés et de zones humides, ...

Au regard du diagnostic écologique réalisé, les enjeux sur le territoire de Réal sont les suivants :

- Conserver la biodiversité / limiter son érosion tout en permettant un développement raisonné de la commune : proscrire l'étalement urbain et le mitage de milieux agricoles et naturels, maintenir les coupures d'urbanisation entre deux espaces bâtis, maintenir des espaces agricoles tampons entre les villages et la forêt, etc.
- Préserver les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques de la Trame verte et bleue locale par la mise en place d'une zone inconstructible ;
- Protéger les zones humides de la même manière ;
- Renforcer le réseau écologique dans le fond de vallée en restaurant / créant des ripisylves, murets de pierres sèches, des haies, ...
- Economiser la ressource en eau (gestion à la parcelle, systèmes économes, choix des formes urbaines...) ;
- Limiter le développement d'essences végétales invasives et préconiser une palette végétale locale pour les projets d'aménagement ;
- Rétablir la continuité écologique des milieux aquatiques et humides ;
- Favoriser la nature ordinaire et sa préservation ;

- Prendre en considération la présence d’un axe de migration important pour l’avifaune dans les projets ;
- Promouvoir des productions et des activités agricoles durables permettant le maintien des estives, des parcours et l’ouverture des fonds de vallées (ex : élevage extensif) ;
- Mentionner des préconisations pour les travaux sur du bâti ancien afin de protéger la faune cavernicole.

I.2. Diagnostic écologique des secteurs évoluant dans de la Carte Communale

Des inventaires de terrain ont été menés sur les zones susceptibles d’être ouvertes à l’urbanisation, soit 10 secteurs : secteurs constructibles de Réal, secteurs constructibles d’Odeillo, possible extension du secteur de la Guinguette, projet de parking, projet d’embellissement, dents creuses.

L’intérêt de chaque secteur a été étudié en précisant :

- Les milieux naturels en place (ou l’occupation du sol) ;
- La liste des espèces recensées et potentielles ;
- La présence d’espèces protégées ou remarquables ;
- La localisation des enjeux écologiques sur le site.

L’ensemble des sites étudiés sur Réal présente une biodiversité relativement commune. Toutefois, neuf sites présentent des enjeux de conservation de modéré à très fort. Ces milieux naturels sont encore relativement bien préservés. Il s’agit des sites 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. Le site restant (10) ne présente pas de forts enjeux de conservation. Cela peut s’expliquer par son positionnement à proximité de l’urbanisation, mais également du fait de son occupation du sol.

Neuf espèces identifiées présentent une valeur écologique considérée comme modérée au niveau régional : Azuré de la Jarosse (Cycle biologique complet), Alouette des champs (Nicheur possible), Linotte mélodieuse (Nicheur), Chardonneret élégant (Nicheur), Tarin des aulnes (Nicheur (8) et Alimentation (10)), Cisticole des joncs (Nicheur à proximité), Tarier des prés (Alimentation (3) et Nicheur (5)), Serin cini (Nicheur possible (1) et Nicheur (8)) et Fauvette des jardins (Nicheur).

Lorsque l’espèce observée est en alimentation l’enjeu peut être réduit à faible localement.

Tableau 2 : Liste des espèces animales observées sur la commune de Réal (encoche noire= espèce protégée au niveau national)

Groupe faunistique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Prot nat	Enjeux régionaux	Sites	Statut si renseigné
Amphibiens	Bufo bufo spinosus	Crapaud épineux		FAIB	1, 3	Cycle biologique complet
Insectes	Coenonympha pamphilus	Fadet commun (Le)		FAIB	3	Cycle biologique complet
	Lampides boeticus	Azuré porte-queue (L')		FAIB	3	Cycle biologique complet
	Pieris rapae	Piérade de la Rave (La)		FAIB	3	Cycle biologique complet
	Polyommatus amandus	Azuré de la Jarosse (L')		MODE	3	Cycle biologique complet
	Polyommatus icarus	Argus bleu (L')		FAIB	3	Cycle biologique complet
Mammifères	Sciurus vulgaris	Écureuil roux		FAIB	Odeillo	Cycle biologique complet
Oiseaux	Alauda arvensis	Alouette des champs		MODE	2, 3	Nicheur possible
	Anthus trivialis	Pipit des arbres		FAIB	5	Nicheur possible
	Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse		MODE	1, 3	Nicheur
	Carduelis carduelis	Chardonneret élégant		MODE	1	Nicheur
	Carduelis spinus	Tarin des aulnes		MODE	8, 10	Nicheur (8) et Alimentation (10)
	Cisticola juncidis	Cisticole des joncs		MODE	3	Nicheur à proximité
	Corvus corax	Grand corbeau		FAIB	Odeillo	NSP
	Corvus corone	Corneille noire		FAIB	1	NSP
	Coturnix coturnix	Caille des blés		FAIB	2	Nicheur
	Cyanistes caeruleus	Mésange bleue		FAIB	Odeillo	Nicheur
	Dendrocopos major	Pic épeiche		FAIB	7	Nicheur possible
	Fringilla coelebs	Pinson des arbres		FAIB	1, 8	Nicheur
	Motacilla alba	Bergeronnette grise		FAIB	1, 3	NSP
	Parus ater	Mésange noire		FAIB	1, 7	NSP
	Parus cristatus	Mésange huppée		FAIB	1	NSP
	Passer domesticus	Moineau domestique		FAIB	1, 3, 8, 10	Nicheur
	Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir		FAIB	3	NSP
	Phylloscopus collybita	Pouillot véloce		FAIB	3	NSP
	Pica pica	Pie bavarde		FAIB	1	NSP
	Prunella modularis	Accenteur mouchet		FAIB	1	NSP
	Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau		FAIB	Odeillo	NSP
	Saxicola rubetra	Tarier des prés		MODE	3, 5	Alimentation (3) et Nicheur (5)
	Serinus serinus	Serin cini		MODE	1, 8	Nicheur possible (1) et Nicheur (8)
	Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire		FAIB	1	NSP
	Sylvia borin	Fauvette des jardins		MODE	7	Nicheur
	Sylvia communis	Fauvette grisette		FAIB	3	Nicheur
Reptiles	Podarcis muralis	Lézard des murailles		FAIB	1	Cycle biologique complet

I.3. Evaluation des impacts de la Carte Communale sur l'environnement et mesures pour réduire les impacts.

Les impacts négatifs de la Carte Communale concernent principalement la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces à enjeux de conservation et/ou d'intérêt communautaire et/ou protégés. Il s'agit principalement de la Rosalie des Alpes affectionnant les frênes. Ces derniers doivent faire l'objet d'une attention toute particulière et être protégés dans le cadre des projets.

Des prescriptions ont été proposées au droit des zones d'urbanisation, afin de limiter l'impact de la Carte Communale sur le milieu naturel :

- Evitement de l'artificialisation des zones naturelles d'intérêt écologique, des zones humides, des haies et des murets de pierres sèches à forts enjeux ;
- Conservation d'un maximum d'arbres (dont les frênes), de talus, de ripisylves, de ruisseaux, de haies, de fourrés et de murets de pierres sèches existants au sein des secteurs de projets ;
- Adaptation de la période de travaux de mi-août à mi-octobre (hors périodes sensibles de la faune) sauf secteurs 2 et 8 (éviter la période de juillet-août pour abattre des arbres > période de travaux préconisés : septembre à mi-octobre) ;
- Signalisation de la présence d'espèces protégées ;
- Choix d'essences locales pour les plantations et intégration si possible de murets de pierres sèches dans les projets ;

La commune propose ainsi de créer dans le cadre des nouveaux aménagements des murets de pierres sèches, de préserver et de restaurer les murets existants au minimum sur les secteurs de projet ;

Elle s'engage également à protéger plusieurs zones humides (dont ripisylves) grâce à l'article R421-23 i°.

Sous ces conditions, l'évaluation environnementale conclut à l'absence d'incidence notable des secteurs 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9 et 10 sur les sites Natura 2000 de la commune et à proximité, à l'absence d'impact négatif significatif sur les populations d'espèces patrimoniales et/ou protégées utilisant les secteurs ouverts à l'urbanisation si les prescriptions ci-dessus sont prises en compte et notamment si les quelques habitats à enjeux sont protégés et conservés.

Le secteur 1 a été réduit et évite les secteurs à enjeux. Les secteurs 3 et 5 sont évités et ne font plus partie de la zone constructible. Les secteurs 4, 7 et 9 font l'objet de mesures d'accompagnement. Le secteur 6 a été réduit et fait l'objet de mesures d'accompagnement. Le secteur 10 dispose d'un enjeu faible au niveau écologique.

Concernant les secteurs 2 et 8, l'évaluation environnementale conclut à des **incidences non négligeables** sur les sites Natura 2000 de la commune (ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473 notamment) : **présence potentielle d'un habitat Natura 2000 sur le secteur 2 (« Prairies de fauche de montagne » cartographié dans le DOCOB du site Natura 2000) et présence potentielle de la Rosalie des Alpes sur les secteurs 2 et 8.**

Elle conclut également à des **incidences non négligeables** sur les populations d'espèces patrimoniales et protégées utilisant les secteurs 2 et 8 ouverts à l'urbanisation **sauf si les prescriptions ci-dessus sont prises en compte et notamment si les feuillus à enjeux sont protégés et conservés.**

Toutefois ces mesures de réduction doivent être accompagnées de mesures de compensation pour **améliorer le projet communal et contrebalancer les impacts des projets communaux qui ne sont pas suffisamment réduits.**

Les mesures de réduction proposées peuvent permettre de limiter la destruction d'individus ou de leurs habitats et ainsi réduire le niveau d'impact résiduel sur ces espèces. Ce niveau d'impact reste néanmoins conséquent.

La commune a donc validé l'ensemble des mesures de réduction proposées, a choisi de préserver et de restaurer les murets de pierres sèches existants au minimum sur les secteurs de projet et d'en créer de nouveaux au niveau des projets voire des villages.

Elle va également protéger des zones humides et sa trame bleue au titre de l'article R421-23 i°.

I.4. Suivi environnemental

Un « tableau de bord » de suivi de l'environnement communal a été établi **(uniquement pour les milieux naturels et la biodiversité)**. Il décrit quelques indicateurs qu'il serait intéressant de suivre, en précisant : l'impact concerné, la définition de l'indicateur et sa fréquence.

II. CONTEXTE GENERAL

La Carte Communale de Réal a été relancée dans le cadre de la mission coordonnée par le Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes « Groupement de commande pour 5 documents d'urbanisme en Capcir » (Réal-Odeillo, Puyvalador => POS en PLU, Fontrabieuse-Espousouille => Grenellisation PLU, Matemale => POS en PLU, La Llagonne => POS en PLU). Un diagnostic commun a été réalisé pour ces 5 documents.

II.1. Les communes de Réal, Puyvalador, Fontrabieuse, La Llagonne et Matemale

Les communes de Fontrabieuse, Puyvalador, La Llagonne, Matemale et Réal sont positionnées à cheval sur les unités paysagères (définies par le Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes) du Massif du Carlit à l'Ouest, du Massif du Madres à l'Est, de la plaine d'altitude du Capcir au centre, et du plateau du Haut Conflent au Sud. On trouve au Sud-Ouest de ces territoires la plaine d'altitude de Cerdagne et au Sud-Est la vallée de la Têt.

Les communes se trouvent donc à la jonction de la haute et de la moyenne montagne. A l'Est et au Sud-Est, l'altitude diminue progressivement vers la plaine du Roussillon, en direction de la Méditerranée, changeant la typologie des vallées et des montagnes mais aussi la végétation et le type d'espèces rencontrées. Côté Ouest, les montagnes grimpent rapidement.

La principale différence qui existe au niveau de ces cinq communes du point de vue paysager réside dans le passage de la plaine d'altitude du Capcir, disposant d'un fond de vallée propice à l'agriculture et notamment aux cultures, au plateau du Haut Conflent plus favorable à la mise en place de prairies et donc d'élevages. La commune de La Llagonne appartient à la région du Haut Conflent tandis que les quatre autres font partie de la région du Capcir (source : Cahier Les paysages - 2014).

