



Evaluation environnementale

Actualisation du PLU

Version du 28/11/2024



Actualisation du Plan Local d'Urbanisme (PLU)



Corneilla-La-Rivière (Pyrennées-Orientales, Occitanie)



Commune de Corneilla-La-Rivière

1 rue de la poste / 66550 Corneilla-la-rivière



Bureau d'études ALTIFAUNE

Siège: 37, avenue de Verdun 34120 Pézenas / 06 18 93 88 14 / www.altifaune.fr

Siret 792 786 048 00050 / RCS 792 786 048 / APE 7112B / TVA intracommunautaire FR24792786048

Table des matières

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1- | PREAMBULE | 7 |
| 1-1- | CONTEXTE | 7 |
| 1-2- | CADRE REGLEMENTAIRE | 7 |
| 1-2-1- | <i>L'évaluation environnementale</i> | <i>7</i> |
| 1-2-2- | <i>Objectifs de l'évaluation environnementale</i> | <i>7</i> |
| 1-3- | ORGANISATION GENERALE DU DOSSIER | 7 |
| 2- | METHODOLOGIE UTILISEE POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE..... | 8 |
| 2-1- | GENERALITES..... | 8 |
| 2-2- | CADRE METHODOLOGIQUE..... | 8 |
| 2-3- | OBJECTIFS DE LA MISSION | 8 |
| 2-4- | AUTEURS ET OBSERVATEURS..... | 8 |
| 2-5- | AIRES D'ETUDE | 8 |
| 2-6- | ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE ET REGLEMENTAIRE (RECUEIL D'INFORMATION) | 10 |
| 2-7- | GENERALITES SUR LES INVENTAIRES..... | 10 |
| 2-8- | DATES ET CONDITIONS DE PROSPECTION | 11 |
| 2-9- | PERIODE D'INVENTAIRE | 11 |
| 2-10- | METHODE D'EVALUATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE..... | 11 |
| 2-10-1- | <i>Généralités sur la trame verte et bleue</i> | <i>11</i> |
| 2-10-2- | <i>Cadre méthodologique</i> | <i>12</i> |
| 2-10-3- | <i>Analyse bibliographique</i> | <i>12</i> |
| 2-10-4- | <i>Méthode d'inventaire de la Trame verte et bleue</i> | <i>12</i> |
| 2-11- | METHODE D'INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS..... | 13 |
| 2-11-1- | <i>Analyse bibliographique</i> | <i>13</i> |
| 2-11-2- | <i>Méthode d'inventaire des habitats naturels.....</i> | <i>13</i> |
| 2-11-3- | <i>Méthode d'inventaire de la flore</i> | <i>14</i> |
| 2-13- | METHODE D'INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE | 14 |
| 2-13-1- | <i>Généralités sur les inventaires ornithologiques.....</i> | <i>14</i> |
| 2-13-2- | <i>Méthode d'inventaire de l'avifaune en période nuptiale (Points d'écoute et d'observation)</i> | <i>14</i> |
| 2-13-3- | <i>Méthode d'inventaire de l'avifaune générale.....</i> | <i>17</i> |
| 2-14- | METHODE D'INVENTAIRE DE LA FAUNE « TERRESTRE » | 18 |
| 2-14-1- | <i>Méthode d'inventaire de l'herpétofaune.....</i> | <i>18</i> |
| 2-14-2- | <i>Méthode d'inventaire de l'entomofaune.....</i> | <i>18</i> |
| 2-14-3- | <i>Méthode d'inventaire des mammifères (hors chiroptères)</i> | <i>18</i> |
| 2-15- | METHODE D'EVALUATION DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES..... | 19 |
| 2-16-1- | <i>Statuts de conservation</i> | <i>19</i> |
| 2-16-2- | <i>Statuts de protection</i> | <i>19</i> |
| 2-16-3- | <i>Méthode d'évaluation des enjeux de la flore et des habitats naturels.....</i> | <i>20</i> |
| 2-16-4- | <i>Méthode d'évaluation des enjeux de la faune.....</i> | <i>21</i> |
| 2-16-5- | <i>Synthèse des enjeux faune-flore-habitats</i> | <i>21</i> |
| 2-16-6- | <i>Evaluation des sensibilités</i> | <i>22</i> |
| 2-17- | METHODE D'EVALUATION DES EFFETS ET DES IMPACTS | 22 |
| 2-17-1- | <i>Types d'effets.....</i> | <i>22</i> |
| 2-17-2- | <i>Effets prévisibles</i> | <i>22</i> |
| 2-17- | METHODE DE CHOIX ET D'OPTIMISATION DU PROJET | 23 |
| 2-18- | MESURES | 23 |
| 2-19- | LIMITES METHODOLOGIQUES ET DIFFICULTES RENCONTREES | 24 |
| 2-22-1- | <i>Limites générales des inventaires.....</i> | <i>24</i> |
| 2-22-2- | <i>Limites de l'évaluation des enjeux, sensibilités et impacts</i> | <i>24</i> |
| 2-22-3- | <i>Difficultés rencontrées.....</i> | <i>24</i> |
| 3- | ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL | 25 |
| 3-1- | LOCALISATION ET PRESENTATION DU SITE | 25 |
| 3-2- | CONTEXTE ECOLOGIQUE ET REGLEMENTAIRE (RECUEIL D'INFORMATIONS)..... | 29 |
| 3-2-1- | <i>Les espaces protégés et les zones d'inventaires</i> | <i>29</i> |
| 3-2-2- | <i>Le recensement de ces zonages est traité dans la partie Autres données écologiques</i> | <i>31</i> |
| 3-2-3- | <i>Plan National d'Actions (PNA)</i> | <i>31</i> |
| 3-2-4- | <i>Axes de migration</i> | <i>39</i> |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 3-2-5- | Autres données écologiques | 41 |
| 3-2-6- | Trame verte et bleue..... | 42 |
| 3-2-7- | Synthèse du contexte écologique et réglementaire..... | 54 |
| 3-3- | RESULTATS DES PROSPECTIONS | 55 |
| 3-3-1- | Flore et habitats naturels | 55 |
| 3-3-2- | Avifaune..... | 89 |
| 3-3-3- | Faune « terrestre » | 101 |
| 3-3-4- | Synthèse des enjeux..... | 114 |
| 4- | SENSIBILITE DU MILIEU NATUREL | 119 |
| 4-1- | SENSIBILITES DE LA FLORE ET DES HABITATS..... | 119 |
| 4-2- | SENSIBILITES DE L'AVIFAUNE | 122 |
| 4-2-1- | Sensibilités liées au dérangement, à la perte d'habitat et à la destruction d'individus en phase de travaux 122 | |
| 4-2-2- | Evaluation de la sensibilité des espèces..... | 122 |
| 4-3- | SENSIBILITES DE LA FAUNE TERRESTRE | 126 |
| 4-3-1- | Sensibilités de l'entomofaune..... | 126 |
| 4-3-2- | Sensibilités de l'herpétofaune..... | 126 |
| 4-3-3- | Sensibilités des mammifères..... | 126 |
| 4-3-4- | Synthèse des sensibilités de la faune terrestre | 127 |
| 4-4- | SYNTHESE DES SENSIBILITES DU SITE | 132 |
| 5- | CHOIX ET OPTIMISATION DU PLU AU REGARD DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES..... | 133 |
| 5-1- | JUSTIFICATION DU CHOIX DES ZONES OUVERTES A L'URBANISATION | 133 |
| 5-1-1- | Les zones destinée à une urbanisation future..... | 133 |
| 5-1-2- | Emplacement réservé n°2 : liaison routière..... | 136 |
| 5-1-3- | Emplacement réservé n°3 : extension de la station d'épuration | 137 |
| 5-1-4- | Zones à urbanisation immédiate : les zones UC | 138 |
| 6- | ANALYSE DES EFFETS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT | 141 |
| 6-1- | PRESENTATION DES IMPACTS DU PLU SUR LE MILIEU NATUREL | 141 |
| 6-1-1- | Fragmentation des habitats naturels | 141 |
| 6-1-2- | Dégradation des habitats naturels | 141 |
| 6-1-3- | Destruction d'habitats naturels | 141 |
| 6-1-4- | Les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD)..... | 142 |
| 6-2- | IMPACT BRUT APRES MESURES D'EVITEMENT « AMONT »..... | 143 |
| 6-2-1- | Impact sur les habitats naturels et la flore | 143 |
| 6-2-2- | Impact sur l'avifaune | 143 |
| 6-2-3- | Impact sur l'herpétofaune | 144 |
| 6-2-4- | Impact sur l'entomofaune | 144 |
| 6-2-5- | Impact sur les mammifères terrestres | 144 |
| 6-2-6- | Impact sur les continuités écologiques | 145 |
| 6-3- | SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS APRES MESURES D'EVITEMENT AMONT | 147 |
| 7- | MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS PREVISIBLES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL | 148 |
| 7-1- | PRESENTATION DES MESURES PREVUES | 148 |
| 7-2- | MESURES D'EVITEMENT (ME) | 148 |
| 7-2-1- | Définitions des mesures d'évitement..... | 148 |
| 7-2-2- | Présentation des mesures d'évitement prévues | 148 |
| 7-3- | MESURES DE REDUCTION (MR) | 151 |
| 7-3-1- | Définition des mesures de réduction | 151 |
| 7-3-2- | Présentation des mesures de réduction prévues | 151 |
| 7-4- | MESURES DE COMPENSATION (MC) | 153 |
| 7-5- | MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PREVUES (MA) | 154 |
| 7-5-1- | Définition des mesures d'accompagnement..... | 154 |
| 7-5-2- | Présentation des mesures d'accompagnement prévues | 154 |
| 7-6- | MESURES DE GESTION (MG) | 154 |
| 7-6- | CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DES IMPACTS ET DES MESURES | 156 |
| 8- | BIBLIOGRAPHIE | 158 |

| | |
|--|------------|
| 9- ANNEXES..... | 159 |
| ANNEXE 1 : INVENTAIRE FLORISTIQUE..... | 159 |
| ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES INDICATRICES DES ZONES HUMIDES..... | 162 |
| ANNEXE 3 : HABITATS CARACTERISTIQUES DES ZONES HUMIDES..... | 165 |
| ANNEXE 4 : PROFILS ET COMPETENCES DES INTERVENANTS..... | 168 |

Cartes

| | |
|--|-----|
| CARTE 1 : LOCALISATION DES AIRES D'ETUDES..... | 9 |
| CARTE 2 : SURFACE DES ZONES DE DEVELOPPEMENT PREVUES..... | 10 |
| CARTE 3 : PROTOCOLE AVIFAUNE NICHEUSE..... | 17 |
| CARTE 4 : LOCALISATION DES ZONES DE DEVELOPPEMENT..... | 28 |
| CARTE 7 : PARC NATUREL REGIONAL IDENTIFIE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE..... | 29 |
| CARTE 8 : ENS IDENTIFIES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE..... | 30 |
| CARTE 9 : PNA AIGLE DE BONELLI..... | 32 |
| CARTE 10 : PNA EMYDE LEPREUSE ET DESMAN DES PYRENEES..... | 33 |
| CARTE 11 : PNA LEZARD OCELLE..... | 34 |
| CARTE 12 : PNA LOUTRE D'EUROPE..... | 35 |
| CARTE 13 : PNA CISTUDE D'EUROPE..... | 36 |
| CARTE 14 : PNA CHIROPTERES..... | 37 |
| CARTE 15 : PRINCIPALES VOIES MIGRATOIRES (MNHN / SPN, 2011)..... | 40 |
| CARTE 16 : DOMAINES VITAUX DE L'AIGLE ROYAL IDENTIFIES SUR LA COMMUNE..... | 41 |
| CARTE 17 : INTEGRATION DE LA COMMUNE DANS LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE ET INTERCOMMUNALE..... | 44 |
| CARTE 18 : OCCUPATION DU SOL OCS GE (2021)..... | 46 |
| CARTE 19 : ZNIEFF RECENSEES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL..... | 49 |
| CARTE 20 : TRAME VERTE ET BLEUE COMMUNALE..... | 50 |
| CARTE 21 : TRAME VERTE ET BLEUE COMMUNALE ZONE NORD..... | 51 |
| CARTE 22 : TRAME VERTE ET BLEUE COMMUNALE ZONE SUD..... | 53 |
| CARTE 23 : HABITATS NATURELS IDENTIFIES SUR LA ZONE A..... | 57 |
| CARTE 24 : HABITATS NATURELS IDENTIFIES SUR LES ZONES B A J..... | 58 |
| CARTE 23 : ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EVEE) SUR LA ZONE A..... | 82 |
| CARTE 24 : ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EVEE) SUR LES ZONES B A J..... | 83 |
| CARTE 27 : SYNTHESE DES ENJEUX DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS SUR LA ZONE A..... | 87 |
| CARTE 28 : SYNTHESE DES ENJEUX DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS SUR LES ZONES B A J..... | 88 |
| CARTE 27 : AVIFAUNE PATRIMONIALE OBSERVEE EN PERIODE PRENUPTIALE SUR LES ZONES NORD (B A J)..... | 91 |
| CARTE 28 : AVIFAUNE PATRIMONIALE OBSERVEE EN PERIODE PRENUPTIALE SUR LA ZONE SUD (A)..... | 91 |
| CARTE 31 : ZONES DE PRESENCE DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE OBSERVEE EN PERIODE NUPTIALE SUR LES ZONES NORD (B A J)..... | 96 |
| CARTE 32 : ZONES DE PRESENCE DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE OBSERVEE EN PERIODE NUPTIALE SUR LA ZONE SUD (A)..... | 96 |
| CARTE 33 : CARTE DES ENJEUX DE L'AVIFAUNE DES ZONES NORD (B A J)..... | 100 |
| CARTE 34 : CARTE DES ENJEUX DE L'AVIFAUNE SUR LA ZONE SUD (A)..... | 100 |
| CARTE 33 : ZONES DE PRESENCES DE L'ENTOMOFAUNE PATRIMONIALE SUR LES ZONES NORD (ZONES B A J)..... | 106 |
| CARTE 36 : ENJEUX DE L'ENTOMOFAUNE ZONES NORD (B A J)..... | 107 |
| CARTE 37 : ENJEUX ENTOMOFAUNE ZONE SUD (A)..... | 107 |
| CARTE 38 : ZONES DE PRESENCE DE L'HERPETOFAUNE ZONES NORD (B A J)..... | 109 |
| CARTE 39 : ZONES DE PRESENCE DE L'HERPETOFAUNE ZONES SUD (A)..... | 110 |
| CARTE 40 : ENJEUX DE L'HERPETOFAUNE ZONES NORD (B A J)..... | 111 |
| CARTE 41 : ENJEUX DE L'HERPETOFAUNE ZONE SUD (A)..... | 111 |
| CARTE 42 : ENJEUX DES MAMMIFERES HORS CHIROPTERES ZONES NORD (ZONES B A J)..... | 112 |
| CARTE 43 : ENJEUX DES MAMMIFERES, HORS CHIROPTERES ZONE SUD (A)..... | 113 |
| CARTE 42 : ENJEUX GLOBAUX POUR LES ZONES NORD (B A J)..... | 118 |
| CARTE 45 : ENJEUX GLOBAUX POUR LA ZONE SUD (A)..... | 118 |
| CARTE 46 : SENSIBILITES DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS SUR LA ZONE SUD (A)..... | 120 |
| CARTE 47 : SENSIBILITES DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS SUR LES ZONES NORD (B A J)..... | 121 |
| CARTE 48 : SENSIBILITES DE L'AVIFAUNE POUR LES ZONES B A J..... | 125 |
| CARTE 49 : SENSIBILITES DE L'AVIFAUNE POUR LA ZONE A..... | 125 |
| CARTE 50 : SENSIBILITES DE L'ENTOMOFAUNE ZONE NORD (B A J)..... | 129 |
| CARTE 51 : SENSIBILITES DE L'ENTOMOFAUNE ZONE SUD (A)..... | 129 |
| CARTE 52 : SENSIBILITES DE L'HERPETOFAUNE ZONES NORD (B A J)..... | 130 |
| CARTE 53 : SENSIBILITE DE L'HERPETOFAUNE ZONE SUD (A)..... | 130 |