Plusieurs cours d'eau parcourent les cinq communes. Les principaux sont la Têt et l'Aude. On trouve également les cours d'eau suivants : el galba, el rialer, el torrent, la lladura, rec de fontclara, rec de la balmeta, rec de la faguera, rec de l'homme mort, rec de l'oriola, rec del bosc, rec del cirerol, rec del cortal, rec del monell, rec del pleit, rec del ribó, rec del roc mari, rec del torrentell, rec dels clots de bidet, rec dels clots de l'egua, rec dels escugots, rec dels serrats verds, et rec d'en calbet (source : BD CARTHAGE).

Le territoire compte également deux lacs artificiels : celui de Puyvalador et celui de Matemale.

II.2. Pourquoi une évaluation environnementale ?

Le décret relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme a été publié au Journal Officiel du 25 août 2012. Les documents soumis à cette obligation sont notamment les Cartes Communales lorsqu'un site Natura 2000 est présent sur le territoire communal, ce qui est le cas de la commune de Réal avec les ZPS « Pays de Sault » – FR9112009, **ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026**, **ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473**, ZSC « Haute Vallée de l'Aude et Bassin de l'Aiguette » – FR9101470. Les sites Natura 2000 surlignés en gras sont ceux qui concernent directement les projets communaux et qui recouvrent 85% de la commune.

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, modifiant l'Article R.414-19, prévoit que les Cartes Communales définies aux articles L.160-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L.414-4, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur le (ou les) sites Natura 2000 de la commune. La notice d'incidences et l'évaluation environnementale peuvent faire l'objet d'un même document.

Le présent document concerne le volet biodiversité de l'évaluation environnementale du projet de Carte Communale de Réal, tenant également lieu de notice d'incidences sur les sites Natura 2000 de la commune.

Le diagnostic écologique complet est inclus dans l'état initial de l'environnement commun aux cinq communes et n'est donc pas repris dans ce document.

III. METHODOLOGIE

III.1. Equipe de travail

L'équipe qui a travaillé sur ce projet est constituée de :

- Mme Sylvie COUSSE, chef de projet ;
- Mme Aude VIELLE, chargée d'études, pour la rédaction du document ;
- M. François LOIRET et M. Stéphan TILLO, techniciens naturalistes confirmés, pour les prospections faunistiques et floristiques.

III.2. Synthèse bibliographique et enquête auprès de structures ressources

Un travail de synthèse bibliographique a été mené dans le cadre de l'état initial de l'environnement (volet milieu naturel) au niveau de la commune de Réal afin de collecter des informations sur la faune, la flore et les habitats naturels potentiels ou présents, ainsi que sur leur dynamique et leurs écologies. Cette synthèse a aussi permis de dresser l'état initial des habitats naturels, des espèces et des espaces remarquables présents.

Cette synthèse s'est effectuée notamment par la consultation des données issues de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie (ex DREAL LR), de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et des Documents d'Objectifs des sites Natura 2000 de la commune (DOCOB).

III.3. Sites d'étude

Dix secteurs de développement futur envisagés par la commune ont été prospectés et sont présentés sur la figure ci-dessous.

- Les secteurs 1 et 7 font partie du secteur constructible de Réal,
- Les secteurs 2 et 6 font partie du secteur constructible d'Odeillo,
- Le secteur 3 concerne la possible extension du secteur de la Guinguette (projet abandonné),
- Le secteur 4 est concerné par un projet de parking,
- Le secteur 5 est concerné par un projet d'embellissement (projet abandonné),
- Les secteurs 8, 9 et 10 sont des dents creuses.

Sur certains secteurs, la zone de prospection est plus étendue que le périmètre final des projets communaux. C'est en particulier le cas pour les secteurs 1, 3, 5 et 6.

Le but de la prospection était d'orienter l'emprise de l'urbanisation sur les zones de moindre intérêt écologique.



Figure 1: Secteurs inventoriés

III.4. Expertise de terrain

L'évaluation des enjeux sur chaque secteur a été réalisée sur l'équivalent de 1,5 jours de prospection, entre juin et août 2017, avec plusieurs passages par groupes si besoin.

Les conditions météorologiques étaient globalement favorables à l'observation de la faune et de la flore.

Tableau 3 : Caractéristiques des passages de terrain

Taxons	Experts	Dates	Conditions météorologiques	Nombre de passages
FLORE	FL	12/07/2017	Ciel dégagé, pas d'averses, vent faible à modéré (15 à 30Km/h) 21°C	1
OCCUPATION DU SOL	ST	01/06/2017	Couvert, quelques averses, vent nul à faible (0 à 15 Km/h) 13°C	1
AVIFAUNE	ST	01/06/2017 12/07/2017 03/08/2017	Couvert, quelques averses, vent nul à faible (0 à 15 Km/h) 13°C Ciel dégagé, pas d'averses, vent faible à modéré (15 à 30Km/h) 21°C Ciel dégagé, pas d'averses, vent modéré à fort (30 à 50 Km/h) 26°C	3
MAMMIFERES	ST	01/06/2017 12/07/2017 03/08/2017	Couvert, quelques averses, vent nul à faible (0 à 15 Km/h) 13°C Ciel dégagé, pas d'averses, vent faible à modéré (15 à 30Km/h) 21°C Ciel dégagé, pas d'averses, vent modéré à fort (30 à 50 Km/h) 26°C	3
REPTILES	ST	01/06/2017 12/07/2017 03/08/2017	Couvert, quelques averses, vent nul à faible (0 à 15 Km/h) 13°C Ciel dégagé, pas d'averses, vent faible à modéré (15 à 30Km/h) 21°C Ciel dégagé, pas d'averses, vent modéré à fort (30 à 50 Km/h) 26°C	3
AMPHIBIENS	ST	01/06/2017 12/07/2017 03/08/2017	Couvert, quelques averses, vent nul à faible (0 à 15 Km/h) 13°C Ciel dégagé, pas d'averses, vent faible à modéré (15 à 30Km/h) 21°C Ciel dégagé, pas d'averses, vent modéré à fort (30 à 50 Km/h) 26°C	3
INVERTEBRES	ST	01/06/2017 12/07/2017 03/08/2017	Couvert, quelques averses, vent nul à faible (0 à 15 Km/h) 13°C Ciel dégagé, pas d'averses, vent faible à modéré (15 à 30Km/h) 21°C Ciel dégagé, pas d'averses, vent modéré à fort (30 à 50 Km/h) 26°C	3
Passages répartis sur l'équivalent de 1,5 jours de terrain FL : François Loiret / ST : Stéphan Tillo				

III.5. Evaluation des enjeux

Pour la définition du niveau d'enjeu des espèces animales inventoriées sur chaque site d'étude, la liste régionale à six niveaux émise par le Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature de Languedoc-Roussillon (CSRPN LR) est utilisée, en l'adaptant si besoin au niveau local.

Tableau 4 : Echelle du niveau d'enjeu écologique

NTR	Introduit
FAIB	Faible
MODE	Modéré
FORT	Fort
TRFO	Très fort
RDH	Rédhibitoire

L'abréviation NH signifie Non Hiérarchisé. L'espèce en question ne présente normalement pas d'enjeu.

Pour les espèces non évaluées ou non mentionnées dans cette liste, une méthodologie développée par ECOTONE, conforme à la démarche du CSRPN LR, a été appliquée. Pour cette analyse, plusieurs aspects sont pris en compte :

- Le degré de rareté des espèces et des habitats naturels aux différentes échelles géographiques (espèces endémiques, stations en aire disjointe, limite d'aire, etc.). À l'échelle de l'éco-région, ce critère est évalué à partir des données de répartition d'atlas régionaux, d'avis d'experts... ;

Tableau 5 : Evaluation de la rareté

C	Espèce commune
AC	Espèce assez commune
PC	Espèce peu commune
L	Espèce localisée
AR	Espèce assez rare
R	Espèce rare
TR	Espèce très rare

- Les statuts de conservation aux différentes échelles des espèces et des habitats naturels : différentes listes rouges au niveau mondial, européen, national, régional ;
- Le niveau de menace pesant sur les populations, leur rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes, leur dynamique, etc. ;
- L'appartenance des espèces ou des habitats à la liste déterminante pour la désignation des ZNIEFF 2° génération en Languedoc-Roussillon ;
- Les espèces ou habitats d'intérêt communautaire (annexes 1 et 2 de la Directive « Faune-Flore-Habitats » et annexe 1 de la Directive « Oiseaux »). Ce statut est à relativiser car ces listes ne reflètent pas forcément le caractère patrimonial des espèces localement ;
- Les espèces protégées à l'échelle nationale, régionale ou départementale, notamment pour la flore. Ce statut est là aussi à relativiser pour la faune ;
- L'éligibilité de l'espèce à un Plan National d'Actions (PNA).

Signalons que, pour les orthoptères, la Liste Rouge nationale (SARDET E. & B. DEFAUT, coordinateurs, 2004. Les Orthoptères menacés de France. Liste Rouge nationale et Listes Rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137) prend en compte huit domaines biogéographiques dans lesquels est ensuite déclinée une Liste Rouge par domaine biogéographique. La commune de Réal est positionnée sur la zone géographique du domaine méditerranéen.

III.6. Limites de la méthode

Les périodes d’inventaire étaient globalement favorables pour l’observation de la majorité des groupes faunistiques.

Il est important de préciser que les inventaires réalisés dans le cadre d’une évaluation environnementale ne peuvent, pour des raisons de surfaces importantes à prospecter, être aussi exhaustifs que lors d’études d’impacts par exemple. Ils permettent toutefois de bien appréhender la qualité écologique des milieux rencontrés et les enjeux en termes d’habitats d’espèces protégées ou patrimoniales, et ainsi d’adapter si besoin les projets communaux.

Toujours dans la limite d’une évaluation relative à une Carte Communale, la fréquentation des sites par les chauves-souris n’a pas fait l’objet de relevés au détecteur à ultrasons. Seule une évaluation de l’utilisation de chaque zone a été réalisée (analyse éco-paysagère).

Les possibles habitats Natura 2000 recensés, impliquant de forts enjeux, restent à éviter si possible. Si l’ouverture des secteurs en question est maintenue, le passage d’un botaniste est à envisager, afin de valider ou non l’effectivité de l’habitat. Le botaniste validera également le caractère humide de ces secteurs si besoin.

IV. DESCRIPTION DES SECTEURS D’ETUDE, RESULTATS DES PROSPECTIONS, EVALUATION DES ENJEUX NATURALISTES ET PROPOSITIONS DE MESURES D’ACCOMPAGNEMENT DANS LE CADRE DU PROJET COMMUNAL

Les prospections faunistiques et floristiques ont été réalisées sur 3 passages de terrain. La flore a été recherchée le 12/07/2017 sans que ne soient observées d’espèces remarquables sur les secteurs communaux. Les différents sites d’études présentent peu d’intérêt pour ce cortège. Cela est d’autant plus vrai suite aux dernières modifications. Les secteurs 1 et 6 sont réduits. Les secteurs 3 et 5 sont évités.

Concernant les chauves-souris, les secteurs 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10 peuvent être utilisés uniquement comme zones d’alimentation. La haie présente sur la zone 3, notamment, peut être utilisée pour leur déplacement (corridor) et peut potentiellement accueillir des individus en période estivale (gîtes temporaires).

Les comptes rendus de terrains ainsi que les préconisations relatives à chaque secteur ont été rédigés sous forme de fiches synthétiques. Pour chaque secteur, sont fournis par la suite :

- la description du secteur (occupation affinée du sol) ;
- la surface et le projet pressenti si celui-ci est connu ;
- les enjeux faunistiques par sous zones et les groupes justifiant le niveau d’enjeu retenu ;
- une localisation du secteur sur photographie aérienne ;
- une localisation des enjeux ;
- les espèces potentielles sur l’ensemble du secteur ;
- les espèces observées sur l’ensemble du secteur ;
- les préconisations suite aux passages de terrains (cheminement de la démarche Eviter-Réduire-Compenser ou ERC) ;
- la conclusion de la concertation avec les élus (en rouge) ;

Puis nous décrivons brièvement les éléments définitifs de la démarche ERC à l’aide d’un tableau récapitulatif.

Nous concluons enfin sur le devenir de chaque secteur dans le PLU.

IV.1. Secteur 1

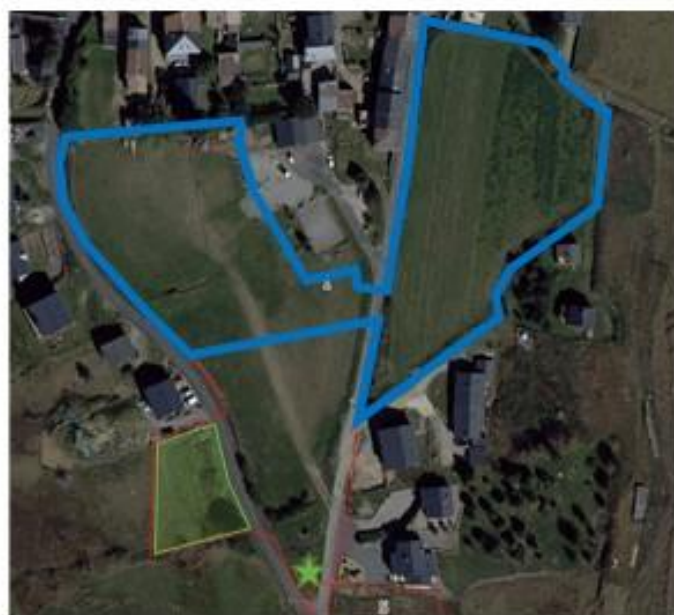
IV.1.1. Compte rendu de terrains et préconisations

1

Description : Prairies fauchées, friches avec fourrés, prairie humide pâturée et routes

Surface : 1,75 ha - Secteur constructible Réal 2017

Enjeux faune: Faible à Fort notamment pour l'avifaune au niveau de la prairie humide pâturée (potentiel habitat d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000)



Potentialités faune : Chiroptères en chasse, Orvet fragile, Coronelle lisse, Tarier des prés, Alyte accoucheur, Nacré de la Bistorte

Observations faune à enjeux : Linotte mélodieuse, Serin cini et Chardonneret élégant

Préconisations : Si ce secteur est conservé en zone constructible, le secteur en vert devra être évité si possible (il s'agit d'une zone humide à passer possiblement en zone non constructible) et la pointe du secteur (★) pourra accueillir l'ensemble des aménagements d'entrée de village prévus. L'aménagement de la pointe devra conserver au mieux le muret de pierres sèches et la haie. La pointe, si possible, devra également être exemptée de constructions et ne devra pas être mise à nu. Les aménagements paysagers n'allant pas à l'encontre de ces prescriptions pourront être autorisés et devront si possible privilégier une palette végétale locale. Le reste du secteur peut être aménagé en l'état.

➤ Secteur réduit

📐 Périmètre final du secteur 1



IV.1.2. *Cheminement de la démarche ERC*

Eviter	Réduire	Compenser
Eviter l'urbanisation de la zone humide à enjeu fort, la haie et le muret de pierre ↓ Le secteur 1 a été réduit La zone humide a été évitée Les zones à enjeu modéré sont évitées La haie et le muret sont préservés	Réduire les impacts de l'urbanisation sur la zone : ▪ Les haies et les murets de pierres sèches existants doivent être au maximum conservés ; ▪ Privilégier des essences locales pour les plantations et intégrer si possible des murets de pierres sèches dans le projet	Pas de nécessité de compenser

La commune a décidé d'éviter les secteurs à enjeux, le secteur a donc été réduit (urbanisation d'environ 1.3 ha).

La commune a validé les mesures de réduction proposées.

IV.2. Secteur 2

IV.2.1. Compte rendu de terrains et préconisations

2

Description : Prairie pâturée (potentiellement humide et habitat d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000)

Surface : 0,29 ha - Secteur constructible Odeillo 2017

Enjeux faune : Fort notamment pour les coléoptères



Potentialités faune : Chiroptères en chasse, Orvet fragile, Coronelle lisse, Rosalie des alpes (Espèce Natura 2000)

Observations faune à enjeux : Alouette des champs

Préconisations : Ce secteur est à fort enjeu écologique (il s'agit d'une zone naturelle possiblement d'intérêt communautaire et humide à passer si possible en zone non constructible).

Si ce secteur est conservé en zone constructible, la commune devra envisager des mesures de réduction (diminution du secteur et/ou préservation/restauration/création de murets en pierres sèches et/ou mise en gestion d'une partie de la zone) voire des mesures compensatoires (gestion d'une zone humide et/ou préservation/restauration/création de murets en pierres sèches hors secteur et/ou mesures en faveur de la biodiversité (réouverture de milieux, préservation/restauration de ripisylves/de haies, création d'abris pour la faune, etc.) à la charge de la commune à définir ensemble.

Au vu des enjeux écologiques répertoriés, il est peu probable que l'autorité environnementale donne son accord pour l'urbanisation de ce secteur.

➤ **Secteur à fort enjeu écologique maintenu devant faire l'objet de préconisations (des inventaires complémentaires sont nécessaires et des dossiers réglementaires sont possiblement à prévoir en phase projet)**



IV.2.2. Cheminement de la démarche ERC

Eviter	→ Réduire	Compenser
Eviter l’urbanisation de cette zone naturelle d’intérêt écologique (potentiellement humide et habitat d’intérêt communautaire au titre de Natura 2000) à enjeu fort ↓ Le secteur est maintenu par décision du conseil municipal	Réduire les impacts de l’urbanisation sur la zone à fort enjeu : ▪ Les arbres, les talus et les murets de pierres sèches existants doivent être au maximum conservés ; ▪ Adaptation de la période de travaux de septembre à mi-octobre (hors périodes sensibles de la faune) ▪ Signaler la présence d’espèces protégées ▪ Privilégier des essences locales pour les plantations et intégrer si possible des murets de pierres sèches dans le projet	La commune propose de créer dans le cadre des nouveaux aménagements des murets de pierres sèches, de préserver et de restaurer les murets existants au niveau des projets au minimum voire au niveau des villages et au niveau de la commune. Elle s’engage à protéger plusieurs zones humides (dont ripisylves) grâce à l’article R421-23 i°.

La commune a décidé de maintenir l’urbanisation de ce secteur en l’état.

ECOTONE préconise la réalisation d’inventaires supplémentaires par un botaniste notamment pour valider ou non l’effectivité de l’habitat Natura 2000 sur le secteur (si cela est confirmé l’autorisation d’urbaniser impliquera diverses procédures), ainsi que le caractère humide de la zone.

En phase projet, ECOTONE préconise la réalisation d’un dossier CNPN et d’une notice d’incidences Natura 2000 pour la Rosalie des Alpes, mais aussi si la présence d’habitat d’intérêt communautaire est confirmée.

La Commune a validé les mesures de réduction proposées.

La Commune a décidé des mesures de compensation.

IV.3. Secteur 3

IV.3.1. Compte rendu de terrains et préconisations

3

Description : Prairie fauchée, haie d'arbres et prairie humide

Surface : 0,57 ha - Peut être un projet

Enjeux faune: Faible à Très Fort notamment au niveau de la haie pour les chiroptères et pour les coléoptères, mais aussi au niveau de la prairie humide pour les papillons, les odonates, les mammifères (hors chiroptères) et les amphibiens.



Potentialités faune : Calotriton des Pyrénées, Campagnol amphibie, Lézard vivipare, Agrion à fer de lance, Cuivré de la bistorte, gîtes de chiroptères, Vipère aspic, Rosalie des alpes (Espèce Natura 2000)

Observations faune à enjeux : Alouette des champs, Tarier des prés, Linotte mélodieuse, Azuré de la Jarosse et Cisticole des joncs

Préconisations : La prairie au Nord (★) est à fort enjeu écologique (il s'agit d'une zone humide à passer si possible en zone non constructible).

Comme pour le secteur précédent, si l'intégralité du secteur reste en zone constructible des mesures de réduction voire des mesures compensatoires devront être envisagées par la commune.

La haie devra être préservée dans le meilleur des cas (mesure d'évitement) ou replantée sur zone en privilégiant une palette végétale locale (mesure de réduction).

Au vu des enjeux écologiques répertoriés, il est peu probable que l'autorité environnementale donne son accord pour l'urbanisation de ce secteur sur sa partie haute à partir de la haie. Le reste de la zone ne présente pas d'enjeu écologique majeur (partie beige).



➤ Secteur complètement évité



IV.3.2. *Cheminement de la démarche ERC*

Eviter	Réduire	Compenser
Eviter l'urbanisation de la zone humide à enjeu très fort et de la haie à enjeu fort ↓ Le secteur 3 a été évité en entier, il ne fait plus partie du secteur constructible	Sans objet	Sans objet

La commune a décidé d'éviter les secteurs à enjeux, le secteur a donc été passé dans sa totalité en zone non constructible.

IV.4. Secteur 4

IV.4.1. Compte rendu de terrains et préconisations

4

Description : Jardin privé

Surface : 0,04 ha – Projet de parking

Enjeux faune: Modéré notamment pour les amphibiens, les chiroptères, les reptiles et l'avifaune



Potentialités faune : Alyte accoucheur, Orvet fragile, Coronelle lisse, chiroptères en chasse, Mésange noire

Observations faune à enjeux : RAS

Préconisations : Ce secteur peut être aménagé à condition d'adapter la période de travaux de mi-août à mi-octobre pour limiter les impacts sur la faune locale ; de conserver/restaurer voire recréer si possible les murets de pierres sèches présents ; et de préserver au maximum la ripisylve en bord de cours d'eau.

➤ **Secteur pouvant être aménagé avec adaptation du projet**



IV.4.2. *Cheminement de la démarche ERC*

Eviter	Réduire	Compenser
Pas d'évitement afin de privilégier l'urbanisation sur les zones à plus faible enjeu	Réduire les impacts de l'urbanisation sur la zone : ▪ Les arbres, notamment la ripisylve, et les murets de pierres sèches existants doivent être au maximum conservés ; ▪ Adaptation de la période de travaux de mi-août à mi-octobre (hors périodes sensibles de la faune) ▪ Privilégier des essences locales pour les plantations et intégrer si possible des murets de pierres sèches dans le projet	Pas de nécessité de compenser

La commune a validé les mesures de réduction proposées.

IV.5. Secteur 5

IV.5.1. Compte rendu de terrains et préconisations

5

Description : Prairie pâturée (potentiellement humide et habitat d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000)

Surface : 0,28 ha – Projet d'embellissement

Enjeux faune: Fort notamment pour l'avifaune



Potentialités faune : Chiroptères en chasse, Orvet fragile, Coronelle lisse

Observations faune à enjeux : Tarier des prés

Préconisations : Ce secteur est à fort enjeu écologique (il s'agit d'une zone naturelle potentiellement d'intérêt communautaire et humide à passer si possible en zone non constructible). Si possible, cette zone ne devra pas faire l'objet d'aménagements afin de conserver ses fonctionnalités actuelles. Les aménagements d'entrée de village prévus doivent être reportés si possible au Sud du secteur 1.



➤ **Secteur complètement évité**



IV.5.2. *Cheminement de la démarche ERC*

Eviter	Réduire	Compenser
Eviter l'urbanisation de cette zone naturelle d'intérêt écologique (potentiellement humide et habitat d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000) à enjeu fort ↓ Le secteur 5 a été évité en entier, il ne fait plus partie du secteur constructible	Sans objet	Sans objet

La commune a décidé d'éviter les secteurs à enjeux, le secteur a donc été passé dans sa totalité en zone non constructible.

IV.6. Secteur 6

IV.6.1. Compte rendu de terrains et préconisations

6

Description : Prairie pâturée

Surface : 0,14 ha – Secteur constructible Odeillo 2017

Enjeux faune: Modéré notamment pour les chiroptères, les reptiles, les papillons et l'avifaune



Potentialités faune : Chiroptères en chasse, Orvet fragile, Coronelle lisse, Alouette des champs

Observations faune à enjeux : RAS

Préconisations : Ce secteur peut être aménagé à condition de conserver/restaurer voire de recréer si possible les murets de pierres sèches présents et de préserver au maximum les haies voire de les replanter en privilégiant une palette végétale locale. Il faudrait aussi adapter la période de travaux de mi-août à mi-octobre pour limiter les impacts sur la faune locale.