| | |
|---|-----|
| CARTE 54 : SENSIBILITES DES MAMMIFERES TERRESTRES ZONES NORD (B A J) | 131 |
| CARTE 55 : SENSIBILITE DES MAMMIFERES TERRESTRES ZONE SUD (A) | 131 |
| CARTE 56 : SYNTHESE DES SENSIBILITES DES MILIEUX NATURELS POUR LES ZONES B A J..... | 132 |
| CARTE 57 : SYNTHESE DES SENSIBILITES DES MILIEUX NATURELS POUR LA ZONE A | 132 |
| CARTE 58 : SENSIBILITE GLOBALE DE LA DENT CREUSE (ZONE B) | 134 |
| CARTE 59 : OAP SECTEUR « OUEST » (SOURCE : PLU DE CORNEILLA-LA-RIVIERE, 2023) | 135 |
| CARTE 60 : SENSIBILITE GLOBALE DU SECTEUR « OUEST » (ZONE D)..... | 136 |
| CARTE 61 : SENSIBILITE GLOBALE DE L'EMPLACEMENT RESERVE N°3 (ZONE A) | 137 |
| CARTE 62 : SENSIBILITE GLOBALE DES ZONES UC (ZONES E A J) | 138 |
| CARTE 63 : ZONES DE REPORT POSSIBLES POUR LES ESPECES A ENJEUX DES ZONES UC | 139 |
| CARTE 64 : OBLIGATIONS LEGALES DE DEBROUSSAILLEMENT | 142 |
| CARTE 65 : LOCALISATION DES ELEMENTS PAYSAGERS A PROTEGER..... | 149 |
| CARTE 65 : OAP DE LA DENT CREUSE | 150 |
| CARTE 66 : OAP DU SECTEUR OUEST | 152 |
| CARTE 67 : LOCALISATION DES RIPISYLVE A RESTAURER..... | 155 |

Figures

| | |
|---|-----|
| FIGURE 1 : EXEMPLE DE MESURES EN PHASE DE CHANTIER (SOURCE : ONCFS) | 23 |
| FIGURE 2 : PRINCIPALES VOIES MIGRATRICES DE L'AVIFAUNE (MEEDDM, 2010) | 39 |
| FIGURE 3 : CONTINUITES ECOLOGIQUES DE LA TVB / RESERVOIRS ECOLOGIQUES ET TYPES DE CORRIDORS (SRCE)..... | 42 |
| FIGURE 4 : OAP DU SECTEUR « DENT CREUSE » (SOURCE : PLU DE CORNEILLA-LA-RIVIERE, 2023) | 134 |
| FIGURE 5 : OLD DANS LES PYRENNES-ORIENTALES (SOURCES : DDTM 66)..... | 142 |

Graphiques

| | |
|--|----|
| GRAPHIQUE 1 : CONTACTS DES ESPECES OBSERVEES EN PERIODE PRENUPTIALE..... | 90 |
| GRAPHIQUE 2 : EFFECTIF DE L'AVIFAUNE CONTACTEE EN PERIODE NUPTIALE | 93 |
| GRAPHIQUE 3 : FREQUENCE DES ESPECES DE L'AVIFAUNE CONTACTEES EN PERIODE NUPTIALE | 93 |
| GRAPHIQUE 4 : EFFECTIF ET DIVERSITE DE L'AVIFAUNE PAR POINT D'ECOUTE EN PERIODE NUPTIALE (IPA) | 94 |

Photographies

| | |
|---|----|
| PHOTO 1 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES POINTS D'ECOUTE IPA..... | 15 |
| PHOTO 2 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DE PRESENTATION DES ZONES E, G, H ET I | 26 |
| PHOTO 3 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DE PRESENTATION DES ZONES J ET F | 27 |
| PHOTO 4 : CANALISATION DU RUISSEAU EL CABIRA | 51 |
| PHOTO 5 : COURS D'EAU AGULLA DE LA FIGUEROLA (SUD DE LA ZONE E)..... | 52 |
| PHOTO 6 : SECTEUR DE LA DENT CREUSE | 52 |
| PHOTO 7 : HAIE DE CYPRES | 59 |
| PHOTO 8 : HAIE ARBORESCENTE | 60 |
| PHOTO 9 : MATORRAL A PIN | 61 |
| PHOTO 10 : ZONE DE REPRISE FORESTIERE | 62 |
| PHOTO 11 : FOURRE MIXTE | 63 |
| PHOTO 12 : RONCIER | 64 |
| PHOTO 13 : RIPISYLVE | 65 |
| PHOTO 14 : FOSSE HUMIDE | 66 |
| PHOTO 15 : BOSQUET DE CANNE DE PROVENCE | 67 |
| PHOTO 16 : FRICHE | 68 |
| PHOTO 17 : VIGNOBLE | 69 |
| PHOTO 18 : OLIVERAIE EN MOSAÏQUE AVEC DE LA FRICHE..... | 70 |
| PHOTO 19 : BANDE ENHERBEE | 71 |
| PHOTO 20 : FOSSE NON HUMIDE | 72 |
| PHOTO 21 : BOISEMENT MIXTE A FAIBLE DENSITE..... | 73 |
| PHOTO 22 : JARDIN ABANDONNE..... | 74 |
| PHOTO 23 : STRUCTURES RESIDENTIELLES..... | 75 |

| | |
|---|-----|
| PHOTO 24 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DE L'AVIFAUNE CONTACTEE EN PERIODE NUPTIALE | 97 |
| PHOTO 25 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES ESPECES DE LEPIDOPTERES OBSERVEES | 102 |
| PHOTO 26 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES ESPECES D'ODONATES OBSERVEES | 103 |
| PHOTO 27 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES ESPECES D'ORTHOPTERES OBSERVEES | 104 |
| PHOTO 28 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES ESPECES D'ENTOMOFAUNE OBSERVEES | 105 |
| PHOTO 29 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES ESPECES DE REPTILES OBSERVEES | 108 |
| PHOTO 30 : EXEMPLE DE HAIE DE PRUNELIER..... | 152 |

Tableaux

| | |
|---|-----|
| TABLEAU 1 : DEFINITION DES AIRES D'ETUDE..... | 8 |
| TABLEAU 2 : DATES ET CONDITIONS DU SUIVI | 11 |
| TABLEAU 3 : CALENDRIER INDICATIF DES PERIODES FAVORABLES AUX INVENTAIRES DE TERRAIN (MEEM, 2016)..... | 11 |
| TABLEAU 4 : SOURCES MOBILISEES POUR REALISER LA TRAME VERTE ET BLEUE | 12 |
| TABLEAU 5 : LISTE DE LA FLORE PATRIMONIALE POTENTIELLEMENT PRESENTE | 13 |
| TABLEAU 6 : CRITERES POUR L'EVALUATION DU STATUT DE REPRODUCTION (EBCC) | 15 |
| TABLEAU 7 : LEGENDE DES STATUTS DE CONSERVATION DE LA FLORE..... | 19 |
| TABLEAU 8 : LEGENDE DES STATUTS DE CONSERVATION DE LA FAUNE..... | 19 |
| TABLEAU 9 : CRITERE DE NOTATION DES ENJEUX DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS..... | 20 |
| TABLEAU 10 : HIERARCHISATION DES ENJEUX EN FONCTION DE LA COTATION | 20 |
| TABLEAU 11 : CRITERES DE HIERARCHISATION DES ENJEUX FAUNISTIQUES EN OCCITANIE (DREAL, 2019)..... | 21 |
| TABLEAU 12 : EXEMPLE D'ATTRIBUTION DE L'ENJEU TOTAL | 21 |
| TABLEAU 13 : HIERARCHISATION DES NIVEAUX DE SENSIBILITE | 22 |
| TABLEAU 14 : EXEMPLE DE TABLEAU DE SYNTHESE DES IMPACTS AVANT MESURES ET EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS | 22 |
| TABLEAU 15 : NIVEAUX D'IMPACTS (MTE, 2020)..... | 22 |
| TABLEAU 16 : ENS IDENTIFIE AU SEIN DE LA COMMUNE | 30 |
| TABLEAU 17 : LISTE DES TAXONS MESSICOLES CIBLES DU PNA..... | 38 |
| TABLEAU 18 : LISTE DES ACTIONS DU PRA POLLINISATEURS..... | 39 |
| TABLEAU 19 : ZONAGES ECOLOGIQUES IDENTIFIES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE (LIMITES COMMUNALES) | 54 |
| TABLEAU 20 : LISTE DES HABITATS NATURELS OBSERVES SUR LE SITE | 55 |
| TABLEAU 21 : SYNTHESE DES ENJEUX DE LA FLORE PATRIMONIALE | 85 |
| TABLEAU 22 : TABLEAU DES ENJEUX RELATIFS AUX HABITATS NATURELS | 85 |
| TABLEAU 23 : AVIFAUNE CONTACTEE EN PERIODE PRENUPTIALE..... | 89 |
| TABLEAU 24 : STATUT DE CONSERVATION ET DE PROTECTION DES ESPECES OBSERVEES EN PERIODE PRENUPTIALE | 90 |
| TABLEAU 25 : SYNTHESE DE L'AVIFAUNE SUR L'IPA RETENU | 92 |
| TABLEAU 26 : ESPECES SUPPLEMENTAIRES CONTACTEES LORS DE L'INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE GENERALE..... | 94 |
| TABLEAU 27 : STATUTS DE CONSERVATION ET DE PROTECTION DES ESPECES OBSERVEES EN PERIODE NUPTIALE..... | 95 |
| TABLEAU 28 : SYNTHESE DES ENJEUX DE L'AVIFAUNE | 98 |
| TABLEAU 29 : INVENTAIRE DES LEPIDOPTERES | 101 |
| TABLEAU 30 : INVENTAIRES DES ODONATES | 103 |
| TABLEAU 31 : INVENTAIRE DES ORTHOPTERES | 104 |
| TABLEAU 32 : AUTRES ESPECES DE L'ENTOMOFAUNE..... | 105 |
| TABLEAU 33 : INVENTAIRE DES MAMMIFERES TERRESTRES | 112 |
| TABLEAU 34 : SYNTHESE DES ENJEUX DE LA FLORE PATRIMONIALE | 114 |
| TABLEAU 35 : RAPPEL DES ENJEUX RELATIFS AUX HABITATS NATURELS..... | 114 |
| TABLEAU 36 : SYNTHESE DES ENJEUX DE LA FAUNE | 116 |
| TABLEAU 37 : SENSIBILITE DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE..... | 119 |
| TABLEAU 38 : EVALUATION DU NIVEAU DE SENSIBILITE AU PROJET DE L'AVIFAUNE | 123 |
| TABLEAU 39 : EVALUATION DU NIVEAU DE SENSIBILITE AU PROJET DE LA FAUNE TERRESTRE | 127 |
| TABLEAU 40 : SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL APRES MESURES D'EVITEMENT AMONT | 147 |
| TABLEAU 41 : PRESENTATION DES MESURES PREVUES..... | 148 |
| TABLEAU 42 : PRESENTATION DE LA MESURE D'EVITEMENT PREVUE | 148 |
| TABLEAU 43 : PRESENTATION DES MESURES DE REDUCTION PREVUES | 151 |
| TABLEAU 44 : IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES ERC..... | 153 |
| TABLEAU 45 : PRESENTATION DES MESURES DE GESTION PREVUES | 154 |
| TABLEAU 46 : RECAPITULATIF DES MESURES DE SUIVIS PREVUES | 156 |
| TABLEAU 47 : PLANNING PREVISIONNEL DES SUIVIS | 157 |
| TABLEAU 48 : INVENTAIRE FLORISTIQUE..... | 159 |
| TABLEAU 49 : LISTE DES ESPECES INDICATRICES DES ZONES HUMIDES (ARRETE DU 24/06/2008)..... | 162 |
| TABLEAU 50 : HABITATS CARACTERISTIQUES DES ZONES HUMIDES (ARRETE DU 24/06/2008) – NOMENCLATURE CORINE BIOTOPES..... | 165 |

FICHE DE SYNTHÈSE

| | |
|--|--|
| Objet du dossier | Actualisation environnementale du PLU Faune - Flore - Habitat - TVB |
| Projet | Plan Local d'Urbanisme de Corneilla-la-Rivière |
| Localisation | Commune : Corneilla-la-Rivière Département : Pyrénées-Orientales (66) Région : Occitanie |
| Pétitionnaire | Maire de Corneilla-la-Rivière 1 rue de la Poste 66 550 Corneilla-la-Rivière |
|  | ALTIFAUNE Expertises écologique et conseil en environnement 37, avenue de Verdun - 34120 Pézenas www.altifaune.fr |
| Coordination | Jérôme FUSELIER Responsable – Expert naturaliste j.fuselier@altifaune.fr |
| Intervenants | Timothé BESHERS (Chef de projet) Chloé FOURNIOLS (Chargée d'étude « Faune ») Inès BEAULATON (Chargée d'étude « Environnement et urbanisme ») Marie SERRA (Chargée d'étude « Flore et habitats ») Steven DUBOIS (Technicien « Flore et habitats ») Chloé VULLO (Stagiaire) |
| Crédits photographiques | Les photographies du présent rapport (sauf mentions contraires) ont été prises par ALTIFAUNE dans le cadre de l'étude. |



1- Préambule

1-1- Contexte

Le bureau d'études ALTIFAUNE a été sollicité par la commune de Corneilla-la-Rivière pour réaliser une actualisation de l'évaluation environnementale du Plan Local d'urbanisme (PLU).

Le PLU de Corneilla-la-Rivière a été arrêté le 2 novembre 2023. Le 6 novembre, l'autorité environnementale a été saisie pour avis sur ce projet, qui, selon la décision de la MRAe, présente plusieurs lacunes.

Le présent document correspond à une actualisation des données considérées comme lacunaires par l'autorité environnementale, afin de s'insérer dans le PLU déjà arrêté.

1-2- Cadre réglementaire

Selon les codes de l'urbanisme et de l'environnement, les documents locaux d'urbanisme doivent faire l'objet, en raison de leurs incidences sur l'environnement, d'une évaluation environnementale, soit de manière systématique, soit après un examen au cas par cas par l'autorité administrative de l'Etat désignée à cet effet.

1-2-1- L'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est réalisée dans le cadre de l'élaboration, de la révision ou de la modification d'un PLU, et doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du PLU et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire communal.

1-2-2- Objectifs de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale a pour objectif de :

- fournir les éléments de connaissance environnementale utiles à l'élaboration du document d'urbanisme ;
- aider au choix d'aménagement et à l'élaboration du contenu du document d'urbanisme ;
- contribuer à la transparence des choix et rendre compte des impacts des politiques publiques ;
- préparer le suivi de la mise en œuvre du document d'urbanisme.

L'évaluation environnementale sert également à éclairer le décideur sur la décision à prendre au regard des enjeux environnementaux et relatifs à la santé humaine du territoire concerné.