➤ **Secteur pouvant être aménagé avec adaptation du projet**

▢ **Périmètre final du secteur 6 (secteur réduit)**



IV.6.2. *Cheminement de la démarche ERC*

Eviter	Réduire	Compenser
Pas d'évitement afin de privilégier l'urbanisation sur les zones à plus faible enjeu	Réduire les impacts de l'urbanisation sur la zone : ▪ Les haies et les murets de pierres sèches existants doivent être au maximum conservés ; ▪ Adaptation de la période de travaux de mi-août à mi-octobre (hors périodes sensibles de la faune) ▪ Privilégier des essences locales pour les plantations et intégrer si possible des murets de pierres sèches dans le projet	Pas de nécessité de compenser

La commune a réduit le secteur et a validé les mesures de réduction proposées.

IV.7. Secteur 7

IV.7.1. Compte rendu de terrains et préconisations

7

Description : Friche avec fourrés et prairie pâturée

Surface : 0,12 ha – Secteur constructible Réal 2017

Enjeux faune: Modéré notamment pour les amphibiens, les chiroptères, les reptiles, l'avifaune et les papillons

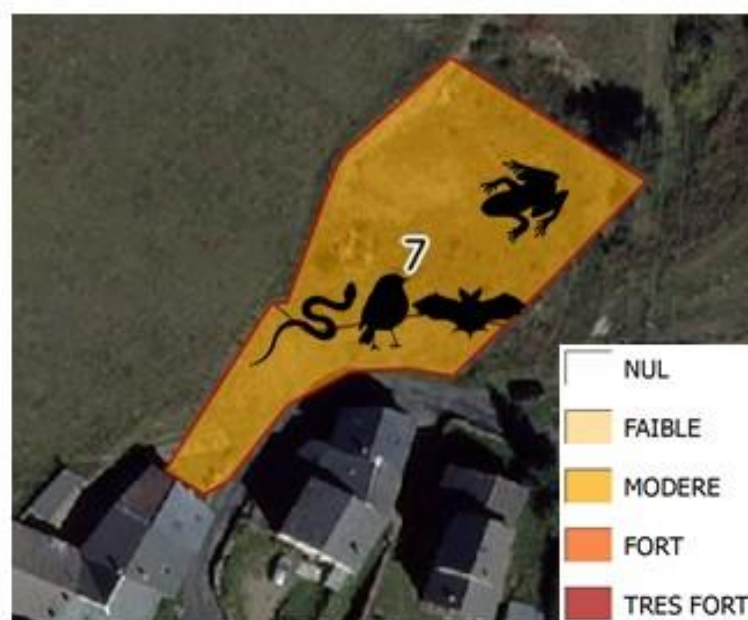


Potentialités faune : Alyte accoucheur, chiroptères en chasse, Coronelle lisse, Mésange noire, Orvet fragile, Alouette des champs

Observations faune à enjeux : Fauvette des jardins

Préconisations : Ce secteur peut être aménagé à condition de conserver/restaurer voire recréer si possible les murets de pierres sèches présents et de préserver au maximum les fourrés. Il faudrait aussi adapter la période de travaux de mi-août à mi-octobre pour limiter les impacts sur la faune locale. Ce secteur est plus à enjeux que le secteur précédent (préférer l'urbanisation du secteur 6).

➤ **Secteur pouvant être aménagé avec adaptation du projet**



IV.7.2. *Cheminement de la démarche ERC*

Eviter	Réduire	Compenser
Pas d'évitement afin de privilégier l'urbanisation sur les zones à plus faible enjeu	Réduire les impacts de l'urbanisation sur la zone : ▪ Les fourrés et les murets de pierres sèches existants doivent être au maximum conservés ; ▪ Adaptation de la période de travaux de mi-août à mi-octobre (hors périodes sensibles de la faune) ▪ Privilégier des essences locales pour les plantations et intégrer si possible des murets de pierres sèches dans le projet	Pas de nécessité de compenser

La commune a validé les mesures de réduction proposées.

IV.8. Secteur 8

IV.8.1. Compte rendu de terrains et préconisations

8

Description : Jardin arboré

Surface : 0,09 ha – Dent creuse

Enjeux faune: Fort notamment pour les coléoptères et l'avifaune



Potentialités faune : Coronelle lisse, chiroptères en chasse, Tarin des aulnes, Rosalie des alpes (espèce Natura 2000)

Observations faune à enjeux : Serin cini, Tarin des aulnes

Préconisations : Ce secteur est à forts enjeux pour la faune.

Comme pour le secteur 2, si le secteur reste en zone constructible des mesures de réduction voire des mesures compensatoires devront être envisagées par la commune.

Les frênes devront être préservés dans le meilleur des cas (mesure d'évitement) ou replantés sur zone (mesure de réduction).

Au vu des enjeux écologiques répertoriés, il est peu probable que l'autorité environnementale donne son accord pour l'urbanisation de ce secteur.

➤ **secteur à fort enjeu écologique maintenu devant faire l'objet de préconisations (des dossiers réglementaires sont possiblement à prévoir en phase projet)**



IV.8.2. *Cheminement de la démarche ERC*

Eviter	➡ Réduire	Compenser
Eviter l’urbanisation de cette zone naturelle d’intérêt écologique à enjeu fort ↓ Le secteur est maintenu par décision du conseil municipal	Réduire les impacts de l’urbanisation sur la zone à fort enjeu : ▪ Les frênes, les talus et les murets de pierres sèches existants doivent être au maximum conservés ; ▪ Adaptation de la période de travaux de septembre à mi-octobre (hors périodes sensibles de la faune) ▪ Signalisation de la présence d’espèces protégées ▪ Privilégier des essences locales pour les plantations et intégrer si possible des murets de pierres sèches dans le projet	La commune propose de créer dans le cadre des nouveaux aménagements des murets de pierres sèches, de préserver et de restaurer les murets existants au niveau des projets au minimum voire au niveau des villages et au niveau de la commune. Elle s’engage à protéger plusieurs zones humides (dont ripisylves) grâce à l’article R421-23 i°.

La commune a décidé de maintenir l’urbanisation de ce secteur en l’état.

En phase projet, ECOTONE préconise la réalisation d’un dossier CNPN et d’une notice d’incidences Natura 2000.

La Commune a validé les mesures de réduction proposées.

La Commune a décidé des mesures de compensation.

IV.9. Secteur 9

IV.9.1. Compte rendu de terrains et préconisations

9

Description : Jardin privé

Surface : 0,03 ha – Dent creuse

Enjeux faune: Modéré notamment les amphibiens, les chiroptères, les reptiles et l'avifaune



Potentialités faune : Alyte accoucheur, Orvet fragile, Coronelle lisse, chiroptères en chasse, Mésange noire

Observations faune à enjeux : RAS

Préconisations : Ce secteur peut être aménagé à condition d'adapter la période de travaux de mi-août à mi-octobre pour limiter les impacts sur la faune locale ; de conserver/restaurer voire recréer si possible les murets de pierres sèches présents ; et de préserver au maximum la ripisylve en bord de cours d'eau.

➤ Secteur pouvant être aménagé avec adaptation du projet



NUL
FAIBLE
MODERE
FORT
TRES FORT



IV.9.2. *Cheminement de la démarche ERC*

Eviter	Réduire	Compenser
Pas d'évitement afin de privilégier l'urbanisation sur les zones à plus faible enjeu	Réduire les impacts de l'urbanisation sur la zone : ▪ Les arbres, notamment la ripisylve, et les murets de pierres sèches existants doivent être au maximum conservés ; ▪ Adaptation de la période de travaux de mi-août à mi-octobre (hors périodes sensibles de la faune) ▪ Privilégier des essences locales pour les plantations et intégrer si possible des murets de pierres sèches dans le projet	Pas de nécessité de compenser

La commune a validé les mesures de réduction proposées.

IV.10. Secteur 10

IV.10.1. Compte rendu de terrains et préconisations

10

Description : Poulailler

Surface : 0,11 ha – Dent creuse

Enjeux faune: Faible



Potentialités faune : RAS

Observations faune à enjeux : RAS

Préconisations : Ce secteur peut être aménagé à condition de conserver/restaurer voire de recréer si possible les murets de pierres sèches présents et de préserver au maximum les haies voire de les replanter en privilégiant une palette végétale locale.

➤ **Secteur pouvant être aménagé avec adaptation du projet**



IV.10.2. *Cheminement de la démarche ERC*

Eviter	Réduire	Compenser
Pas d'évitement afin de privilégier l'urbanisation sur les zones à plus faible enjeu	Réduire les impacts de l'urbanisation sur la zone : ▪ Les haies et les murets de pierres sèches existants doivent être au maximum conservés ; ▪ Privilégier des essences locales pour les plantations et intégrer si possible des murets de pierres sèches dans le projet	Pas de nécessité de compenser

La commune a validé les mesures de réduction proposées.

V. ZONAGES D'INVENTAIRES/REGLEMENTAIRES ET SECTEURS DE PROJET

V.1.1. Récapitulatif des secteurs par rapport aux zonages d'inventaire et réglementaires

Commune	Site	Natura 2000	ZNIEFF	Zones Humides	Domaines Vitaux de l'Aigle royal	Aire favorable au Grand Tétrás	ENS	ENS prioritaires	PNA	ENJEUX ZONAGES
REAL	1	OUI	T2	ZH	OUI	NON	NON	NON	Vautour Fauve / Gypaète barbu	TRES FORT
	2	OUI	T2	NON	OUI	NON	NON	NON	Vautour Fauve / Gypaète barbu	FORT
	3	NON	T2	ZH	OUI	NON	NON	NON	Vautour Fauve / Gypaète barbu	TRES FORT
	4	NON	T2	NON	OUI	NON	NON	NON	Vautour Fauve / Gypaète barbu	MODERE
	5	OUI	T2	NON	OUI	NON	NON	NON	Vautour Fauve / Gypaète barbu	FORT
	6	OUI	T2	NON	OUI	NON	NON	NON	Vautour Fauve / Gypaète barbu	FORT
	7	OUI	T2	NON	OUI	NON	NON	NON	Vautour Fauve / Gypaète barbu	FORT
	8	OUI	T2	NON	OUI	NON	NON	NON	Vautour Fauve / Gypaète barbu	FORT
	9	NON	T2	NON	OUI	NON	NON	NON	Vautour Fauve / Gypaète barbu	MODERE
	10	OUI	T2	NON	OUI	NON	NON	NON	Vautour Fauve / Gypaète barbu	FORT

VI. IMPACT DU PROJET COMMUNAL SUR LES SITES DU RESEAU NATURA 2000

La commune de Réal est concernée par quatre sites du réseau Natura 2000 : ZPS « Pays de Sault » – FR9112009 (DOCOB validé en 2012), ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026 (DOCOB validé en 2010), ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473 (DOCOB validé en 2006), ZSC « Haute Vallée de l'Aude et Bassin de l'Aiguette » – FR9101470 (DOCOB validé en 2010). Les sites Natura 2000 en gras sont ceux qui concernent directement les projets communaux et qui recouvrent 85% de la commune.

La commune se trouve également à proximité des sites du réseau Natura 2000 : ZPS « Capcir- Carlit- Campcardos » – FR9112024 (DOCOB validé en 2009) et ZSC « Capcir, Carlit et Campcardos » – FR9101471 (DOCOB validé en 2009). Ces sites Natura 2000 sont ceux les plus représentés dans la vallée du Capcir avec ceux en gras cités précédemment.

Les données présentées ci-dessous sont issues de ces DOcuments d’Objectifs.