1-3- Organisation générale du dossier

La présente actualisation de l'étude environnementale concerne la faune, la flore les habitats naturels et la trame verte et bleue. Le présent dossier s'appuie sur les exigences réglementaires et s'organise de la manière suivante :

- Préambule
- Méthodologie
- Etat initial du milieu naturel
- Sensibilité du milieu naturel
- Choix et optimisation du PLU
- Analyse des effets du PLU sur l'environnement
- Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts du PLU sur le milieu naturel
- Bibliographie et annexes

2- Méthodologie utilisée pour l'évaluation environnementale

2-1- Généralités

Le périmètre d'étude et les caractéristiques techniques du PLU ont été fournis par la commune de Corneilla-la-Rivière.

2-2- Cadre méthodologique

La méthodologie utilisée pour conduire cette étude est principalement basée sur les préconisations du « Guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme » (CGDD, 2019).

2-3- Objectifs de la mission

Le volet naturel de l'évaluation environnementale doit permettre de fournir les éléments nécessaires à l'instruction du projet, et ce conformément aux dispositions réglementaires en vigueur. Pour chaque groupe étudié, les objectifs sont les suivants :

- identifier les cortèges spécifiques fréquentant la zone d'étude ;
- diagnostiquer les interactions de ces espèces avec les habitats présents ;
- évaluer les enjeux écologiques et l'état de conservation des populations ;
- identifier les menaces induites par le projet pesant sur l'état de conservation des différentes espèces ;
- proposer des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation à mettre en œuvre.

2-4- Auteurs et observateurs

Les inventaires de la faune, de la flore et des milieux naturels ainsi que la rédaction, l'assemblage, la cartographie et les photographies de la présente étude (sauf mention contraire) ont été réalisés par les membres du bureau d'études ALTIFAUNE (les profils et les compétences des intervenants sont présentés en annexe) :

- Jérôme FUSELIER (Responsable / expert naturaliste) ;
- Timothé BESHES (Chef de projet) ;
- Chloé FOURNIOLS (Chargée d'étude « Faune ») ;
- Inès BEAULATON (Chargée d'étude « Environnement et urbanisme ») ;
- Marie SERRA (Chargée d'étude « Flore et habitats ») ;
- Steven DUBOIS (Technicien « Flore et habitats ») ;
- Chloé VULLO (Stagiaire).

2-5- Aires d'étude

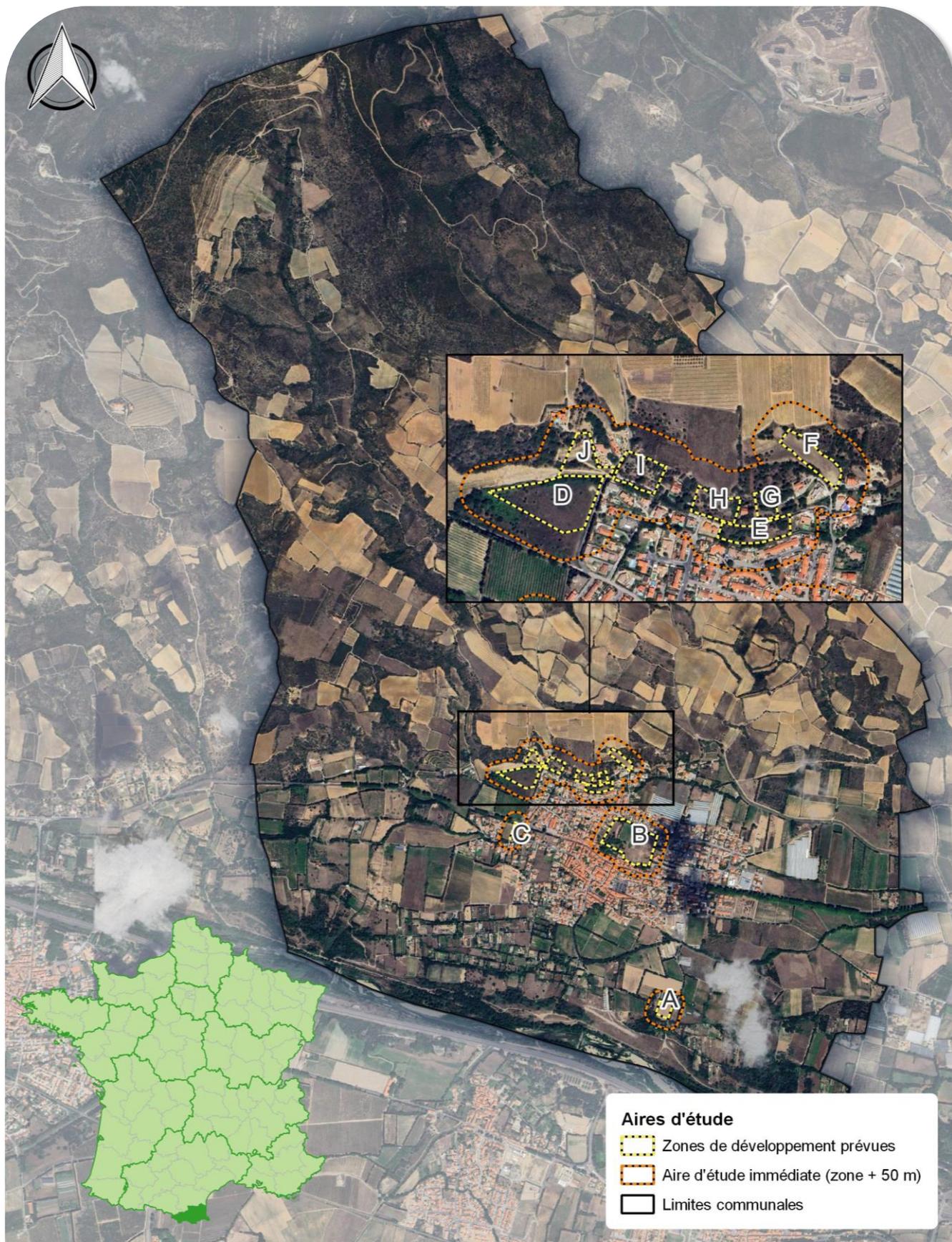
Dans le cadre d'un document de planification, il convient de tenir compte de la fonctionnalité des habitats naturels concernés par les éventuels aménagements et opérations envisagés par le PLU en considérant la totalité des habitats, même s'ils ne sont que partiellement affectés par le projet.

Les zones de développement prévues par le PLU ont été fournies par la commune. Les aires d'étude s'appuient sur des éléments structurants qui ont permis, en considérant le contexte écologique du site et les effets potentiels du projet, de définir les périmètres suivants :

Tableau 1 : Définition des aires d'étude

| Aire d'étude | Délimitation | Description |
|--------------------------------|----------------------------------|---|
| Zones de développement prévues | Zones retenues par le PLU | Etude de la faune, de la flore et des milieux naturels. Analyse des impacts potentiels du PLU. |
| Aire d'étude immédiate (AEI) | Zones de développement + 50 m | Elargissement des études aux espèces mobiles (avifaune). |
| Aire d'étude éloignée (AEE) | Entièreté du territoire communal | Analyse de la fonctionnalité écologique du site, du contexte réglementaire et de la trame verte et bleue. |

Carte 1 : Localisation des aires d'études

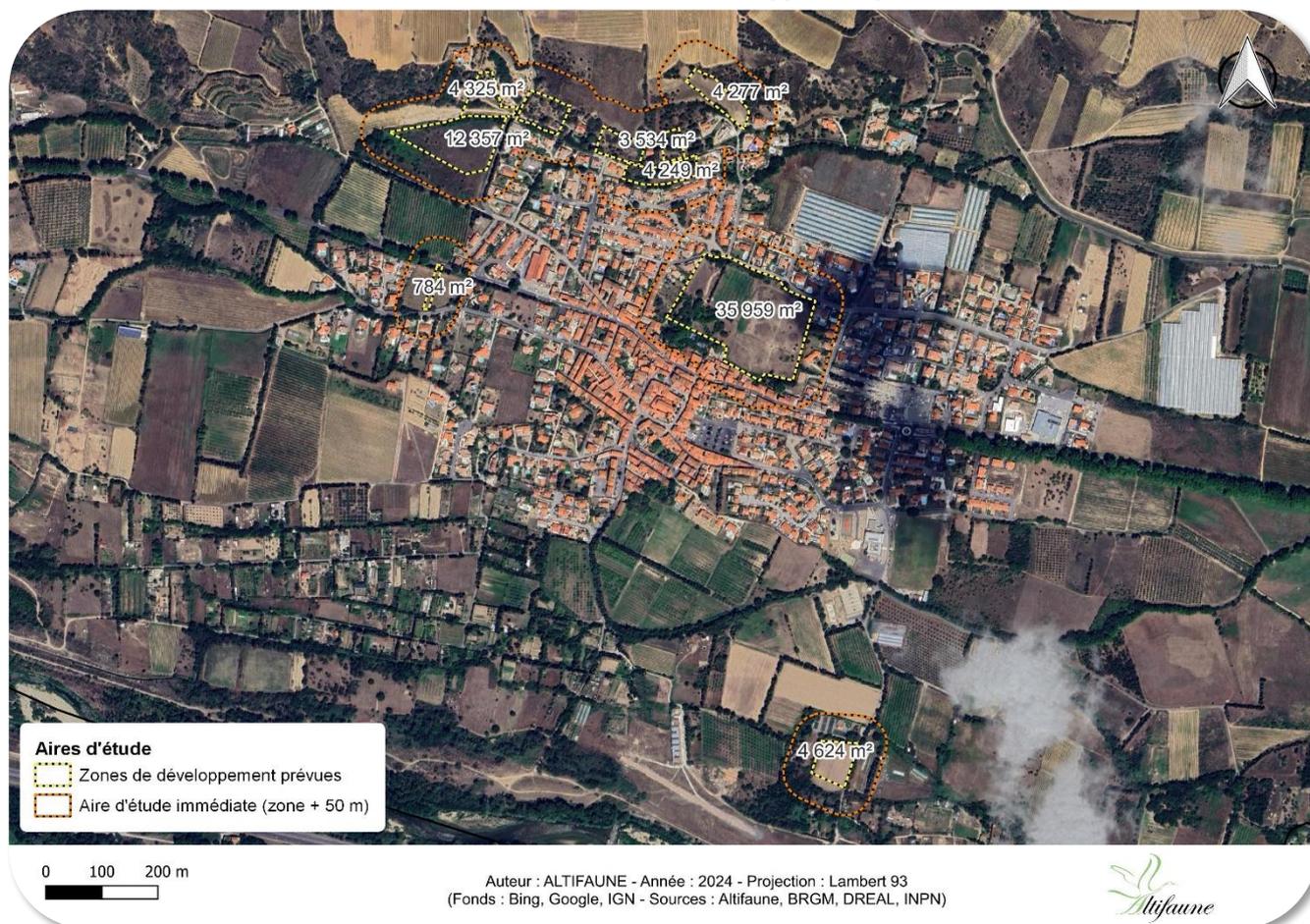


0 250 500 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Carte 2 : Surface des zones de développement prévues



2-6- Analyse du contexte écologique et réglementaire (recueil d'information)

Un recueil d'information a été lancé en amont des études afin d'optimiser la recherche des enjeux potentiels du site et de ses abords. Les bases de données naturalistes, les inventaires des espaces naturels inventoriés ou protégés (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000...), ainsi que les différents atlas faunistiques et floristiques disponibles ont été consultés (Carmen, DREAL, OPIE, INPN, BRGM, SFEPM, Eurobat, CD, DDTM et divers sites de la LPO).

Les espèces inventoriées au sein des différents atlas cartographiques et des bases de données naturalistes locales, ainsi que les enjeux révélés au sein des zonages d'inventaires et de protection présents dans l'aire d'étude éloignée ont été recherchés.

2-7- Généralités sur les inventaires

L'étude du milieu naturel concerne la faune, la flore et les habitats naturels. L'herpétofaune (amphibiens et reptiles), l'entomofaune (invertébrés) et les mammifères (hors chiroptères) sont regroupés sous la dénomination générique « faune terrestre ».

Les inventaires de terrain ont pour objectif de recenser et de localiser précisément à des périodes propices à leur observation les zones naturelles sensibles sur le site et ses abords, ainsi que les espèces animales et végétales que ces zones abritent afin d'analyser les fonctionnalités écologiques du secteur concerné et de préciser les espaces vitaux nécessaires au maintien des espèces rares et/ou protégées au plan local, national, ou international.

La nature des projets d'urbanisation envisagés et de leurs effets sur l'environnement induit la réalisation d'inventaires principalement ciblés sur les espèces évoluant généralement au sol (entomofaune et herpétofaune) et sur les espèces volantes (avifaune). Des protocoles existants et reconnus sont adaptés aux caractéristiques de la zone d'étude.

Les espèces sensibles et les espèces patrimoniales issues du recueil d'informations ont été recherchées en priorité.

2-8- Dates et conditions de prospection

Les inventaires de terrain ont été réalisés par le bureau d'études ALTIFAUNE de mars à juillet 2024.

Les conditions météorologiques observées lors des prospections de terrain pouvant significativement varier dans le temps (variations intra-journalières) et dans l'espace (variations stationnelles), ne sont données qu'à titre indicatif.

Tableau 2 : Dates et conditions du suivi

| Date | Suivi | Observateurs | Horaire | Vent | Temp. (°C) | Nébulosité | Visibilité | Précipitations |
|------------|---|--------------------|--------------|----------------|------------|-----------------|------------|----------------|
| 27/03/2024 | Faune générale diurne | CF | 8h00-13h00 | Faible | 7-18 | Faible | Bonne | Nulles |
| 25/04/2024 | Avifaune nicheuse (IPA) Faune générale diurne Flore et habitats | IB - CF CV - MS | 7h30-12h30 | Faible | 10-18 | Faible | Bonne | Nulles |
| 29/05/2024 | Avifaune nicheuse (IPA) Faune générale diurne Flore et habitats | CF - SD | 7h00 – 12h00 | Faible à moyen | 17-25 | Moyenne | Bonne | Nulles |
| 13/06/2024 | Avifaune nicheuse (IPA) Faune générale diurne | IB - CF | 6h45-12h00 | Moyen | 20-25 | Moyenne à Forte | Bonne | Nulles |
| 26/07/2024 | Avifaune nicheuse (IPA) Faune générale diurne Trame Verte et Bleue et corridors | IB - CF - CV | 7h00 – 12h00 | Faible | 25-30 | Faible | Bonne | Nulles |

*IB : Inès BEAULATON ; MS : Marie SIERRA ; CF : Chloé FOURNIOLS ; SD : Steven DUBOIS ; CV : Chloé VULLO

2-9- Période d'inventaire

Les inventaires ont été réalisés sur une année entière pour couvrir l'ensemble des cycles biologiques de la plupart des groupes taxonomiques présents dans la région donnée.

Tableau 3 : Calendrier indicatif des périodes favorables aux inventaires de terrain (MEEM, 2016)

| | Janv. | Fév. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|------------------------|-------|------|------|------|-----|------|-------|------|-------|------|------|------|
| Flore | | | | | | | | | | | | |
| Oiseaux nicheurs | | | | | | | | | | | | |
| Oiseaux migrateurs | | | | | | | | | | | | |
| Oiseaux hivernants | | | | | | | | | | | | |
| Chauves-souris | | | | | | | | | | | | |
| Amphibiens | | | | | | | | | | | | |
| Reptiles | | | | | | | | | | | | |
| Mammifères terrestres | | | | | | | | | | | | |
| Invertébrés terrestres | | | | | | | | | | | | |

Période principale d'expertise
 Période favorable aux expertises (selon régions et types de milieux)

2-10- Méthode d'évaluation de la trame verte et bleue

2-10-1- Généralités sur la trame verte et bleue

Selon l'article R371-19 du code de l'environnement :

- « les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement » ;
- « les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie » ;
- « les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux [...] constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ».