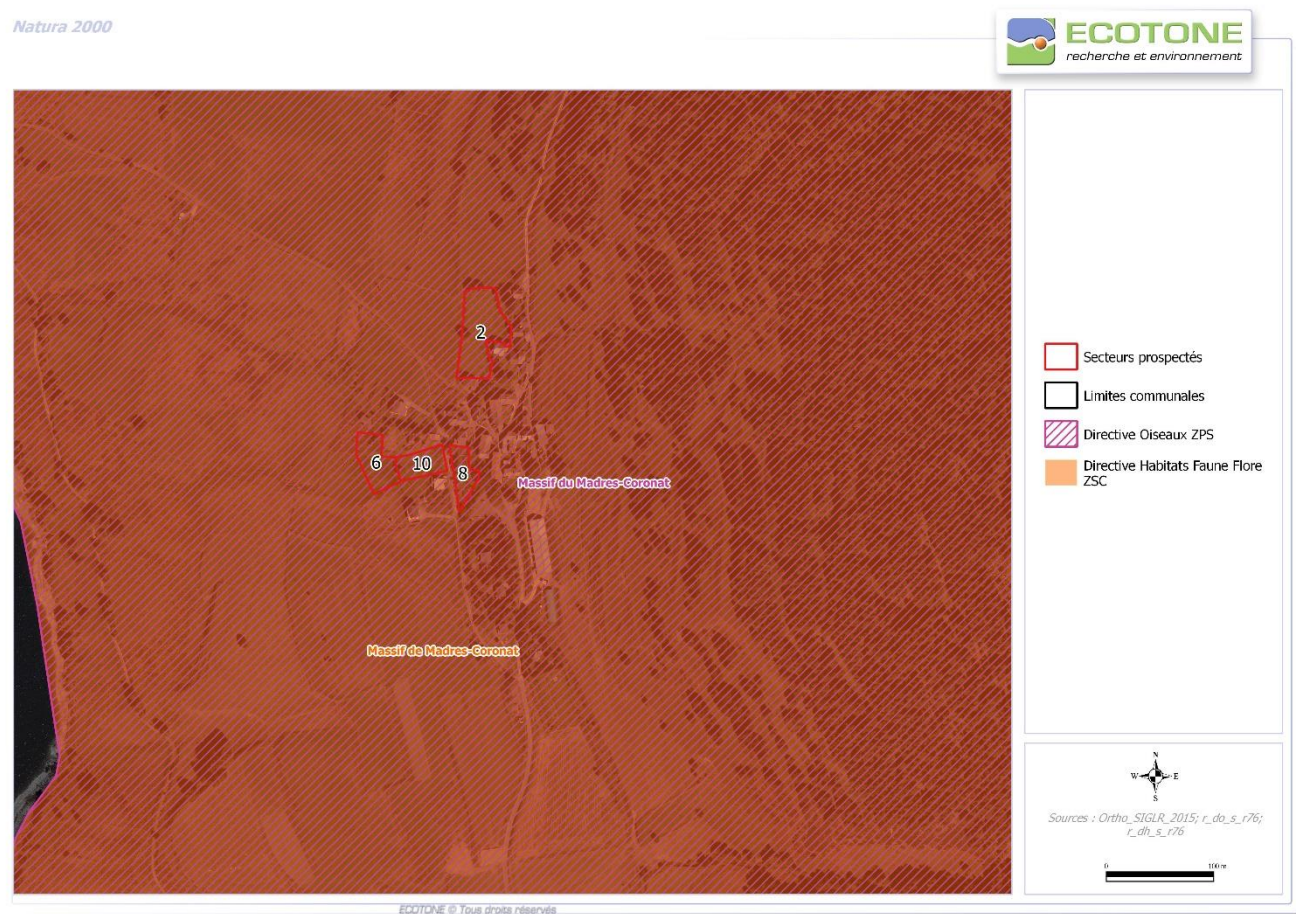


Figure 3 : Sites du réseau Natura 2000 concernés par les zones de projets d’Odeillo

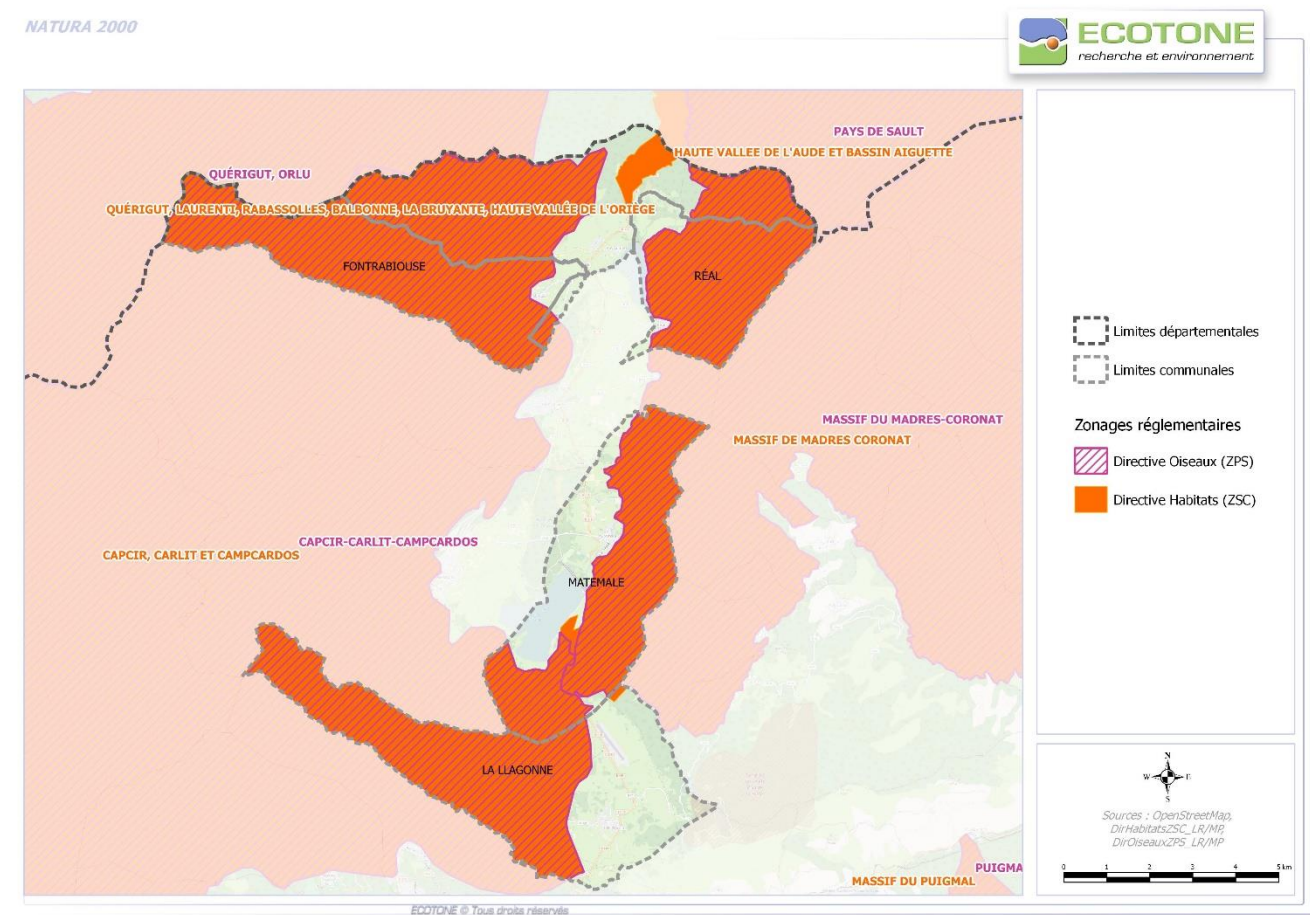


Figure 2 : Sites du réseau Natura 2000 positionnés sur la commune de Réal et à proximité



Figure 4 : Sites du réseau Natura 2000 concernés par les zones de projets de Réal

Il est à rappeler que les site 1, 2, 5, 6, 7, 8 et 10 sont positionnés dans les sites Natura 2000 Massif du Madres-Coronat et Massif de Madres-Coronat, et que le territoire communal représente 4% de la superficie de ce site Natura 2000. 85% de la commune de Réal est recouvert par ce site Natura 2000. Les sites 3, 4 et 9 sont les seuls situés en dehors.

VI.1. Description du site Natura 2000 ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026

Le Massif de Madres-Coronat culmine à 2 469 m, au Nord de la chaîne pyrénéenne. Sa vocation historique a toujours été sylvo-pastorale. A partir du large plateau sommital rayonne un réseau hydrographique qui entaille profondément le massif. Le site est localisé sur deux domaines biogéographiques : 87% pour le domaine alpin et 13% pour le domaine méditerranéen.

Le Massif du Madres-Coronat présente un fort intérêt écologique pour 17 espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux », dont le Gypaète barbu (un couple s’y reproduit depuis trois ans). D'autres espèces de grand intérêt, connues pour nicher sur le massif pyrénéen, le fréquentent épisodiquement et pourraient y trouver des sites favorables afin de nicher.

L'évolution des pratiques agricoles et pastorales présentes dans le site joue un rôle important dans le maintien de nombreux habitats d'oiseaux. Maintenir, voire étendre si possible, les milieux ouverts, mais aussi repérer et conserver les îlots de vieilles forêts, sont les objectifs prioritaires de conservation à retenir pour cette Zone de Protection Spéciale.

Le développement des pratiques sportives de plein air et des aménagements touristiques (notamment pour les sports d'hiver) doit être maîtrisé afin d'éviter la fragmentation excessive des habitats et les perturbations, en particulier en hiver pour les espèces sédentaires.

Le tableau suivant liste les espèces faunistiques de cette ZPS et précise leur potentialité de présence sur les zones de projet.

Tableau 6 : Liste des espèces faunistiques d'intérêt communautaire de la ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Qualification proposée de l'enjeu sur la ZPS	Zones potentielles
A379 - Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Très fort	En halte migratoire sur tous les secteurs et nicheur possible mais peu probable sur secteurs 3 et 7
A076 - Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	Très fort	Transit
A091 - Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Fort	Transit
A103 - Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Fort	Transit
A215 - Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Fort	En alimentation sur tous les secteurs
A108 - Grand Tétras	<i>Tetrao urogallus</i>	Fort	/
A415 - Perdrix grise des Pyrénées	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	Fort	/
A080 - Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Modéré	En alimentation sur 1, 2, 3, 5, 6, 7 et 10
A346 - Crave à bec rouge	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Modéré	En alimentation en période hivernale sur 1, 2, 3, 5, 6 et 10
A407 - Lagopède alpin	<i>Lagopus muta pyrenaica</i>	Modéré	/
A338 - Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Modéré	Nicheur possible mais peu probable sur secteur 3 (habitat dégradé)
A255 - Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Modéré	En halte migratoire sur secteurs 1, 2, 3, 5, 7 et 10
A246 - Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Faible	Nicheur possible sur les secteurs 3 et 7
A223 - Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Faible	/

A224 - Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Faible	/	
A302 - Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Faible	/	
A236 - Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Faible	/	

Les secteurs étudiés ne sont pas favorables à certaines espèces : Grand Tétras, Perdrix grise des Pyrénées, Lagopède alpin, Chouette de Tengmalm, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou et Pic noir.

Huit espèces peuvent potentiellement faire halte, transiter et venir s'alimenter sur les zones de projets communaux. Il s'agit du Bruant ortolan, du Gypaète barbu, de l'Aigle royal, du Faucon pèlerin, le Grand-duc d'Europe, le Circaète Jean-le-Blanc, le Crave à bec rouge et le Pipit rousseline.

Enfin, la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu et le Bruant ortolan peuvent nicher sur certains secteurs, mais la plupart du temps leur habitat de nidification est dégradé.

VI.2. Incidences du projet communal sur la ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026

VI.2.1. Espèces animales mentionnées à l'annexe I de la directive « Oiseaux »

Seules certaines espèces n'utiliseraient pas les secteurs étudiés. Huit espèces d'oiseaux de cette ZPS peuvent en effet utiliser les secteurs ouverts à l'urbanisation dans le cadre de leur halte migratoire, de leur transit et de leur alimentation. Les milieux ouverts propices à l'alimentation de la plupart de ces espèces sont bien représentés à l'échelle de la commune.

Par ailleurs, l'Alouette lulu, le Bruant ortolan et la Pie-grièche écorcheur peuvent être potentiellement nicheuses, notamment sur les secteurs 3 et 7 ; toutefois d'autres espèces plus patrimoniales ont été prises en compte sur ces secteurs lors des investigations de terrain.

Le secteur 3 est évité, ce qui supprime les impacts pressentis sur ces espèces. Une attention particulière devra être accordée lors des travaux au secteur 7 même si les habitats de nidification sont assez dégradés pour l'Alouette lulu et le Bruant ortolan (préservation des fourrés, adaptation de la période de travaux, plantation de haies aux essences sauvages et locales, etc.).