2-10-2- Cadre méthodologique

La présente méthodologie suit les indications du guide méthodologique « Trame verte et bleue et documents d'urbanisme » établi en 2010 par la DREAL Midi-Pyrénées.

2-10-3- Analyse bibliographique

Une analyse bibliographique permet de recenser les zonages connus pour leur biodiversité. Les ressources mobilisées pour cartographier et évaluer la trame verte et bleue sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Sources mobilisées pour réaliser la trame verte et bleue

| Données | Structure concernée |
|--|------------------------------------|
| Périmètre ZNIEFF I et II | DREAL Occitanie |
| Périmètres Natura 2000 : sites ZPS et ZSC | DREAL Occitanie |
| Réserve de Biosphère | INPN |
| Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) | DREAL Occitanie |
| Documents d'objectifs (DOCOB) validés des sites Natura 2000 | DREAL Occitanie |
| Formulaires Standards de Données (FSD) des sites Natura 2000 | DREAL Occitanie |
| Périmètre des Parcs Naturels Régionaux et Parcs Naturels Nationaux | DREAL Occitanie |
| Périmètres des Réserves Naturelles Régionales | DREAL Occitanie |
| Périmètre des Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope | DREAL Occitanie |
| Périmètre des sites du Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie | CEN Occitanie |
| Listes de cours d'eau du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 classés pour leur intérêt écologique | Agence de l'eau Rhône Méditerranée |
| Réservoirs de biodiversité identifiés dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 | Agence de l'eau Rhône Méditerranée |
| Périmètres Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux | DREAL Occitanie |
| Atlas départemental des zones humides (66) | DREAL Occitanie |
| Sites classés et inscrits désignés au titre du patrimoine naturel | DREAL Occitanie |
| Occupation du sol (OCS GE) | IGN / Cerema |
| BD Haie | IGN |

2-10-4- Méthode d'inventaire de la Trame verte et bleue

Selon le guide méthodologique de la DREAL Midi-Pyrénées, la bibliographie a été recensée à différentes échelles (nationale, régionale et locale).

Les zonages connus pour leur biodiversité sont intégrés ainsi que les informations les concernant : fiches descriptives des différentes zones, FSD et DOCOB des sites Natura 2000, caractéristiques naturalistes, espèces floristiques et faunistiques caractéristiques des espaces à considérer comme réservoirs de biodiversité. Une analyse au cas par cas des différents espaces est ensuite réalisée afin de déterminer leur contribution à la trame verte et bleue en tant que réservoir potentiel de biodiversité.

A l'issue de ces analyses, une prospection de terrain a été réalisée afin d'affiner les corridors à une échelle plus fine. Cette prospection a été réalisée le 13/06/2024.

Une cartographie à l'échelle 1/30 000ème a ensuite été établie, avec des « zooms » éventuels à une échelle plus fine sur les secteurs à urbaniser, afin de déterminer les impacts des projets d'urbanisation sur la TVB et d'alimenter les orientations du SCoT.

2-11- Méthode d'inventaire de la flore et des habitats

L'inventaire de la flore et des habitats naturels a été réalisé par Steven Dubois et Marie Serra du bureau d'étude Altifaune. Au total, deux passages ont été effectués sur le site :

- 1 passage le 25/04/2024 réalisé par Marie Serra – Chargé d'étude « Flore et Habitat » ;
- 1 passage le 29/05/2024 réalisé par Steven Dubois – Technicien « Flore et Habitat ».

2-11-1- Analyse bibliographique

Préalablement aux prospections de terrain, une analyse des données naturalistes floristiques du secteur géographique concerné est réalisée. Le principal outil utilisé est la base de données SILENE, mise en ligne par les Conservatoires Botaniques Nationaux de Porquerolles, Midi-Pyrénées et Alpin. Une attention particulière est donnée aux espèces considérées comme patrimoniale, correspondant aux espèces végétales listées dans les documents suivants :

- Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2016) ;
- Liste rouge européenne de l'UICN (2012) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur ;
- Annexe II de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- Arrêté du 20 janvier 1982 et Arrêté modificatif du 23 mai 2013 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur complétant la liste nationale ;
- Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés - UICN France, FCBN & MNHN (2012) ;
- Liste rouge des orchidées de France métropolitaine – Chapitre Orchidées de France métropolitaine - UICN France, FCBN et MNHN & SFO (2009) ;
- Espèces déterminantes ZNIEFF en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le croisement de ces différentes listes avec les données flore extraites de la base de données SILENE permet de dresser une liste d'espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site. Dans le cas où une ZNIEFF se trouve à proximité du site, les espèces déterminantes inventoriées dans ce cadre sont ajoutées à cette liste.

Tableau 5 : Liste de la flore patrimoniale potentiellement présente

| Nom TaxRefV11 | Nom Français | Statut |
|------------------------------|--|---------------|
| <i>Ceratonia siliqua</i> | Caroubier, Caroubier siliqua | PN |
| <i>Delphinium verdunense</i> | Dauphinelle de Bresse, Pied d'alouette de Bresse | PN LRN-NT Z-D |
| <i>Euphorbia terracina</i> | Euphorbe de Terracine | PR Z-D |
| <i>Serapias parviflora</i> | Sérapias à petites fleurs | PN Z-D |

*Significations des abréviations utilisées pour les statuts, **PN** : Protection nationale, **PR** : Protection régionale, **LRN** : Liste rouge nationale et **LRR** : Liste rouge régionale, avec **LC** : Préoccupation mineure, **NT** : Quasi-menacée, **VU** : Espèce vulnérable, **EN** : Espèce en danger, **CR** : Espèce en danger critique d'extinction, **CCB** : Espèce concernée par la convention CITES **Z-D** : Déterminante ZNIEFF d'Occitanie

2-11-2- Méthode d'inventaire des habitats naturels

En amont des prospections de terrain, un premier travail de photo-interprétation sur ortho-photos est réalisé afin d'identifier les principaux types d'habitats présents sur le site.

Lors du premier passage de terrain, un parcours dans les différentes végétations du site est effectué et permet de dresser une liste des habitats qui est ensuite précisée au fur et à mesure de la réalisation de relevés phytocénologiques. Ces relevés floristiques, qui ont pour but d'identifier les cortèges d'espèces végétales présents, sont réalisés dans chacun des types d'habitat, à une ou plusieurs reprises. La surface de relevé utilisée est définie par les valeurs de surface standard, qui tendent à remplacer la notion d'aire minimale (Bouzillé, 2014).

Les surfaces choisies sont celles proposées dans l'ouvrage « Connaissance de la biodiversité végétale » de J-B Bouzillé :

- 4 m² pour les végétations aquatiques et de type pelouses ;
- 16 m² pour les végétations herbacées ;
- 50 m² pour les végétations arbustives ;
- 200 m² pour les végétations forestières.



Pour les végétations les plus complexes et/ou patrimoniales, des relevés phytosociologiques sont réalisés afin de les caractériser plus finement.

Le travail de cartographie est réalisé avec le logiciel QGIS et avec l'interface mobile Qfield. Ce système permet une délimitation précise et rapide des habitats directement sur le terrain.

Chaque habitat naturel a ensuite été identifié selon la typologie européenne EUNIS et les correspondances effectuées avec les typologies Corine Biotopes ainsi que EUR28 pour les habitats concernés par la directive « Habitats ».

2-11-3- Méthode d'inventaire de la flore

Les espèces végétales sont déterminées à l'aide des flores existantes et en particulier la Flore de la France méditerranéenne continentale (Tison, Jauzein & Michaud 2014) et Flora Gallica (Tison & de Foucault 2014). Les inventaires phytocénologiques réalisés dans le cadre de la caractérisation des habitats naturels permettent une première détection des espèces patrimoniales.

En parallèle, les milieux les plus favorables pour accueillir des espèces patrimoniales (zones humides, affleurements rocheux...) sont prospectés avec attention et les espèces listées dans l'analyse bibliographique sont recherchées de manière spécifique. Les espèces patrimoniales trouvées sur le terrain font l'objet d'une estimation d'abondance et de relevés GPS pour connaître leur localisation sur le site.

2-13- Méthode d'inventaire de l'avifaune

2-13-1- Généralités sur les inventaires ornithologiques

L'inventaire de l'avifaune a pour objectif d'obtenir une vision qualitative et quantitative des populations d'oiseaux présentes de manière permanente ou temporaire au niveau de la zone d'implantation potentielle du projet. Il a également pour objectif d'estimer l'impact direct ou indirect du projet sur cet état de conservation, en prenant en compte l'ensemble des facteurs influençant la dynamique des populations.

L'inventaire de l'avifaune est réalisé selon des protocoles existants et reconnus, adaptés aux caractéristiques de la zone d'étude, aux cycles biologiques et aux exigences écologiques des oiseaux. L'ensemble des contacts visuels et auditifs, ainsi que les traces, comportements et indices de reproduction sont pris en compte, au même titre que les espèces observées ou entendues hors protocoles ou par d'autres prospecteurs.

Dans la pratique, selon les conditions météorologiques, la distance et l'activité, il peut être difficile de noter l'ensemble des paramètres ou des critères observés.

2-13-2- Méthode d'inventaire de l'avifaune en période nuptiale (Points d'écoute et d'observation)

L'avifaune en période de nidification comprend :

- les oiseaux à petits territoires nichant sur site et détectables à l'œil ou à l'oreille pour lesquels la méthode standardisée des points d'écoute et d'observation (de type IPA) est adaptée. Cette méthode reproductible permet d'obtenir une bonne représentation spatiale des enjeux ornithologiques en fonction des milieux ;
- les oiseaux à grands territoires regroupant essentiellement des espèces à grands rayons d'actions et utilisant différents milieux pour s'alimenter ou pour nicher (ex : sol, arbre, vire).

Inventaire de la petite avifaune nicheuse et de l'avifaune à petits territoires

En période nuptiale, l'inventaire de l'avifaune concerne les oiseaux nichant sur le site, étant détectables à l'œil ou à l'oreille et pour lesquels des points d'écoute et d'observation standardisés sont réalisés. Le protocole est basé sur la méthodologie des indices ponctuels d'abondance de type IPA (BLONDEL, FERRY & FROCHOT, 1970).

Cette méthode standardisée est reproductible dans le cadre du suivi post-implantation du projet (BACI) en se basant sur les valeurs maximales obtenues pour chaque espèce et permet d'obtenir une bonne représentation spatiale des enjeux ornithologiques en fonction des milieux.

Tous les oiseaux contactés lors des IPA ne sont pas systématiquement nicheurs sur le site d'étude. Afin d'évaluer le statut reproducteur, des critères de nidification ont été attribués pour chaque espèce et à chaque passage. Ces critères sont issus de l'EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997). Le code de nidification retenu pour chaque espèce correspond au code le plus élevé attribué lors des différents IPA.

Dans le cadre de cette étude, 4 sessions de 6 points d'écoute et d'observation de 10 mn (type IPA) ont été réalisées en avril, mai, juin et juillet afin de couvrir l'ensemble des milieux présents. Les points sont espacés d'au moins 200 m de manière à réduire les doubles-comptages.

Tableau 6 : Critères pour l'évaluation du statut de reproduction (EBCC)

| Site | Code | Evaluation du statut de reproduction (critère EBCC) |
|-----------------------|------|--|
| Nidification possible | 02 | Présence dans son habitat de reproduction durant sa période de nidification |
| | 03 | Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade |
| Nidification probable | 04 | Couple présent dans un habitat favorable à la reproduction durant la période de nidification |
| | 05 | Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle, ou plusieurs chanteurs entendus dans un même biotope au même moment |
| | 06 | Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes |
| | 07 | Visite d'un site de nidification probable. Distinct d'un site de repos |
| | 08 | Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours |
| | 09 | Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte. Observation sur un oiseau en main |
| | 10 | Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics) |
| Nidification certaine | 11 | Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc. |
| | 12 | Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison |
| | 13 | Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances |
| | 14 | Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité) |
| | 15 | Adulte transportant un sac fécal |
| | 16 | Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification |
| | 17 | Coquilles d'œufs éclos |
| | 18 | Nid vu avec un adulte couvant |
| | 19 | Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus) |

Photo 1 : Planche photographique des points d'écoute IPA

Nord

Sud

P1



P2



P3



P4



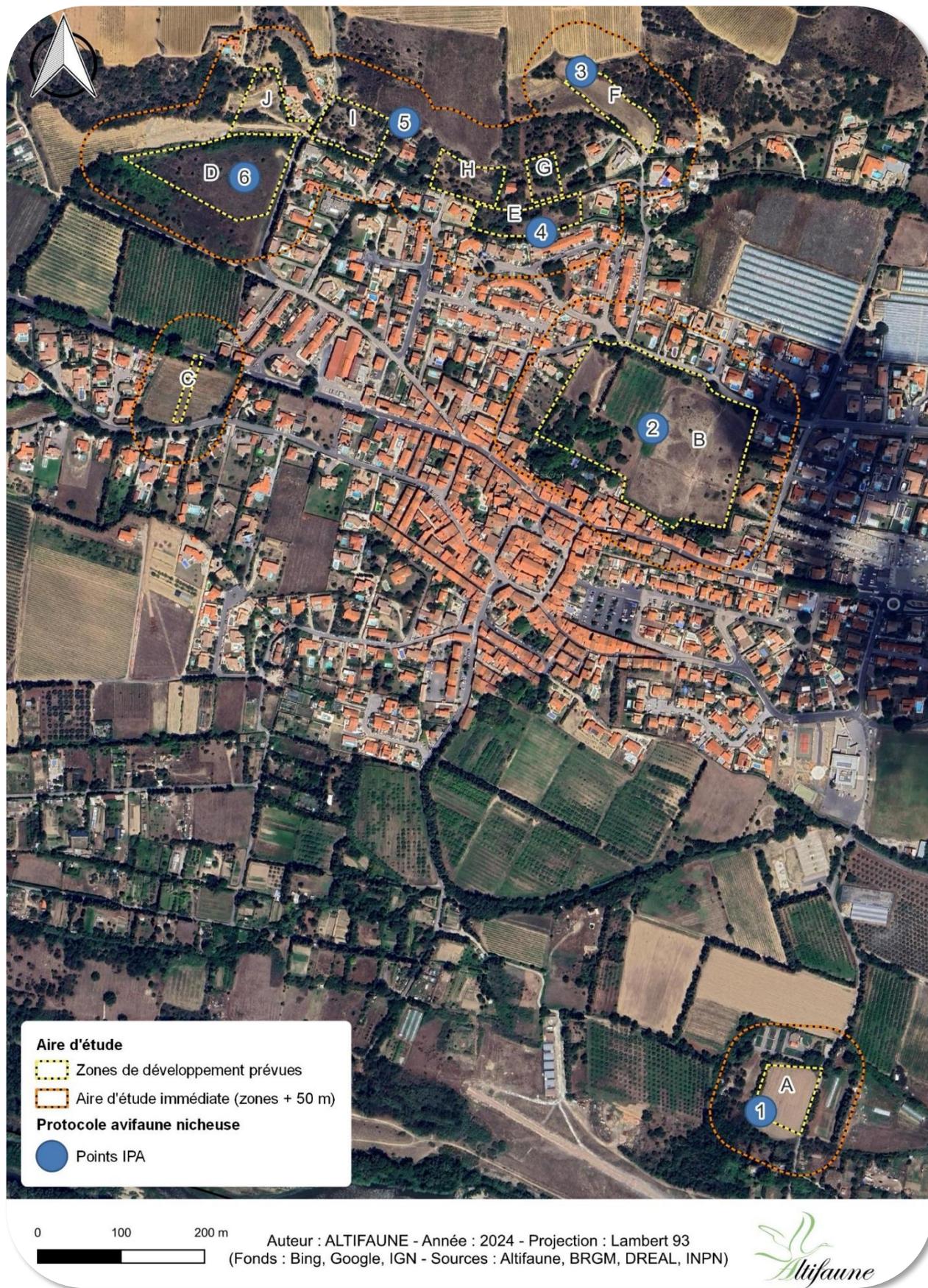
P5



P6



Carte 3 : Protocole avifaune nicheuse



2-13-3- Méthode d'inventaire de l'avifaune générale

En complément, de mars à juillet 2024, un passage mensuel (parcours avec points d'écoute et d'observation) a été réalisé afin d'inventorier l'avifaune fréquentant le site et d'évaluer la fonctionnalité de ce dernier (zones de chasse, de reproduction, de repos ou de halte migratoire, d'alimentation en période hivernale...).

2-14- Méthode d'inventaire de la faune « terrestre »

La dénomination générique « faune terrestre » regroupe ici l'herpétofaune (amphibiens et reptiles), l'entomofaune (invertébrés) et les mammifères (hors chiroptères). L'inventaire de la faune terrestre est réalisé de mars à juillet, période jugée localement adaptée à la recherche des principales espèces.

2-14-1- Méthode d'inventaire de l'herpétofaune

L'inventaire de l'herpétofaune comprend la recherche des amphibiens et des reptiles. Les différents stades de développement ont été recherchés, notamment pour les amphibiens (pontes, têtards, larves, adultes), ainsi que les indices de présence pour les reptiles (mues, cadavres).

Méthode d'inventaire des amphibiens

L'inventaire des amphibiens fait l'objet de prospections à partir de parcours d'observation réalisés sur le site et ses abords afin de rechercher des habitats favorables, ainsi que des individus en phase aquatique et terrestre.

Méthode d'inventaire des reptiles

L'inventaire des reptiles fait l'objet de prospections diurnes à partir d'observations réalisées au sein des milieux ouverts et ensoleillés du site ou dans des zones refuges (pierrier, souches, ...).

2-14-2- Méthode d'inventaire de l'entomofaune

L'inventaire de l'entomofaune comprend la recherche des lépidoptères, des odonates et des autres espèces patrimoniales, notamment de coléoptères et d'orthoptères.

Les différents stades de développement sont recherchés (œufs, larves, exuvies, chenilles, chrysalides, imagos), ainsi que les indices de présence (feuilles dévorées, galeries dans les troncs et souches, cadavres, élytres, mues...) et les plantes-hôtes pour les espèces patrimoniales de lépidoptères. Des captures au filet, ainsi que la prise de photographies peuvent être nécessaires à la détermination de certaines espèces.

Méthode d'inventaire des lépidoptères

L'inventaire des lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) fait l'objet de prospections à partir de parcours d'observation réalisés sur le site et se concentre sur les zones ouvertes et ensoleillées (friches, talus enherbés, prairies).

Méthode d'inventaire des odonates

L'inventaire des odonates fait l'objet de prospections à partir de parcours d'observation réalisés sur le site et ses abords afin de rechercher des individus et des habitats favorables, notamment des zones humides.

Méthode d'inventaire des autres invertébrés patrimoniaux

Les autres invertébrés patrimoniaux sont recherchés à partir de prospections aléatoires diurnes et de la recherche d'indices de présence (élytres, galeries, souches...).

2-14-3- Méthode d'inventaire des mammifères (hors chiroptères)

L'inventaire des mammifères, hors chiroptères, concerne principalement les espèces facilement détectables comme les lagomorphes. Une liste des mammifères a été dressée à partir des observations directes réalisées lors des différentes prospections diurnes et nocturnes et des indices de présence relevés sur le terrain (déjections, galeries, empreintes, poils...).

2-15- Méthode d'évaluation des enjeux et des sensibilités

L'évaluation du niveau d'enjeu de la faune, de la flore et des habitats naturels repose en grande partie sur leurs statuts de protection et de conservation.

2-16-1- Statuts de conservation

Les statuts de conservation correspondent à une évaluation des menaces pesant sur chaque espèce au niveau régional, national, communautaire et/ou mondial.

Pour la flore, l'ouvrage de référence utilisé est le Livre rouge de la flore menacée en France édité conjointement par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), le Conservatoire botanique national de Porquerolles (CBN) et le ministère de l'Environnement. Le statut de conservation des espèces est évalué selon les niveaux suivants :

Tableau 7 : Légende des statuts de conservation de la flore

| | | | |
|-------------------------|----------------|------------------------|------------------|
| EX : éteinte | E : en danger | R : rare | NT : non menacée |
| EX ? : présumée éteinte | V : vulnérable | I : statut indéterminé | |

Pour la faune, les ouvrages de référence sont les listes rouges UICN régionales (LRR), nationales (LRF), européennes (LRE) et mondiales (LRM). Le statut de conservation des espèces est évalué selon les niveaux suivants :

Tableau 8 : Légende des statuts de conservation de la faune

| | | | |
|--------------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------------|
| EX : considérée comme éteinte | EN : en danger | LC : préoccupation mineure | NAa : introduite |
| EW : éteinte à l'état sauvage | VU : vulnérable | DD : données insuffisantes | NAb : occasionnelle ou marginale |
| CR : en danger critique d'extinction | NT : quasi menacée | NA : non applicable | NE : non évaluée |

Pour l'avifaune, les listes rouges nationales des oiseaux nicheurs (NICH), hivernants (HIV) et de passage (PAS) sont également utilisées selon la période d'observation sur site.

2-16-2- Statuts de protection

Les statuts de protection correspondent aux différentes réglementations s'appliquant au niveau régional (PR), national (PN) et communautaire (DO1, DH2 et DH4).

Pour la flore, les statuts de protection pris en compte sont :

- Au niveau communautaire (directive « Habitats ») : Espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte (Annexe 4 : DH4) ou la désignation de zones spéciales de conservation (Annexe 2 : DH2) ;
- Au niveau national (Arrêté interministériel du 20 janvier 1982, modifié) : espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN) ;
- Au niveau régional (Arrêté du 29 octobre 1997) : espèces végétales protégées en région (PR).

Pour les milieux naturels, les seuls statuts de protection communautaires sont pris en compte. L'Annexe 1 de la Directive « Habitats » (DH1) liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, présentant une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques et/ou présentant des caractéristiques remarquables. Parmi ces habitats « remarquables », la directive en distingue certains dits « prioritaires » du fait de leur état de conservation préoccupant.

Pour la faune, les statuts de protection pris en compte sont :

- Au niveau communautaire :
 - Directive « Habitats » : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (Annexe 2 : DH2) ou une protection stricte (Annexe 4 : DH4) ;
 - Directive « Oiseaux » : espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales (Annexe 1 : DO1) ;
- Au niveau national (PN) :
 - Vertébrés protégés menacés d'extinction en France (Arrêté interministériel du 9 juillet 1999, modifié) ;
 - Insectes protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 23 avril 2007) ;

- Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 23 avril 2007, modifié) ;
- Amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 8 janvier 2021) ;
- Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 21 juillet 2015) ;
- Mollusques protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 23 avril 2007) ;
- Poissons protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 8 décembre 1988).

2-16-3- Méthode d'évaluation des enjeux de la flore et des habitats naturels

Les enjeux de la flore patrimoniale et des habitats sont traités selon les critères suivants :

- Le statut réglementaire, la rareté et les menaces à échelle larges et moyennes : prise en compte de l'abondance connue des espèces/habitats et mise en parallèle de leurs statuts réglementaires ou de menaces selon les textes nationaux et régionaux ;
- L'importance des populations/surfaces présentes sur le site pour leur maintien dans le secteur géographique ;
- L'état de conservation, de l'espèce/habitat sur la zone d'étude. Un état de conservation jugé bon mènera à un enjeu plus important ;
- La dynamique locale, si elle est en augmentation, stagnation ou régression ;
- La taille de la population au sein de son aire de répartition/aire biogéographique ;
- Intérêt fonctionnel des habitats/espèces. Prends en compte le rôle écologique positif de l'espèce/habitat en faveur de la typicité ou du fonctionnement de l'écosystème (régulation hydrologique sur d'autres habitats, couverture et maintien des sols).

Tableau 9 : Critère de notation des enjeux de la flore et des habitats naturels

| Critère | Niveau | Note |
|------------------------|--|-----------|
| Statut | Espèce déterminante ZNIEFF à critères | 1 |
| | Habitat d'intérêt communautaire, espèce déterminante stricte ZNIEFF et/ou Liste rouge > LC, ajustement en fonction du niveau de rareté | 3 (+/- 1) |
| | Habitat d'intérêt prioritaire, espèce protégée nationale ou régionale et/ou liste rouge > NT, ajustement en fonction du niveau de rareté | 4 (+/- 1) |
| Importance locale | Espèce/habitat largement répandu sur site et hors site | 1 |
| | Espèce/habitat non détecté ou connu autour du site | 2 |
| | Espèce/habitat uniquement présent sur le site et avec une petite surface | 3 |
| Etat de conservation | Mauvais | 1 |
| | Moyen | 2 |
| | Bon | 3 |
| Dynamique locale | Augmentation | 1 |
| | Stagnation | 2 |
| | Régression | 3 |
| Taille des populations | Faible | 1 |
| | Moyenne | 2 |
| | Importante | 3 |
| Intérêt fonctionnel | Peu d'intérêts fonctionnels caractéristiques à l'espèce/habitat | 1 |
| | Intérêt fonctionnel moyen | 2 |
| | Intérêt fonctionnel marqué ; Plante structurante pour la végétation, habitat d'espèce floristique patrimoniale, régulation hydrologique notoire. | 3 |

Pour chaque critère, une note de 1 à 3 (ou 1 à 5) est attribuée ce qui permet ensuite avec une somme des notes obtenues, d'établir un niveau d'enjeu selon le tableau suivant :

Tableau 10 : Hiérarchisation des enjeux en fonction de la cotation

| Hiérarchisation de l'enjeu | Cotation |
|----------------------------|----------|
| Très faible | 6 à 7 |
| Faible | 8 à 10 |
| Modéré | 11 à 13 |
| Fort | 14 à 16 |
| Très fort | 17 à 20 |

2-16-4- Méthode d'évaluation des enjeux de la faune

Le niveau d'enjeu régional des espèces de faune observées sur le site et ses alentours est évalué d'après la méthodologie de hiérarchisation des enjeux de conservation de la DREAL Occitanie publiée en octobre 2019.

Tableau 11 : Critères de hiérarchisation des enjeux faunistiques en Occitanie (DREAL, 2019)

| Critères / note | | Note | | | | | |
|-------------------------|---|---------------------------------|------------------------------------|---|---|---|--|
| | | Vide | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Protection juridique | Niveau de protection de l'espèce en France | | Espèce non protégée | | Protection spécimens | Protection habitat + spécimens | Vertébrés menacés extinction |
| | Niveau de protection de l'espèce en Europe Natura 2000 : DO et DHFF | | Espèce non listée DHFF ou DO | | Annexe IV seul ou annexe II seul | Annexe I DO ou annexe II et IV DHFF | Prioritaire DHFF |
| Responsabilité | Statut de l'espèce pour déterminer les ZNIEFF en ex Languedoc-Roussillon | Espèce décrite après les ZNIEFF | Non retenue | Remarquable | | Déterminante à critères | Déterminante stricte |
| | Statut de l'espèce pour déterminer les ZNIEFF en ex Midi-Pyrénées | | | Déterminante avec cortège d'espèces | | Déterminante à critères | Déterminante stricte |
| | Statut de menace de l'espèce sur les listes rouges UICN en France, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Occitanie | NE, NA, DD, Pas de liste rouge | LC | | NT | VU | EN, CR |
| | Statut de l'espèce pour les PNA | | Pas de PNA | | | PNA multi-espèces | PNA mono-spécifique |
| | Niveau de responsabilité régionale pour la conservation de l'espèce en Occitanie | | | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
| | Mammifères et oiseaux | | | | Responsabilité pour la conservation de l'espèce dans 1 région biogéographique | 25 à 50 % aire distribution ou effectifs français | > 10% aire distribution mondiale ou européenne ou > 50% aire française |
| Poissons et invertébrés | | | | > 50 % aire distribution ou effectifs français | | > 50% aire distribution ou effectifs mondiaux | |
| Sensibilité écologique | Taille de l'aire de répartition de l'espèce | | | Paléarctique ou Monde | Paléarctique occidental | Méditerranée ou Europe occidentale | France |
| | Amplitude écologique de l'espèce par rapport à ses habitats | | Large | | Restreinte | | Très restreinte |
| | Niveau de rareté / abondance des effectifs de l'espèce (national) | Inconnu | Très commune, effectifs importants | Fréquente Europe et France, effectifs abondants | Bien représentée Europe et France, sans être abondante | Rare Europe et France, effectifs faibles | Très rare Europe et France, effectifs très faibles |
| | Tendance de population connue de l'espèce (régional si connu ou national) | Inconnu | En expansion | Stable | Régression lente | Forte régression | Disparu d'une grande partie de son aire d'origine |

□ Très faible □ Faible □ Modéré □ Fort □ Très fort

Le niveau d'enjeu est dans un second temps pondéré pour obtenir un enjeu local. Cette pondération par espèce repose sur l'écologie, la répartition, l'effectif, la date d'observation, les tendances évolutives, la représentativité, l'état de conservation et la fonctionnalité intrinsèque du site. La notion d'habitats d'espèces est également prise en compte lors de l'évaluation des enjeux de la faune. Le niveau d'enjeu attribué à un habitat d'espèce donnée est directement corrélé aux espèces présentes et/ou potentielles sur le secteur, à son état de conservation, à sa fonctionnalité avérée ou potentielle et au contexte global dans lequel s'inscrit le site d'étude.

A noter qu'en raison de l'antériorité de la hiérarchisation régionale définie par la DREAL Occitanie par rapport à la liste rouge des oiseaux nicheurs actuellement disponible, la définition des enjeux locaux de l'avifaune repose également sur la récente évolution des statuts de conservation des oiseaux nicheurs en région. En effet, la nouvelle liste rouge des oiseaux en région Occitanie, publiée en 2024, nécessite une prise en compte des modifications des statuts de conservation dans l'évaluation des enjeux des espèces.

2-16-5- Synthèse des enjeux faune-flore-habitats

Les enjeux des différents groupes taxonomiques sont mis en parallèle pour obtenir une carte des enjeux écologiques du site.

Pour cela, les enjeux de la faune, de la flore et des habitats sont superposés sur cartographie et un enjeu total est attribué à chaque polygone. Pour un secteur donné, l'enjeu total retenu correspond à l'enjeu maximal observé, qu'il soit lié à la faune, la flore ou les habitats.