A priori la destruction d'une faible superficie (environ 2 ha) de secteurs d'alimentation, dans le cadre des projets communaux, ne remettra pas en cause l'état des populations à l'échelle locale et notamment à l'échelle du site Natura 2000 Massif du Madres-Coronat.

Pour conclure, le projet communal aura une incidence faible sur les espèces du site Natura 2000 Massif du Madres-Coronat.

VI.3. Description du site Natura 2000 ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473

Il s'agit d'un secteur particulièrement préservé. Situé à une soixantaine de kilomètres de la Méditerranée, le Massif du Madres-Coronat s'étage de 400 à près de 2 500 mètres d'altitude, ce qui lui confère un relief varié et une biodiversité remarquable.

Le périmètre du site a été redéfini en 2006 ; il ne concerne plus, désormais, que le versant Sud du massif, inclus dans le département des Pyrénées Orientales. Le versant Nord, qui appartient au bassin versant de l'Aude, a été rattaché au site contigu de la Haute vallée de l'Aude (FR9101470).

Soumis aux influences atlantiques au Nord et à l'Ouest, aux influences méditerranéennes au Sud et à l'Est, le massif offre une multitude de faciès de végétation sur une superficie de plus de 20 000 hectares. On y rencontre aussi bien des garrigues supra-méditerranéennes, des pinèdes à Pin sylvestre ou à Pin à crochet, que des hêtraies pures ou des hêtraies-sapinières, des landes à Genêt purgatif ou à Rhododendron, ou encore des pelouses alpines. Le massif est en très bon état de conservation et possède de fortes potentialités biologiques que l'amélioration des pratiques de gestion forestière pourrait encore renforcer.

Il possède aussi un cortège floristique remarquable. Les falaises d'altitude abritent une plante endémique pyrénéenne, l'Alyssum des Pyrénées (*Alyssum pyrenaicum*). La Ligulaire de Sibérie (*Ligularia sibirica*), espèce floristique rare, est aussi présente sur le site. Enfin, le Dracocéphale d'Autriche (*Dracocephalum austriacum*), plante dont c'est la seule station en Languedoc-Roussillon, reste à rechercher.

Quatorze espèces de chauves-souris dont 5 d'intérêt communautaire ainsi que 3 espèces de Lépidoptères dont 1 prioritaire, y vivent.

On y rencontre l'Isabelle (*Graellsia isabellae*), insecte d'intérêt communautaire très localisé au niveau mondial (France-Espagne) et national (Pyrénées-Alpes) tout comme au niveau régional (quelques populations dans les Pyrénées).

Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) endémique pyrénéo-cantabrique, indicateur de la qualité des eaux, y est attesté.

Globalement, le massif est en très bon état de conservation. Cependant certaines formations ouvertes (pelouses, landes claires) sont menacées par la fermeture du milieu liée à la grande dynamique des ligneux et à la diminution sensible de la pression pastorale. Par ailleurs, ce massif est assez peu peuplé et les activités économiques présentes au sein du site sont adaptées à cet environnement exceptionnel. Il s'agit principalement d'élevage extensif et de tourisme.

Le tableau suivant liste les espèces faunistiques de cette ZSC et précise leur potentialité de présence sur les zones de projet.

Tableau 7 : Liste des espèces faunistiques d'intérêt communautaire de la ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Qualification proposée de l'enjeu sur la ZSC	Zones potentielles
1065 - Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	De fort à très fort	3 et 7 (mais peu probable)
1508 - Alysson des Pyrénées	<i>Hormathophylla pyrenaica</i>	Très fort	/
1301 - Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Fort	/
1758 - Ligulaire de Sibérie	<i>Ligularia sibirica</i>	Fort	1 et 3 (zones humides)
1087 - Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	Modéré	2, 3, 8
1078 - Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Faible	Tous les secteurs
1304 - Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Faible	En alimentation sur tous les secteurs
1303 - Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Faible	En alimentation sur tous les secteurs
1088 - Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Non évalué	/
1324 - Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Non évalué	En alimentation sur tous les secteurs
1310 - Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Non évalué	En alimentation sur tous les secteurs
1321 - Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Non évalué	En alimentation sur tous les secteurs

A priori la Rosalie des Alpes pourrait utiliser les secteurs 2, 3 et 8, et notamment les feuillus (dont les frênes) existants pour se reproduire et réaliser son cycle biologique complet.

La ligulaire de Sibérie peut se développer sur les zones humides des secteurs 1 et 3. On peut aussi rencontrer l'Écaille chinée sur l'ensemble des secteurs, toutefois d'autres espèces plus patrimoniales ont été prises en compte sur ces secteurs lors des investigations de terrain.

Le Damier de la Succise pourrait également être présent sur les secteurs 3 et 7. Toutefois ces habitats sont dégradés et ne sont pas les plus favorables à cette espèce.

Concernant les chauves-souris, les secteurs 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10 peuvent être utilisés uniquement comme zones d'alimentation. La haie présente sur la zone 3, notamment, peut être utilisée pour leur déplacement (corridor) et peut potentiellement accueillir des individus en période estivale (gîtes temporaires).

Enfin, certaines espèces n'utiliseraient pas les secteurs étudiés (Desman des Pyrénées, Grand capricorne, etc.).

Rosalie des Alpes

En 2004, la Rosalie des Alpes a été contactée sur le site Natura 2000, il s'agit d'une espèce d'intérêt communautaire, avec une responsabilité modérée à l'échelle du site. Sa valeur patrimoniale, la qualité et la quantité de ses habitats sont des indicateurs qui participent à augmenter cette responsabilité.

L'insecte utilise un micro-habitat dans un ou dans plusieurs habitats. Ce dernier peut être caractérisé par un morceau de Hêtre, voire de Tilleul, de Frêne...etc. dépérissant ou tout au moins en passe de l'être.

Rosalia alpina peut être présente sur l'ensemble du territoire, elle est signalée de l'étage collinéen à l'étage montagnard, sans aucune préférence. L'insecte (ou tout au moins les générations qui se succèdent) se déplacent sans arrêt pour chercher un lieu de ponte propice, et passe pour cela d'une forêt à l'autre au fur et à mesure des générations.

Ainsi, la présence potentielle de cette espèce concerne l'ensemble des milieux boisés de feuillus de la commune de Réal. Il n'est pas nécessaire que le boisement soit dense pour que cette espèce soit présente. Les alignements d'arbres et les vieux arbres isolés lui sont donc tout aussi favorables.

Les menaces qui concernent cette espèce sur le secteur sont faibles, mis à part les prélèvements normaux de bois exploités qui détruisent une partie de la reproduction (dont l'effet sur les populations n'est pas démontré). Il est donc préconisé de préserver, si cela possible, les feuillus dans le cadre des projets communaux afin de ne pas cumuler les effets négatifs sur cette population.

Les préconisations de gestion se définissent en trois points au niveau du site Natura 2000 :

- Pendant la reproduction de l'espèce (juillet-août), limiter le temps de stockage sur place des hêtres abattus, pour éviter les pontes sans avenir ;
- Favoriser l'aménagement de « grains de vieillissement » dans les hêtraies ;
- Favoriser une bonne répartition des classes d'âges dans les peuplements de hêtres.

Sachant que la reproduction de cette espèce a lieu de Juillet à Août, nous préconisons d'éviter cette période dans le cas où des feuillus devraient être abattus dans le cadre de projets communaux.

Le tableau suivant liste les habitats d'intérêt communautaire (dont les prioritaires : *) de cette ZSC et précise leur potentialité de présence sur les zones de projet.

Habitats naturels communautaires	Qualification proposée de l'enjeu sur la ZSC	Zones potentielles
6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	Très fort	/
7110* - Tourbières hautes actives	Très fort	/
6520 - Prairies de fauche de montagne	Fort	1, 2, 5
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	Modéré	/
6230* - Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Modéré	/

91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Modéré	/
9430 - Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata (* si sur substrat gypseux ou calcaire)	Modéré	/
9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	Faible	/
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	Non évalué	/
4030 - Landes sèches européennes	Non évalué	/
4060 - Landes alpines et boréales	Non évalué	/
4080 - Fourrés de Salix spp. subarctiques	Non évalué	/
4090 - Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	Non évalué	/
5110 - Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	Non évalué	/
5120 - Formations montagnardes à Cytisus purgans	Non évalué	/
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	Non évalué	/
6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines	Non évalué	/
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	Non évalué	/
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	Non évalué	/
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Non évalué	/
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Non évalué	/
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	Non évalué	/
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	Non évalué	/

Le site 1 a été réduit et l’habitat potentiellement Natura 2000 « Prairies de fauche de montagne » a été évité. Le site 5 est évité et passe en zone non constructible. **Reste le secteur 2 où ECOTONE préconise la réalisation d’inventaires supplémentaires par un botaniste notamment pour valider ou non l’effectivité de l’habitat Natura 2000 sur le secteur (si cela est confirmé, l’autorisation d’urbaniser impliquera diverses procédures).**

Prairies de fauche de montagne

Cet habitat possède une strate herbacée dense et élevée, ce sont des prairies typiquement irriguées, sous-pâturées ou traitées en fauche. Ainsi, l’intérêt économique est intéressant du point du vue de l’offre fourragère et de la valeur pastorale.

La dynamique de fermeture du milieu et l’intensité d’une ou des menaces sur cet habitat définissent le niveau d’enjeu très fort. En effet, la dynamique étant spontanée et rapide, plusieurs formes de cet habitat s’inscrivent dans une potentialité forestière (évolution vers la hêtraie notamment). La déprise agricole, la fertilisation intensive et le pâturage intensif sont également de réelles menaces pour cet habitat. La fertilisation intensive provoque l’arrivée d’une prairie de fauche eutrophique riche en grandes ombellifères avec régression des bonnes espèces fourragères. Le pâturage intensif dérive vers des prairies à Alchémille jaune-vert, Cynosure crételle et Luzerne lupuline.

De ce fait, les formes mésotrophiques et peu pâturées, et les prairies fauchées, sont des états à privilégier. Les modes de gestion recommandés sont donc la fauche (plutôt tardive) ou à défaut le pâturage avec fauche des refus, et la restauration par abattage des arbres et la coupe régulière des rejets.

VI.4. Incidences du projet communal sur la ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473

VI.4.1. Espèces animales mentionnées à l’annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore »

A priori une espèce de la ZSC pourrait utiliser les secteurs 2, 3 et 8, et notamment les feuillus (dont les frênes) existants pour se reproduire et réaliser son cycle biologique complet. Il s’agit de la Rosalie des Alpes. Les autres stations potentielles de cette espèce n’ont pas été répertoriées sur la commune. Il est donc difficile d’estimer si la population locale de cette espèce sera impactée à la suite des projets communaux.

Les zones humides des secteurs 1 et 3 sont évitées ce qui supprime les impacts pressentis sur le Damier de la Succise et la Ligulaire de Sibérie.

Une attention particulière devra être portée lors des travaux au secteur 7, même si les habitats sont assez dégradés et que ce secteur est entouré de prairies plus favorables aux papillons, afin de réduire au maximum les incidences possibles sur le Damier de la Succise (adaptation de la période de travaux, etc.).

Par ailleurs, la destruction d’une faible superficie (environ 2 ha) de secteurs de chasse, dans le cadre des projets communaux, ne devrait pas remettre en cause l’état des populations de chiroptères à l’échelle locale et notamment à l’échelle du site Natura 2000 Massif de Madres-Coronat.

Pour conclure, le projet communal aura une incidence faible sur toutes les espèces du site Natura 2000 Massif de Madres-Coronat sauf sur la Rosalie des Alpes.

Les habitats comprenant des feuillus restent ponctuels, épars et peu représentés à l’échelle du site Natura 2000 « Massif de Madres-Coronat » notamment dans le secteur de Réal. **Impacter ce type d’habitats est donc d’autant plus préjudiciable pour les espèces qui leur sont inféodées.**

Ainsi, en l’état des connaissances, pour la Rosalie des Alpes, il est difficile de statuer sur les incidences qu’auront les projets communaux sur la population du site Natura 2000 « Massif de Madres-Coronat » de cette espèce. Des incidences non négligeables sont possibles.