Tableau 12 : Exemple d'attribution de l'enjeu total

| Enjeu habitats | Enjeu flore | Enjeu faune | Enjeu total |
|---|---|--|--|
| Enjeu modéré (Pelouses à Brachypodes) | Enjeu très faible (Pas d'espèce patrimoniale) | Enjeu fort (Habitat du Léopard ocellé) | Enjeu fort (Enjeu maximal des 3 groupes) |

□ Très faible □ Faible □ Modéré □ Fort □ Très fort

2-16-6- Evaluation des sensibilités

Le niveau de sensibilité des habitats ou des espèces est déterminé à partir des retours d'expérience connus sur les effets de ce type de projet sur les taxons concernés, ainsi que de ses effets attendus au niveau local (dérangements, pertes de territoires...). La sensibilité d'une entité donnée est évaluée au niveau local en pondérant sa sensibilité connue à ce type de projet selon sa localisation, son écologie, sa tolérance aux dérangements et aux perturbations, sa capacité d'adaptation et de régénération etc... Les espèces sensibles sont ainsi identifiées à l'échelle du projet au regard des données d'état initial et des retours d'expérience. A noter que le niveau de sensibilité local retenu pour une entité n'est pas nécessairement corrélé au niveau d'enjeu ni au niveau de sensibilité global connu pour cette entité.

Tableau 13 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilité

| Niveau de sensibilité | | | | |
|-----------------------|--------|--------|------|-----------|
| Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort |

2-17- Méthode d'évaluation des effets et des impacts

Il s'agit d'évaluer les incidences sur l'environnement des prescriptions apportées par le zonage et son règlement et principalement les projets faisant l'objet d'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP), les emplacements réservés et les zones à urbaniser (AU). Les impacts qui résultent des effets sont fonction du degré de sensibilité du site retenu, des habitats et des espèces qu'il abrite et sont évalués pour chaque entité présentant un enjeu avéré selon le risque encouru, son importance, le caractère réversible ou non du changement et sa nature. L'identification des effets repose sur le retour d'expériences de projets similaires et permet de transposer des effets prévisibles d'un projet de même nature sur la faune, la flore et les habitats naturels.

2-17-1- Types d'effets

Les effets peuvent être directs ou indirects, temporaires ou permanents. Ils existent pendant la phase de travaux (travaux préalables et constructions) et la phase d'usage (habitation ou exploitation des équipements collectifs).

2-17-2- Effets prévisibles

Les effets prévisibles de la mise en place d'un PLU sur la faune la flore et les habitats naturels se traduisent principalement par des impacts liés aux travaux, à la consommation d'espace et l'utilisation des ouvrages. Il s'agit par exemple de : la destruction ou la création d'habitats naturels ; la perturbation ou le dérangement de la faune ; la création, le maintien ou l'interruption d'un corridor écologique...

Tableau 14 : Exemple de tableau de synthèse des impacts avant mesures et évaluation des impacts résiduels

| Composante | Enjeu | Nature de l'effet | Effet | | | | Impact brut |
|------------|---------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--|--|
| | | | Nature | Nature | Durée | Degré | |
| Exemple | Exemple | Exemple | Négatif Positif | Direct Indirect | Temporaire Permanent | Nul Négligeable Faible Moyen Fort Très fort | Positif Très faible Faible Moyen Fort Très fort |

Une échelle à 6 niveaux d'impact est utilisée :

Tableau 15 : Niveaux d'impacts (MTE, 2020)

| Niveau d'impact | Description |
|--------------------|---|
| Impact positif | Le projet contribue à améliorer l'élément biologique considéré. |
| Impact très faible | Le projet n'impacte pas l'élément biologique considéré ou présente des atteintes anecdotiques à des milieux sans intérêt écologique particulier. |
| Impact faible | Le projet présente des atteintes marginales à l'échelle locale sur l'élément biologique considéré ou sur des milieux à faible intérêt écologique et/ou à forte résilience. |
| Impact modéré | Le projet présente des atteintes notables à l'échelle locale voire supra-locale sur l'élément biologique considéré ou sur des milieux à intérêt écologique et/ou à forte résilience. |
| Impact fort | Le projet présente des atteintes notables à l'échelle supra-locale voire régionale sur l'élément biologique considéré ou sur des milieux essentiels à son cycle biologique et/ou à résilience faible à modérée. |
| Impact très fort | Le projet présente des atteintes notables à l'échelle régionale voire nationale sur l'élément biologique considéré ou sur des milieux essentiels à son cycle biologique et/ou à faible résilience. |

Le caractère significatif est attribué pour une qualité d'impact négative et une intensité de l'impact à minima faible.

2-17- Méthode de choix et d'optimisation du projet

Une première évaluation environnementale a été réalisée et a permis de choisir les zones les plus favorables à l'urbanisation en fonction de leur sensibilité écologique, paysagère et physique.

Les objectifs de développement du PLU sont présentés et servent à l'évaluation des impacts sur la faune, la flore et les habitats naturels.

2-18- Mesures

L'Article R104-18 du code de l'urbanisme précise que l'évaluation environnementale des PLU doit présenter les « *mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement* ».

Les mesures sont définies selon le principe chronologique qui consiste à supprimer les impacts le plus en amont possible, puis à réduire les impacts du projet retenu et enfin compenser les conséquences dommageables qui n'auront pu être évitées (séquence ERC). Elles reposent en grande partie sur la bibliographie et sur l'expérience de mesures adoptées pour des projets similaires ou existants.

Les mesures feront l'objet d'une fiche spécifique basée sur le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD, 2018) » et précisant notamment : l'objectif à atteindre, une description détaillée, les thématiques environnementales concernées, la localisation, les modalités de suivi, le responsable de la mise en œuvre et l'estimation du coût de la mesure.

Figure 1 : Exemple de mesures en phase de chantier (Source : ONCFS)





2-19- Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

2-22-1- Limites générales des inventaires

Le nombre de sessions de terrain permet d'obtenir une bonne représentation du milieu naturel et de ses différentes composantes sur le site et ses abords, jugée proportionnée, sans toutefois prétendre à l'exhaustivité (principe de proportionnalité).

D'une manière générale, les mauvaises conditions météorologiques, les distances d'observation, la phénologie, l'écologie ainsi que le comportement de certaines espèces peuvent en limiter la détectabilité.

2-22-2- Limites de l'évaluation des enjeux, sensibilités et impacts

Malgré l'utilisation de critères environnementaux, l'évaluation des enjeux, des sensibilités et des impacts reste relative.

2-22-3- Difficultés rencontrées

Les principales difficultés rencontrées sont liées au contexte local du site (zones urbanisées parfois source de nuisances sonores).

3- Etat initial du milieu naturel

3-1- Localisation et présentation du site

La commune de Corneilla-la-Rivière est localisée dans le département des Pyrénées-Orientales en région Occitanie. Il s'agit d'un secteur soumis aux influences méditerranéennes et à la sécheresse. Les zones de développement prévues, situées principalement au sein de zones urbanisées, ont été fournies par les services communaux. Au total, 10 zones sont prévues :

- 1 au Sud de la commune (zone A) ;
- 1 au centre (zone B) ;
- 1 à l'Ouest (zone C) ;
- 7 au Nord (zones E à J) ;

La zone A présentait de la terre labourée en mars mais des pieds de vigne ont été plantés par la suite, elle correspond désormais à un vignoble. Cette parcelle est bordée par une route à l'Est, et par des alignements d'arbres au Sud, à l'Est et au Nord.

Photo 1 : Planche photographique de présentation de la zone A



Terre labourée



Boisement mixte en bordure de site

La zone B présente différents types de milieux et s'insère en zone urbanisée. Elle est constituée d'une friche faiblement boisée avec quelques fossés humides à l'Est, et d'une oliveraie en mosaïque avec de la friche au Nord-Ouest. Au Sud-Ouest on retrouve un jardin domestique formé de canaux d'irrigation ponctués de Platanes. Un ruisseau borde la partie au Nord.

Photo 2 : Planche photographique de présentation de la zone B



Friche faiblement boisée



Friche faiblement boisée



Friche



Oliveraie X Friche

La zone C s'insère sur un ancien vignoble laissé en friche, en zone urbanisée.

La zone D, en bordure d'urbanisation, correspond à des ronciers en mosaïque avec de la friche et des arbustes. L'ouverture du milieu est entretenue régulièrement. Un ruisseau dont le lit est laissé naturel, bordé d'une ripisylve, est situé au Nord de cette zone.

Photo 3 : Planche photographique de présentation de la zone D



Friche faiblement boisée



Ripisylve en bordure de ZIP

Les zones E, G, H et I présentent globalement les mêmes caractéristiques : il s'agit de boisements mixtes à faible densité, semi-fermés. Un ruisseau canalisé (El Cabira), bordé de quelques arbres, passe au milieu de ces zones.

Photo 2 : Planche photographique de présentation des zones E, G, H et I



Zone E



Zone G



Zone H



Zone I

Les zones J et F sont plus ouvertes et présentent moins d'arbustes que les zones précédentes. Des pierriers sont situés au Nord de la zone J.

Photo 3 : Planche photographique de présentation des zones J et F



Zone J



Zone F

Carte 4 : Localisation des zones de développement



0 100 200 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



3-2- Contexte écologique et réglementaire (recueil d'informations)

L'étude du contexte écologique permet de prendre connaissance des enjeux naturels présents au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE). Ces espaces n'imposent pas de contraintes réglementaires particulières, mais les enjeux relatés doivent être pris en compte dans l'étude d'impact.

L'étude du contexte réglementaire permet de s'assurer de la compatibilité du projet avec les différents espaces naturels protégés et nécessite une évaluation des incidences en cas de présence d'un site Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE).

3-2-1- Les espaces protégés et les zones d'inventaires

Sur le territoire métropolitain il existe plusieurs types d'espaces protégés et de zones d'inventaire.

Parc Naturel Régional

Le Parc Naturel Régional de Corbières-Fenouillèdes a été identifié à proximité immédiate de l'aire d'étude, mais son zonage ne recoupe pas le territoire communal.

Carte 5 : Parc naturel régional identifié au sein de l'aire d'étude





Espace Naturel Sensible (ENS)

Au total, 2 espaces naturels sensibles ont été identifiés au sein de la commune.

Tableau 16 : ENS identifié au sein de la commune

| Type de zonage | | Zones de développement prévues | Limites communales |
|----------------|---|--------------------------------|--------------------|
| Inventaire | Espace naturel sensible « La tête » | | x |
| | Espace naturel sensible « Ermitage de Força real et de ses abords » | | x |

ENS « La tête »

D'une superficie de 1215 ha, cet ENS est situé sur le territoire de la ZNIEFF de type I « Vallée de la Tête de Vinça à Perpignan » (cf.

La ZNIEFF de type 1 : « Vallée de la Têt de Vinça à Perpignan).

ENS « Ermitage de Força real et de ses abords »

D'une superficie de 81 ha, cet ENS fait partie de la ZNIEFF de type I « Massif de força real ». La description de ce territoire est évoquée ci-dessous (cf. La ZNIEFF de type 1 : « Massif de Força-Réal).

Carte 6 : ENS identifiés au sein de l'aire d'étude



Zone importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Aucune Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux n'a été identifiée au sein de la commune.

Zone humide d'importance internationale (Ramsar)

Aucune zone humide d'importance internationale n'a été identifiée au sein de la commune.

Réserve de biosphère (R-MAB)

Aucune réserve de biosphère n'a été identifiée au sein de la commune.



Zone de Protection Spéciale (ZPS) Natura 2000

Aucune Zone de Protection Spéciale n'a été identifiée sur la commune.

Zone Spéciale de Conservation (ZSC) Natura 2000

Aucune Zone Spéciale de Conservation n'a été identifiée sur la commune.

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope n'a été identifié au sein de la commune.

Parc National (PN)

Aucun Parc National n'est présent au sein de la commune.

Réserve Naturelle Régionale (RNR) et Nationale (RNN)

Aucune Réserve Naturelle n'a été identifiée au sein de la commune.

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Le recensement de ces zonages est traité dans la partie Trame verte et bleue ;

Réserve biologique (RB)

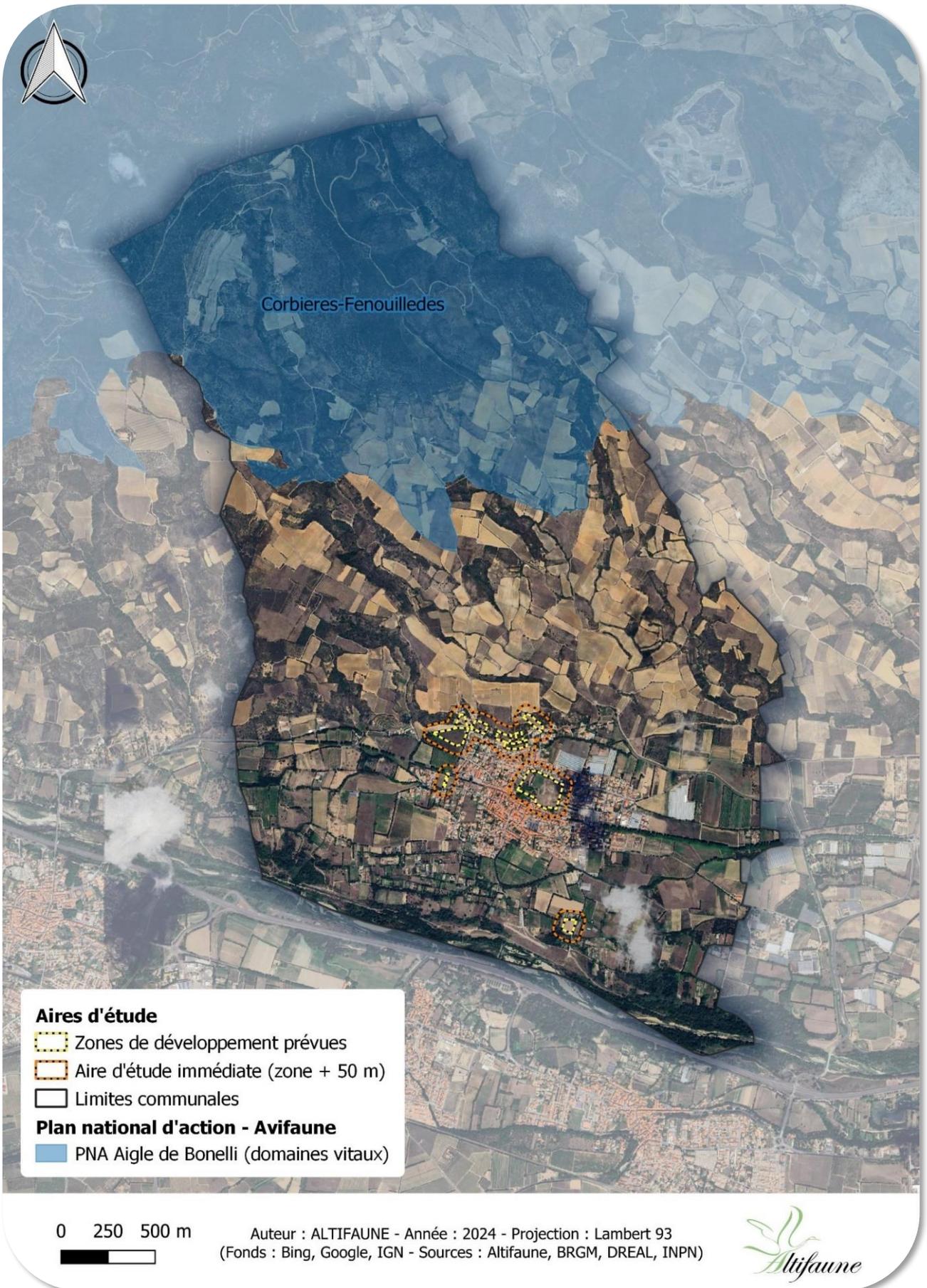
Aucune Réserve biologique n'a été identifiée au sein de la commune.

Réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS)

Aucune Réserve de chasse et de faune sauvage n'a été identifiée au sein de la commune.

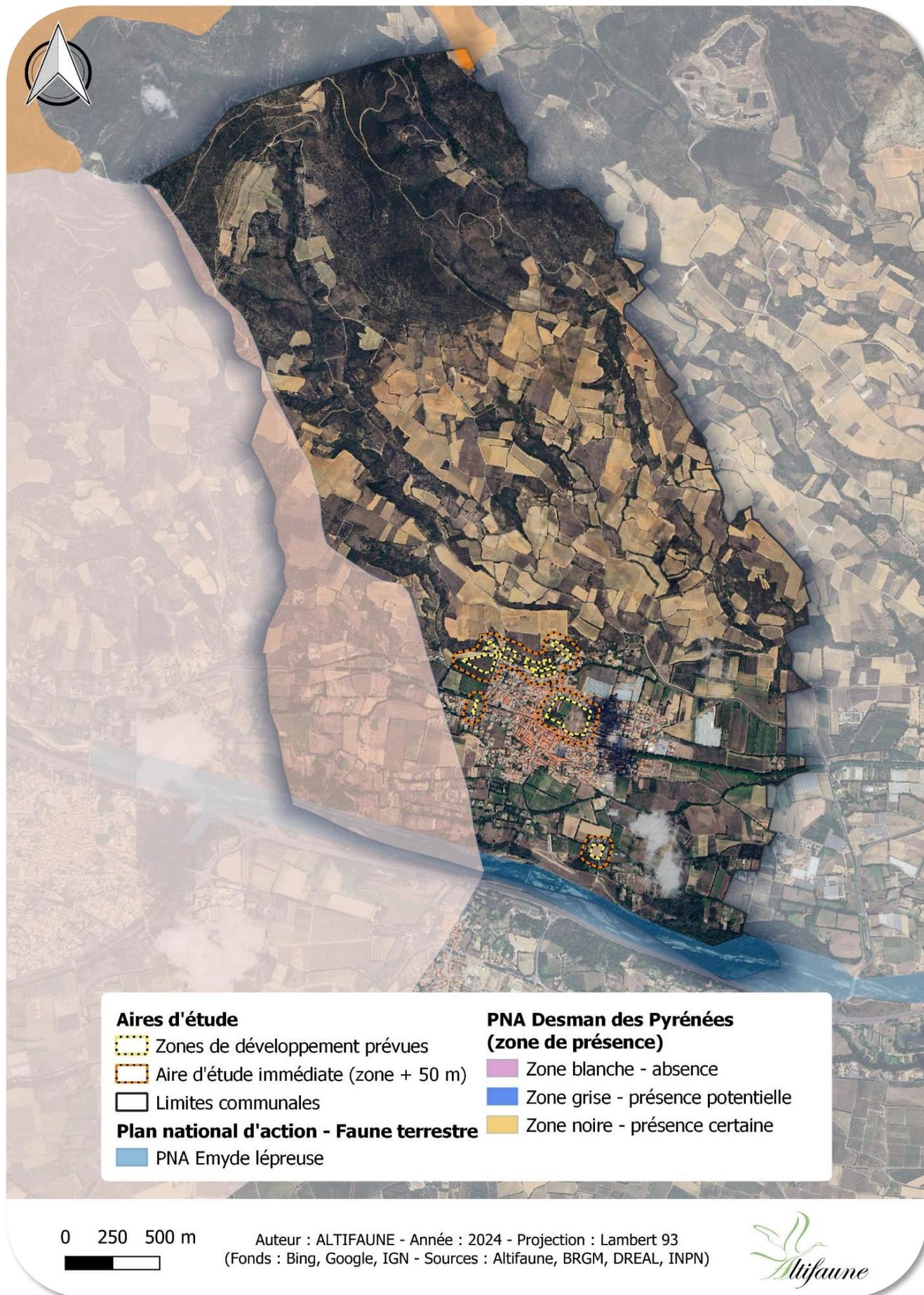
3-2-2- Plan National d'Actions (PNA)

Plusieurs plans ou programmes d'action ont été identifiés sur la commune.

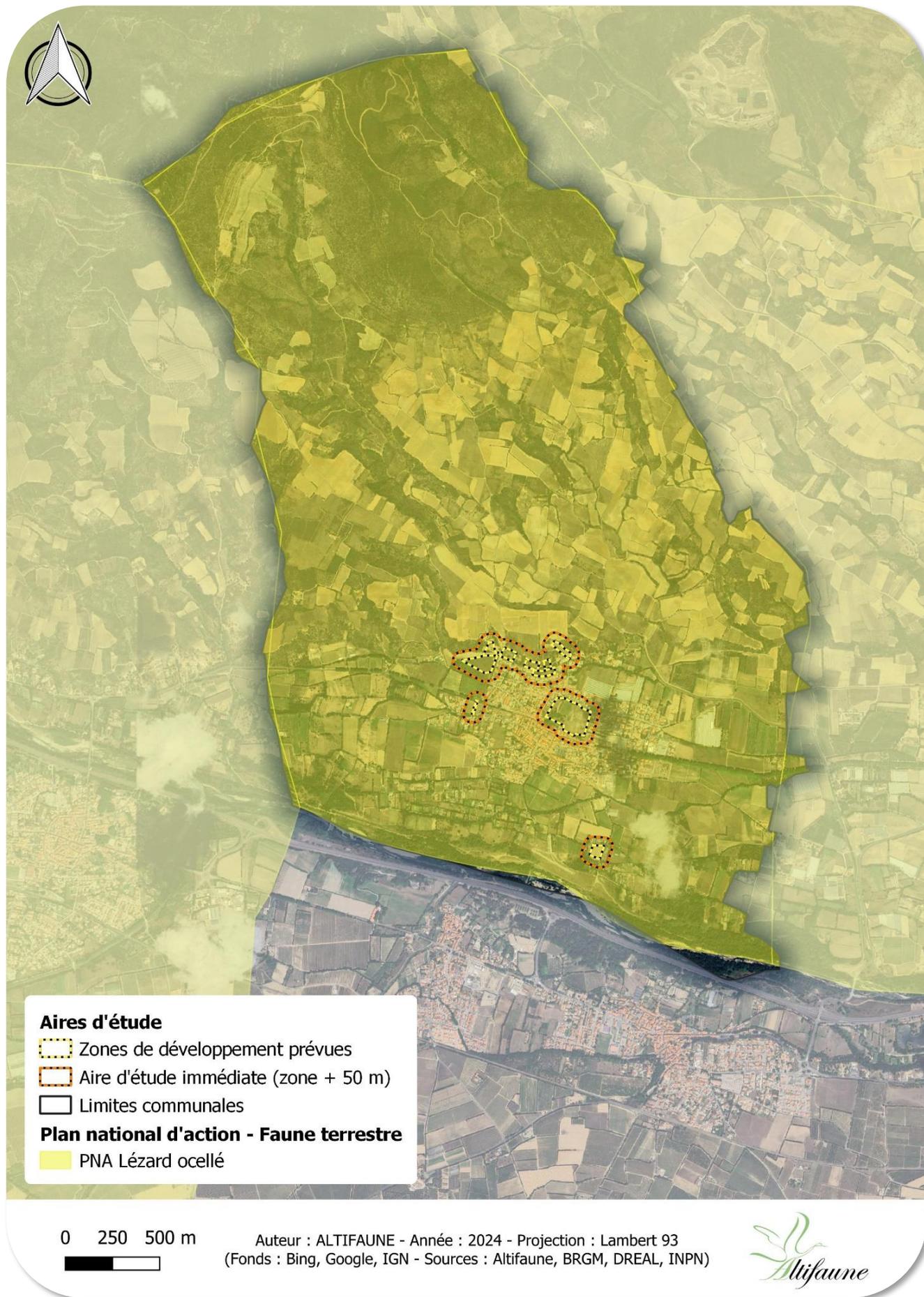


Les espaces naturels au Nord de la commune, notamment le massif de la Força Real est considéré comme domaine vital pour l'Aigle de Bonelli.

Carte 8 : PNA Emyde lépreuse et Desman des Pyrénées



Le fleuve de la Têt est inclus dans le périmètre du PNA de l'Emyde Lépreuse. Une très faible partie du territoire communal, au Nord Est, est concernée par la présence du Desman des Pyrénées.



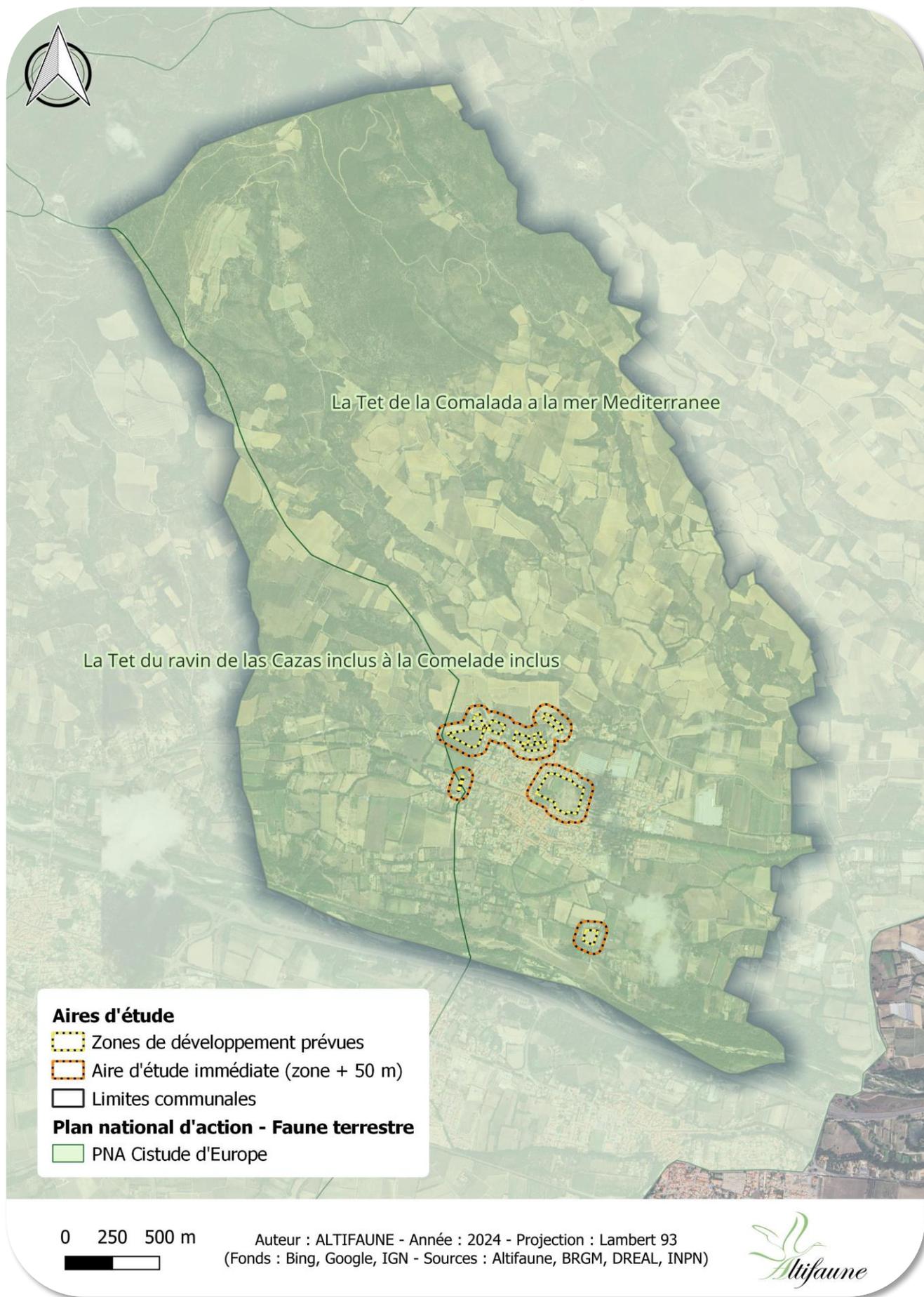
Le PNA Lézard ocellé recoupe l'entièreté du territoire communal.

Carte 10 : PNA Loutre d'Europe



Le fleuve de la Têt est concerné par le PNA en faveur de la Loutre d'Europe.

Carte 11 : PNA Cistude d'Europe



Le PNA en faveur de la Cistude d'Europe recoupe l'entièreté du territoire communal.

Carte 12 : PNA Chiroptères



Le territoire communal ne recoupe pas les zonages du PNA en faveur des chiroptères, aucune protection particulière n'est donc induite par ce programme.

Un PNA en cours d'élaboration concerne la région Occitanie : le PNA espèces et communautés inféodées aux moissons, vignes et vergers, qui assure la continuité de l'ancien PNA Plantes messicoles. Ci-dessous le tableau liste les taxons messicoles cibles du PNA. Aucune espèce messicole cible du PNA n'a été inventoriée sur le site.