Enfin, ECOTONE préconise la réalisation d’inventaires supplémentaires par un botaniste pour valider ou non l’effectivité de l’habitat Natura 2000 sur le secteur 2.

VI.5. Incidences du projet communal sur les autres sites Natura 2000 à proximité

La Rosalie des Alpes est aussi présentée comme espèce d’intérêt communautaire dans la ZSC « Haute Vallée de l’Aude et Bassin de l’Aigrette » - FR9101470. Des liens peuvent exister entre les populations de la ZSC « Massif de Madres-Coronat » et de la ZSC « Haute Vallée de l’Aude et Bassin de l’Aigrette » (cf paragraphe sur la Rosalie des Alpes).

En ce qui concerne la population de Rosalie des Alpes de la ZSC « Haute Vallée de l’Aude et Bassin de l’Aigrette », les projets communaux n’engendreront a priori que de faibles impacts.

Par ailleurs, les chiroptères et les oiseaux présents dans les sites Natura 2000 situés à proximité pourraient venir potentiellement chasser ou s’alimenter sur les sites de projets communaux. La partie Ouest de la commune de Réal est en effet considérée commune zone d’alimentation et de chasse pour ces espèces. Les chiroptères peuvent aussi trouver refuge temporairement dans les bâtiments situés à proximité des sites d’études notamment en période estivale.

Les projets communaux ne remettront pas en cause l’état des populations de ces espèces. Toutefois, des mesures d’accompagnement ont été proposées en phase diagnostic pour améliorer le projet communal. Ces mesures peuvent permettre de limiter la destruction d’individus ou de leurs habitats et ainsi réduire le niveau d’impact résiduel sur ces espèces.

Les listes d’espèces des sites Natura 2000 : ZSC « Capcir, Carlit et Campcardos » - FR9101471 et ZPS « Capcir, Carlit et Campcardos » - FR9112024 sont présentés ci-dessous à titre indicatif.

Tableau 8 : Liste des espèces faunistiques d’intérêt communautaire de la ZSC « Capcir, Carlit et Campcardos » - FR9101471

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Qualification proposée de l’enjeu sur la ZPS	Zones potentielles
1301 - Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Exceptionnel	/
1419 - Botryche simple	<i>Botrychium simplex</i>	Très fort	1 et 3 (zones humides)
1065 - Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Fort	3 et 7 (mais peu probable)
1758 - Ligulaire de Sibérie	<i>Ligularia sibirica</i>	Fort	1 et 3 (zones humides)
1303 - Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Non évalué	En alimentation sur tous les secteurs
1304 - Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Non évalué	En alimentation sur tous les secteurs
1163 - Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Non évalué	/

Tableau 9 : Liste des espèces faunistiques d’intérêt communautaire de la ZPS « Capcir, Carlit et Campcardos » - FR9112024

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Qualification proposée de l’enjeu sur la ZPS	Zones potentielles
A407 - Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus pyrenaicus</i>	Exceptionnel	/
A415 - Perdrix grise des Pyrénées	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	Exceptionnel	/

A076 - Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	Très fort	Transit
A108 - Grand Tétras	<i>Tetrao urogallus</i>	Très fort	/
A346 - Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Très fort	En alimentation en période hivernale sur 1, 2, 3, 5, 6 et 10
A091 - Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Fort	Transit
A078 - Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	Modéré	Transit
A080 - Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Modéré	En alimentation sur 1, 2, 3, 5, 6, 7 et 10
A092 - Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	Modéré	En alimentation sur tous les secteurs
A215 - Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Modéré	En alimentation sur tous les secteurs
A223 - Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Modéré	/
A379 - Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Modéré	En halte migratoire sur tous les secteurs et nicheur possible mais peu probable sur secteurs 3 et 7
A236 - Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Faible	/
A246 - Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Faible	Nicheur possible sur les secteurs 3 et 7
A103 - Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Non évalué	Transit

VII.IMPACT DU PROJET COMMUNAL SUR LES ESPECES PATRIMONIALES

Les prospections de terrain réalisées entre juin et août 2017 sur les dix secteurs d’études ont mis en évidence un certain nombre d’espèces patrimoniales à enjeux de conservation modérés au niveau régional qui risquent d’être impactées par le projet communal : secteurs constructibles de Réal (modifié), secteurs constructibles d’Odeillo (modifié), possible extension du secteur de la Guinguette (projet abandonné), projet de parking, projet d’embellissement (projet abandonné), dents creuses.

Il s’agit de l’Azuré de la Jarosse (Cycle biologique complet), de l’Alouette des champs (Nicheur possible), de la Linotte mélodieuse (Nicheur), du Chardonneret élégant (Nicheur), du Tarin des aulnes (Nicheur (8) et Alimentation (10)), de la Cisticole des joncs (Nicheur à proximité), du Tarier des prés (Alimentation (3) et Nicheur (5)), du Serin cini (Nicheur possible (1) et Nicheur (8)) et de la Fauvette des jardins (Nicheur).

Lorsque l’espèce observée est en alimentation, l’enjeu peut être réduit à faible localement.

Les projets communaux ne remettront pas en cause l'état des populations de ces espèces, si les prescriptions précitées sont prises en compte et notamment si les quelques habitats à enjeux sont protégés et conservés.

Des mesures de réduction ont été proposées pour améliorer le projet communal. Ces mesures peuvent permettre de limiter la destruction d'individus ou de leurs habitats et ainsi réduire le niveau d'impact résiduel sur ces espèces. Ces mesures de réduction ont été validées par la commune.

VIII. IMPACT DU PROJET COMMUNAL SUR LES ESPECES PROTEGEES

Différents arrêtés nationaux et régionaux définissent les espèces (faune et flore) dont les individus sont protégés, et celles pour lesquelles les individus et les habitats (reproduction et refuge) sont protégés ; il est donc interdit de tuer des spécimens, et de détruire, d'altérer ou de dégrader le milieu particulier à ces espèces protégées. Des dérogations aux interdictions fixées peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L.411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du Code de l'Environnement, selon la procédure définie par arrêté du Ministre chargé de la protection de la nature.

Sur les secteurs d'études, des espèces protégées sont ou peuvent être présentes, et risquent donc d'être impactées. Celles pour lesquelles un risque d'impact persiste malgré la mise en place de mesures devront faire l'objet d'une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées. Cette procédure, dite « dossier CNPN », s'effectue en phase projet et non en phase de planification, et ne concerne donc pas directement le PLU.

Par exemple, c'est le cas de certaines espèces ou groupe d'espèces observées et potentielles sur les secteurs de projets :

- | | |
|------------------------|---|
| • Crapaud épineux | • Orvet fragile |
| • Écureuil roux | • Coronelle lisse |
| • Pipit des arbres | • Alyte accoucheur |
| • Linotte mélodieuse | • Nacré de la Bistorte (enjeu très fort) |
| • Chardonneret élégant | • Rosalie des Alpes (enjeu fort) |
| • Tarin des aulnes | • Calotriton des Pyrénées (enjeu fort) |
| • Cisticole des joncs | • Campagnol amphibie (enjeu fort) |
| • Grand corbeau | • Lézard vivipare (enjeu fort) |
| • Mésange bleue | • Agrion à fer de lance (enjeu très fort) |
| • Pic épeiche | • Cuivré de la bistorte (enjeu très fort) |

- Pinson des arbres
- Bergeronnette grise
- Mésange noire
- Mésange huppée
- Moineau domestique
- Rougequeue noir
- Pouillot véloce
- Accenteur mouchet
- Roitelet à triple bandeau
- Tarier des prés
- Serin cini
- Fauvette à tête noire
- Fauvette des jardins
- Fauvette grisette
- Lézard des murailles
- Tous les chiroptères

IX. IMPACT DU PROJET COMMUNAL SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE

Après modifications des projets communaux (abandon des sites 3 et 5, réduction des sites 1 et 6), seul le site 2 situé en extension impacte la Trame Verte et Bleue identifiée avec précision localement, comme on peut le voir ci-dessous. Les milieux naturels encore relativement bien préservés sont bien représentés en bordure de l'urbanisation existante. Le secteur 2 se trouve au niveau du fond de vallée au sein d'un ensemble interconnecté de milieux ouverts de type prairies. Les autres secteurs sont plutôt judicieusement localisés et n'auront à priori pas d'impact sur la Trame verte et bleue locale. Le secteur 2, comme nous l'avons vu précédemment, reste un secteur à fort enjeu écologique devant faire l'objet de préconisations.

Par ailleurs, on note la présence d'un corridor à restaurer entre les villages de Réal et d'Odeillo. Il s'agit de la ripisylve du Rec de la Balmeta. Cette dernière pourra faire l'objet d'une attention toute particulière dans le cadre de la carte communale afin de la protéger. La carte communale aura ainsi un impact positif sur la Trame verte et bleue locale. La ripisylve du Rec de la Balmeta et de ses affluents sera protégée au titre du R421-23i°.

Enfin, l'accueil de nouveaux habitants va entraîner une augmentation des prélèvements d'eau potable, de l'imperméabilisation des sols, des rejets d'eaux usées...ce qui pourrait avoir une incidence négative sur les milieux de la trame bleue également identifiés au niveau régional dans le SRCE et par le Parc naturel régional.



Figure 5 : Les projets communaux au regard de la TVB locale (Réal)

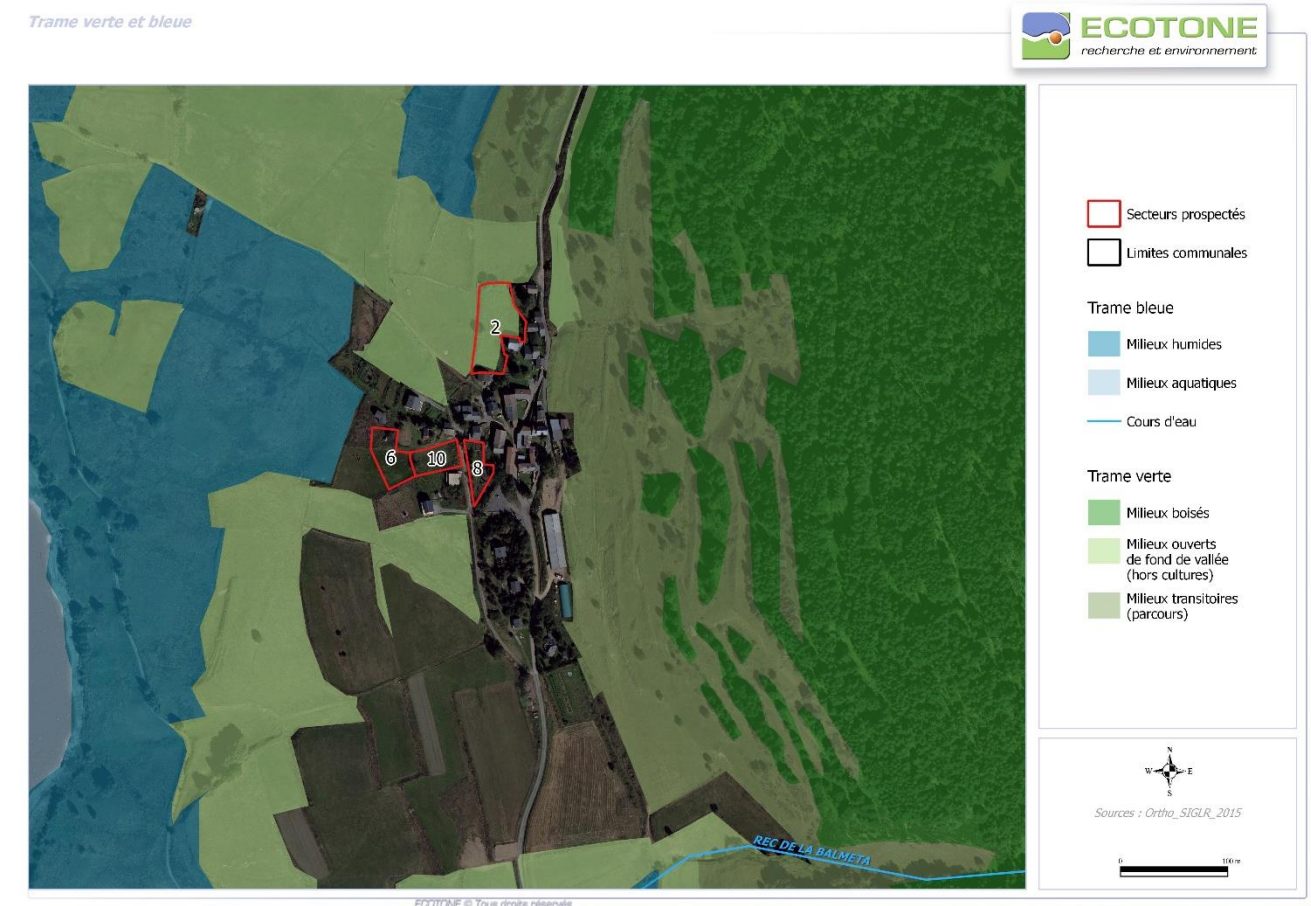


Figure 6 : Les projets communaux au regard de la TVB locale (Odeillo)

Quelques modifications et améliorations restent donc à apporter au projet communal. Des mesures ont été proposées et peuvent permettre de limiter la destruction d'habitats et des liens qu'ils entretiennent entre eux, mais aussi leur amélioration et ainsi réduire le niveau d'impact sur la Trame verte et bleue locale. Des mesures de réduction et de compensation ont été validées (protection d'éléments ponctuels et de zones humides, choix d'une palette végétale locale pour les plantations, restauration et création de murets de pierres sèches, etc.). Peu de mesures en faveur de l'amélioration des milieux naturels ont été retenues, elles concernent plus leur protection.

Des mesures doivent aussi être envisagées pour limiter les incidences des prélèvements sur la ressource en eau locale, pour permettre l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle ou groupement de parcelles, pour conserver un bon fonctionnement de l'assainissement et ainsi limiter l'impact du projet communal sur cette trame bleue locale d'importance régionale.

X. COMPLEMENTS SUR LES MESURES DE REDUCTION PROPOSEES DANS LE CADRE DU PROJET COMMUNAL

X.1. Préservation des ruisseaux, ripisylves, talus, haies, fourrés, arbres et murets de pierres sèches

Ces éléments risquent d’être impactés par les projets d’ouverture à l’urbanisation. Or ils jouent un rôle important pour la qualité des paysages, la gestion des eaux pluviales et la biodiversité.

Ces éléments devront être pris en compte et conservés dans le cadre du projet communal. Les haies (dont les alignements d’arbres, notamment de frênes), les arbres isolés, les fourrés, les ripisylves, les murets de pierre sèches, etc. qui ne peuvent être conservés devront être recréés. Une attention particulière pourra être portée à la création et à la restauration des murets de pierres sèches. Les pierres ne devront pas être jointées afin de permettre à la micro-faune et à la flore de s’y développer, et à la faune de s’y abriter.

X.2. Adaptation de la période de travaux (défrichement)

Afin d’éviter au maximum le dérangement des espèces reproductrices et la mortalité d’individus, les travaux de dégagement d’emprise (défrichement) doivent être envisagés en dehors de la période de reproduction des oiseaux (mars-fin juillet), de la période de reproduction des reptiles (mai-début août) et d’hivernage des reptiles (fin octobre-mars), soit un défrichement à réaliser entre mi-août et mi-octobre et abattage des arbres si nécessaire de septembre à mi-octobre (éviter la période entre juillet et août : reproduction de la Rosalie des Alpes).

X.3. Choix de la palette végétale pour les projets communaux

Les essences locales sont mieux adaptées aux conditions pédoclimatiques et aux maladies. Elles sont moins exigeantes en entretien et en eau. Elles permettent également de maintenir les caractéristiques du territoire et de limiter leur banalisation. Enfin, ces essences peuvent être sous certaines conditions recolonisées par les espèces animales locales.

Les aménagements paysagers doivent respecter quelques grands principes :

- L'utilisation d'essences locales adaptées aux conditions pédoclimatiques ;
- Une diversité d'essences dans la composition ;
- Le choix de jeunes plants, le plus souvent en racines nues pour une meilleure reprise ;
- L'exclusion d'espèces ornementales ou à caractère invasif : Ailanthé (Ailanthus glandulosa), Ambroisie à feuille d’Armoise (Ambrosia artemisiifolia), Sumac de Virginie (Rhus typhina), Arbre aux papillons (Buddleia davidii), Sénéçon en arbre (Baccharis halimifolia), Erable négundo (Acer negundo), Arbre de Judée (Cercis siliquastrum), Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia), griffes de sorcière (Carpobrotus acinaciformis), Herbe de la Pampa (Cortaderia

selloana), Figuier de Barbarie (Opuntia spp), Renouée du Japon (Reynoutria japonica), Sénéçon du Cap (Senecio inaequidens).

Le tableau suivant présente une liste des essences végétales à privilégier dans les aménagements paysagers dans l’enveloppe urbaine de Réal, d’Odeillo et sur la commune (liste élaborée par le naturaliste d’ECOTONE à partir des essences observées sur la commune ou sur les communes limitrophes).

Tableau 10 : Liste non exhaustive de la palette végétale locale à privilégier dans les aménagements

ARBRE DE HAUT JET (source locale et sauvage)	ARBORESCENT (source locale et sauvage)	ARBUSTE BUISSONNANT (source locale et sauvage)
Betula alba (milieux humides) Betula pendula (milieux frais) Fagus sylvatica (milieux frais) Alnus glutinosa (milieux humides) Fraxinus excelsior (milieux frais et humides) Pinus uncinata (milieux d’altitude supérieure à 1 500 m)	Salix caprea, salix atrocinerea, etc. (milieux humides) Sorbus aria (milieux frais et humides) Sorbus aucuparia (milieux frais et humides) Rhamnus cathartica (jusqu’à 1 500 m sur les stations chaudes) Ulmus glabra (milieux humides)	Rosa canina (milieux frais) Viburnum lantana (jusqu’à 1 600 m sur les stations chaudes) Cytisus oromediterraneus (milieux secs et acides) Cytisus scoparius (milieux secs et acides) Juniperus communis (milieux secs) Rhododendron ferrugineum (milieux d’altitude supérieur à 1 500 m) Rubus idaeus (milieux frais et humides) Vaccinium myrtillus (milieux frais) Sambucus racemosa (milieux frais et humides)

XI. CONCLUSION

Compte tenu du patrimoine écologique présent, et dans une démarche exemplaire, la commune de Réal a engagé l’évaluation environnementale de son document d’urbanisme en parallèle de celui-ci. Le projet communal prévoit une faible surface ouverte à l’urbanisation. Ainsi, il prévoit l’ouverture à l’urbanisation de 8 zones soit d’environ 2 ha. Les dents creuses seront aménagées en priorité.

Suite à la mise en œuvre des prescriptions précitées, en l’état des connaissances, le projet communal porté par la commune de Réal n’aura a priori aucune incidence significative sur les habitats et espèces animales ayant permis la désignation des sites Natura 2000 concernés par cette évaluation : ZPS « Massif du Madres-Coronat » – FR9112026, ZSC « Massif de Madres-Coronat » – FR9101473 ; ni sur les autres sites Natura 2000 à proximité, ni sur la TVB locale, ni sur les espèces patrimoniales et protégées.

Concernant le site 2 :

- ECOTONE préconise, préalablement à la phase projet, la réalisation d’inventaires supplémentaires par un botaniste notamment pour valider ou non l’effectivité de l’habitat Natura 2000 sur le secteur (si cela est confirmé l’autorisation d’urbaniser impliquera diverses procédures), ainsi que le caractère humide de la zone.

- En phase projet, ECOTONE préconise la réalisation d'un dossier CNPN et d'une notice d'incidences Natura 2000 (notamment pour l'espèce potentielle, Rosalie des Alpes à forts enjeux et Natura 2000).

- Les élus ont validé les mesures de réduction et décidé des mesures compensatoires mises en œuvre. Si tous les frênes, les hêtres et les tilleuls sont préservés, les incidences sur la Rosalie des Alpes seront qualifiées de faibles.

Concernant le site 8 :

- En phase projet, ECOTONE préconise la réalisation d'un dossier CNPN et d'une notice d'incidences Natura 2000 (notamment pour l'espèce potentielle, Rosalie des Alpes à forts enjeux et d'intérêt communautaire).

- Les élus ont validé les mesures de réduction et décidé des mesures compensatoires mises en œuvre. Si tous les frênes, les hêtres et les tilleuls sont préservés, les incidences sur la Rosalie des Alpes seront qualifiées de faibles.

XII. SUIVI DES IMPACTS DE LA CARTE COMMUNALE SUR LES MILIEUX NATURELS

XII.1. Les indicateurs de suivi

Le Code de l’urbanisme prévoit l’obligation d’une analyse des résultats de l’application de la Carte Communale, notamment en ce qui concerne l’environnement, au plus tard à l’expiration d’un délai de six ans à compter de son approbation ou de sa révision.

La conduite d’un bilan au bout de six ans de mise en œuvre nécessite que soient mis en place, dès l’élaboration du plan, des outils permettant le suivi de ses résultats. Les dispositions retenues pour assurer le suivi doivent être présentées dans le rapport de présentation.

Il s’agit d’être en mesure d’apprécier l’évolution des enjeux sur lesquels le document d’urbanisme est susceptible d’avoir des incidences (tant positives que négatives), d’apprécier ces incidences, la mise en œuvre des dispositions en matière d’environnement et leurs impacts. Cela doit aussi permettre d’envisager des adaptations dans la mise en œuvre du document, voire d’envisager sa révision.

XII.2. Proposition d’indicateurs

Le tableau ci-dessous liste une série d’indicateurs identifiés comme étant intéressants pour le suivi de l’état des milieux naturels, de la flore et de la faune sur le territoire communal. Ces indicateurs permettent de mettre en évidence des évolutions en termes d’amélioration ou de dégradation des milieux, sous l’effet notamment de l’aménagement urbain.

Thème	Impacts suivis	Indicateurs	Etat zéro	Fréquence
Biodiversité, faune flore et habitats naturels	Réduction des espaces naturels remarquables ou atteintes indirectes	• Surface et ratio des zones naturelles • Surface et ratio des espaces verts réalisés dans le cadre d'aménagement • Linéaire de haies créées dans le cadre de futurs aménagements • Linéaire de murets en pierres sèches non jointées, créés dans le cadre de futurs aménagements • Nombre de déclaration autorisant l'abattage de haies	90% de la surface communale en espaces naturels (forêts de conifères et de feuillus, prairies, pâturages, plan d'eau...) soit 947 ha	Durée de la Carte Communale
	Impact sur les espèces animales et végétales protégées	• Espèces protégées nécessitant un dossier de demande de dérogation d'espaces protégées : nombre de dossiers CNPN exigés dans le	Un notamment sur les secteurs 2 et 8 concernant entre autres la Rosalie des Alpes	Durée de la Carte Communale

		cadre des aménagements (phase projet)		
	Impact sur les sites Natura 2000	• Surfaces des sites Natura 2000 : détermination des surfaces d'habitat d'intérêt communautaire impactées dans le cadre des aménagements	A priori 0.29 ha (secteur 2) > inventaire complémentaire nécessaire pour valider cet impact	Durée de la Carte Communale

Tableau 11 : Indicateurs permettant notamment d’évaluer les impacts de la Carte Communale sur les milieux naturels

- Peuvent aussi être analysé :
- le nombre de création ou de conservation de gîtes, nichoirs, abris à hérisson, maisons à insectes, etc.
 - la mise en place d’outils de sensibilisation des habitants aux indicateurs de présence des espèces (oiseaux et chauves-souris notamment) et au choix de la bonne période de réhabilitation ;
 - le nombre de bâtis réhabilités avec prise en compte de ces espèces et de la bonne période de travaux ;
 - la surface de zones humides protégées ;
 - le linéaire de haies et de murets conservés dans le cadre des aménagements et dans les villages ;
 - le linéaire de ripisylves restaurées ;
 - la surface de zones humides mises en gestion ;
 - la surface de milieux en fermeture réouverte ;
 - le linéaire de murets de pierres sèches restaurés ;
 - l’amélioration du réseau de distribution d’eau potable (réduction du nombre de fuites) ;
 - l’amélioration de la qualité des rejets (eaux pluviales et eaux usées) et l’ajustement de leur débit (limitation de l’érosion des sols).