Tableau 17 : Liste des taxons messicoles cibles du PNA

| Nom latin | Nom vernaculaire | Nom latin | Nom vernaculaire |
|---|---|--|---|
| Moissons | | | |
| Adonis aestivalis L., 1762 | Legousia hybrida (L.) Delarbre, 1800 | Papaver argemone L., 1753 | Pavot argémone, |
| Adonis annua L., 1753 | Legousia speculum-veneris (L.) Chaix, 1785 | Papaver hybridum L., 1753 | Pavot hybride |
| Adonis flammea Jacq., 1776 | Lolium remotum Schrank, 1789 | Phalaris paradoxa L., 1763 | Alpiste paradoxal |
| Agrostemma githago L., 1753 | Lolium temulentum L., 1753 | Polycnemum arvense L., 1753 | Petit polycnème, Polycnème des champs |
| Androsace maxima L., 1753 | Lycopsis arvensis L., 1753 | Polygonum bellardii All., 1785 | Renouée de Bellardi |
| Anthemis arvensis subsp. arvensis L., 1753 | Misopates orontium (L.) Raf., 1840 | Ranunculus arvensis L., 1753 | Renoncule des champs |
| Anthemis cotula L., 1753 | Myagrum perfoliatum L., 1753 | Ridolfia segetum (Guss.) Moris, 1842 | Aneth des moissons |
| Apera spica-venti (L.) P.Beauv., 1812 | Neslia paniculata subsp. thracica (Velen.) Bornm., 1894 | Roemeria hybrida (L.) DC., 1821 | Roémérie hybride, Roémérie intermédiaire |
| Aphanes arvensis L., 1753 | Nigella arvensis L., 1753 | Scandix pecten-veneris L., 1753 | Scandix Peigne-de-Vénus |
| Asperula arvensis L., 1753 | Nigella hispanica var. hispanica L., 1753 | Silene cretica L., 1753 | Silène de Crète |
| Bifora radians M.Bieb., 1819 | Nigella nigellastrum (L.) Willk., 1880 | Silene muscipula L., 1753 | Silène attrape-mouches |
| Bifora testiculata (L.) Spreng., 1820 | Papaver argemone L., 1753 | Silene noctiflora L., 1753 | Silène de nuit |
| Bromus arvensis L., 1753 | Papaver hybridum L., 1753 | Sison segetum L., 1753 | Berle des blés |
| Bromus grossus Desf. ex DC., 1805 | Phalaris paradoxa L., 1763 | Spergula arvensis L., 1753 | Spergule des champs, |
| Bromus secalinus L., 1753 | Polycnemum arvense L., 1753 | Spergula segetalis (L.) Vill., 1789 | Spergulaire des moissons |
| Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst., 1954 | Polygonum bellardii All., 1785 | Stachys annua (L.) L., 1763 | Épiaire annuelle |
| Bupleurum rotundifolium L., 1753 | Ranunculus arvensis L., 1753 | Thymelaea passerina (L.) Coss. & Germ., 1861 | Passerine annuelle, Langue-de-moineau |
| Bupleurum subovatum Link ex Spreng., 1813 | Ridolfia segetum (Guss.) Moris, 1842 | Turgenia latifolia (L.) Hoffm., 1814 | Tordyle à larges feuilles, Caulalis à feuilles larges |
| Camelina alyssum (Mill.) Thell., 1906 | Caméline alysson | Valerianella dentata (L.) Pollich, 1776 | Mâche dentée, Doucette dentée |
| Camelina microcarpa Andr. ex DC., 1821 | Caméline à petits fruits | Valerianella echinata (L.) DC., 1805 | Mâche à piquants, Mâche hérisson |
| Camelina rumelica Velen., 1888 | Caméline pâle, Caméline de Bulgarie | Veronica triphyllos L., 1753 | Véronique trifoliée, Véronique à trois feuilles |
| Camelina sativa (L.) Crantz, 1762 | Caméline cultivée, Sésame d'Allemagne | Viola arvensis Murray, 1770 | Pensée des champs |
| Caucalis platycarpus L., 1753 | Caucalide, Caulalis à fruits aplatis | Visnaga daucoides Gaertn., 1788 | Visnage fausse carotte |
| Centaurea benedicta (L.) L., 1763 | Cnicaut béni | Vignes et vergers | |
| Ceratocephala falcata (L.) Pers., 1805 | Renoncule en faux, Cératocéphale en faux | Allium nigrum L., 1762 | Ail noir, Ail de Chine |
| Conringia orientalis (L.) Dumort., 1827 | Vélar d'Orient, Roquette d'orient, Conringie d'Orient | Allium rotundum L., 1762 | Ail arrondi |
| Cota altissima (L.) J.Gay ex Guss., 1844 | Anthémis géante | Bunium pachypodium P.W.Ball, 1968 | Bunium à pied épais |
| Cuscuta epilinum Weihe, 1824 | Cuscute du lin | Calendula arvensis L., 1763 | Souci des champs, Gauchefer |
| Cyanus segetum Hill, 1762 | Bleuet, Barbeau, Bleuet des moissons | Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826 | Gagée des champs |
| Delphinium ajacis L., 1753 | Dauphinelle d'Ajax, Pied-d'alouette d'Ajax | Gladiolus italicus Mill., 1768 | Glaïeul des moissons, |
| Delphinium consolida L., 1753 | Dauphinelle Consoude | Glaucium corniculatum (L.) Rudolph, 1781 | Glaucier corniculé, Pavot cornu |
| Delphinium orientale J.Gay, 1840 | Dauphinelle d'Orient | Honorius nutans (Sm.) Gray, 1821 | Ornithogale penché |
| Delphinium pubescens DC., 1815 | Pied-d'alouette pubescent | Phleum paniculatum Huds., 1762 | Fléole rude |
| Delphinium verdunense Balb., 1813 | Pied-d'alouette de Bresse, Dauphinelle de Verdun | Tulipa agenensis DC., 1804 | Tulipe oeil-de-soleil, Tulipe d'Agen |
| Fumaria vaillantii Loisel., 1809 | Fumeterre de Vaillant | Tulipa clusiana DC., 1804 | Tulipe de l'Écluse, Tulipe de Perse |
| Galium spurium L., 1753 | Gaillet bâtard, Petit gratteron, Gaillet grêle | Tulipa gesneriana L., 1753 | Tulipe de Gesner |
| Galium tricorutum Dandy, 1957 | Gaillet à trois cornes | Tulipa lortetii Jord., 1858 | Tulipe de Lortet |
| Glebionis segetum (L.) Fourr., 1869 | Chrysanthème des moissons | Tulipa raddii Reboul, 1822 | Tulipe précoce |
| Gypsophila vaccaria (L.) Sm., 1809 | Vaccaire d'Espagne, Saponaire des vaches, | Tulipa sylvestris subsp. sylvestris L., 1753 | Tulipe sauvage, Tulipe sylvestre |
| Hypocoum imberbe Sm., 1806 | Cumin à grandes fleurs | Allium nigrum L., 1762 | Ail noir, Ail de Chine |
| Legousia hybrida (L.) Delarbre, 1800 | Miroir de Vénus hybride, Petite Spéculaire | Allium rotundum L., 1762 | Ail arrondi |
| Legousia speculum-veneris (L.) Chaix, 1785 | Miroir de Vénus, Spéculaire miroir, Mirette | Bunium pachypodium P.W.Ball, 1968 | Bunium à pied épais |
| Lolium remotum Schrank, 1789 | Ivraie du lin, Ivraie à épillets espacés | Calendula arvensis L., 1763 | Souci des champs, Gauchefer |
| Lolium temulentum L., 1753 | Ivraie enivrante | Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826 | Gagée des champs |
| Lycopsis arvensis L., 1753 | Lycopside des champs | Gladiolus italicus Mill., 1768 | Glaïeul des moissons, Glaïeul d'Italie |
| Misopates orontium (L.) Raf., 1840 | Muffier des champs, Tête-de-mort | Glaucium corniculatum (L.) Rudolph, 1781 | Glaucier corniculé, Pavot cornu |
| Myagrum perfoliatum L., 1753 | Myagre perfolié | Honorius nutans (Sm.) Gray, 1821 | Ornithogale penché |
| Neslia paniculata subsp. thracica (Velen.) Bornm., 1894 | Neslie de Thrace, Neslie apiculée | Phleum paniculatum Huds., 1762 | Fléole rude |
| Nigella arvensis L., 1753 | Nigelle des champs | Tulipa agenensis DC., 1804 | Tulipe oeil-de-soleil, Tulipe d'Agen |
| Nigella hispanica var. hispanica L., 1753 | Nigelle d'Espagne, Nigelle de France | Tulipa clusiana DC., 1804 | Tulipe de l'Écluse, Tulipe de Perse |
| Nigella nigellastrum (L.) Willk., 1880 | Garidelle fausse Nigelle | Tulipa gesneriana L., 1753 | Tulipe de Gesner |
| | | Tulipa lortetii Jord., 1858 | Tulipe de Lortet |

La région Occitanie est aussi concernée par le Plan Régional d'Action en faveur des insectes pollinisateurs (2021-2030). En effet, à l'échelle de la région, la connaissance de l'écologie des nombreuses espèces de pollinisateurs sauvages reste très partielle alors que les habitats naturels de ces espaces subissent des fortes pressions, liées en particulier à une forte dynamique d'aménagement du territoire en plaine, sur le littoral, dans certaines vallées et coteaux, et la déprise agricole sur les reliefs.

Ce plan prévoit 14 actions concrètes à mettre en place par les acteurs publics, notamment les collectivités territoriales. Ci-dessous, le tableau dresse une liste des actions du PRA Pollinisateurs.

Tableau 18 : Liste des actions du PRA Pollinisateurs

| Axe | Intitulé |
|------------------------------------|---|
| Amélioration de la connaissance | Gérer et animer les bases de données régionales sur les insectes pollinisateurs sauvages |
| Amélioration de la connaissance | Évaluer les risques d'extinction des insectes pollinisateurs sauvages |
| Amélioration de la connaissance | Dynamiser la recherche régionale sur les enjeux régionaux relatifs aux pollinisateurs et aux fonctions associées |
| Formation & sensibilisation | Élaboration et alimentation d'un centre de ressource dédié aux pollinisateurs sauvages à destination de publics variés |
| Formation & sensibilisation | Mieux faire connaître les pollinisateurs sauvages |
| Formation & sensibilisation | Former les professionnels actifs ou futurs à la connaissance et à la prise en compte des pollinisateurs sauvages |
| Formation & sensibilisation | Intégrer les pollinisateurs sauvages dans les systèmes de labellisation et les concours à destination du monde agricole |
| Gestion, conservation & protection | Encourager à diminuer voire à supprimer l'usage des produits phytosanitaires (pesticides) menaçant les pollinisateurs sauvages |
| Gestion, conservation & protection | Maintenir et augmenter durablement la ressource florale en superficie et en qualité pour les insectes pollinisateurs sauvages |
| Gestion, conservation & protection | Perfectionner la gestion forestière pour la rendre plus favorable aux insectes pollinisateurs sauvages |
| Gestion, conservation & protection | Favoriser l'intégration des pollinisateurs sauvages dans les politiques agricoles mises en œuvre en Occitanie |
| Gestion, conservation & protection | Intégrer la problématique des insectes pollinisateurs sauvages dans la gestion des dépendances vertes, des espaces verts, des terrains industriels et des terrains militaires |
| Gestion, conservation & protection | Intégration des pollinisateurs et du service de la pollinisation dans l'évaluation, l'évitement, la réduction et la compensation des impacts de projets d'aménagement |
| Gestion, conservation & protection | Intégrer la préservation des insectes pollinisateurs sauvages dans la gestion des espaces naturels gérés en faveur de la biodiversité |

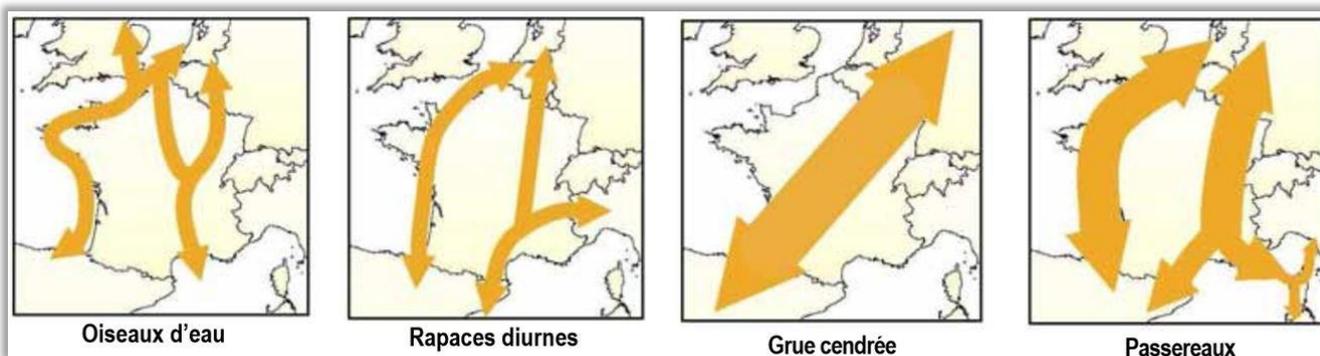
Au total, la commune de Corneilla-la-Rivière est concernée par 8 PNA en faveur de différentes espèces :

- l'Aigle de Bonelli (avifaune) ;
- l'Emyde lépreuse(reptile) ;
- le Desman des Pyrénées (mammifère) ;
- le Lézard ocellé (reptile) ;
- la Loutre d'Europe (mammifère) ;
- la Cistude d'Europe (reptile) ;
- les espèces et communautés inféodées aux moissons, vignes et vergers (flore) ;
- les insectes pollinisateurs (entomofaune).

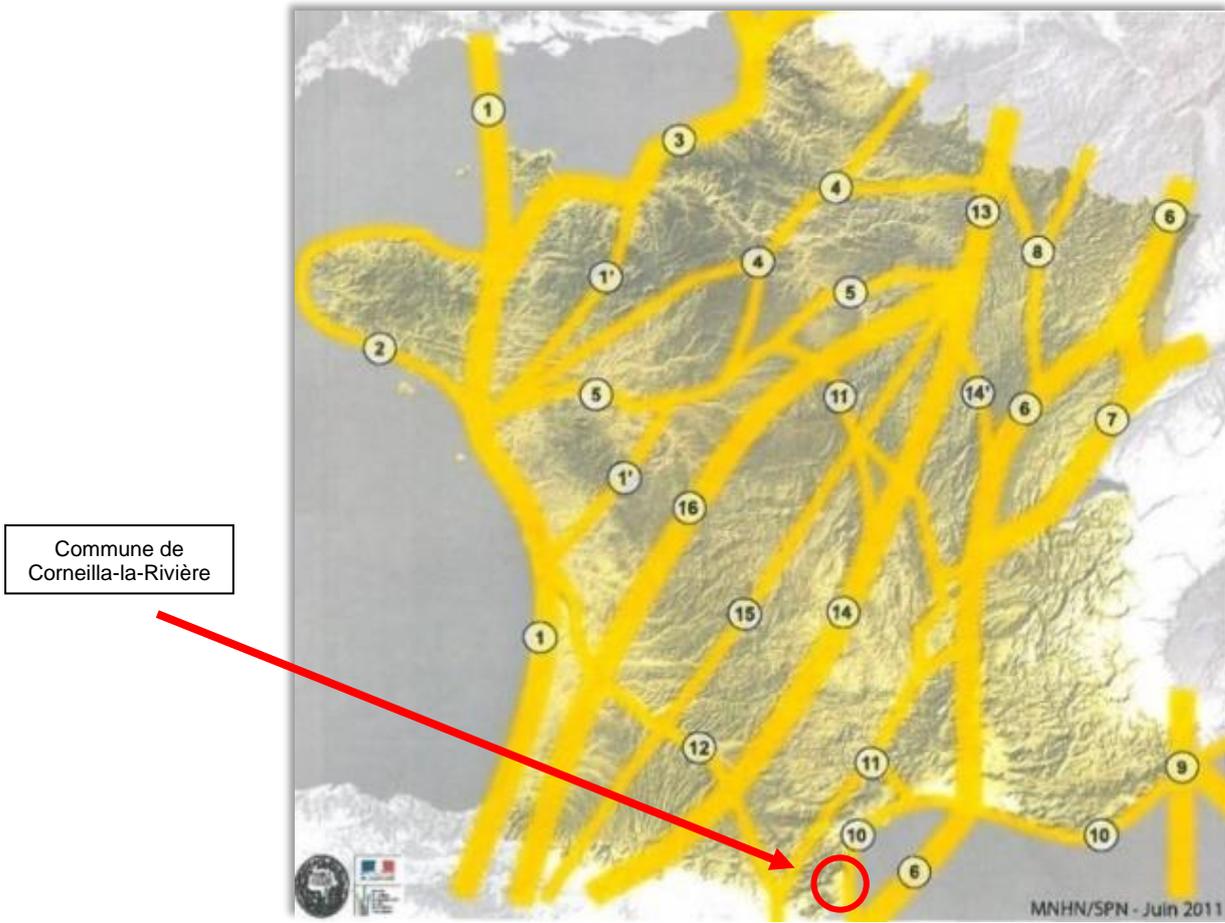
3-2-3- Axes de migration

Comme l'indiquent les cartes suivantes, les voies migratoires des oiseaux suivent principalement les côtes et les vallées sillonnées par de grandes unités hydrologiques, comme la vallée du Rhône. Le site n'est localisé à proximité d'aucun axe de migration principal.

Figure 2 : Principales voies migratrices de l'avifaune (MEEDDM, 2010)



Carte 13 : Principales voies migratoires (MNHN / SPN, 2011)



La commune de Corneilla-la-Rivière est située sur l'axe de migratoire correspondant au déplacement entre les Alpes et les Pyrénées. Des espèces en halte migratoire sont donc susceptibles de se retrouver sur la commune.

3-2-4- Autres données écologiques

Une partie du territoire communal situé au Nord-Est est considéré comme domaine vital de l'Aigle royal.

Carte 14 : Domaines vitaux de l'Aigle Royal identifiés sur la commune

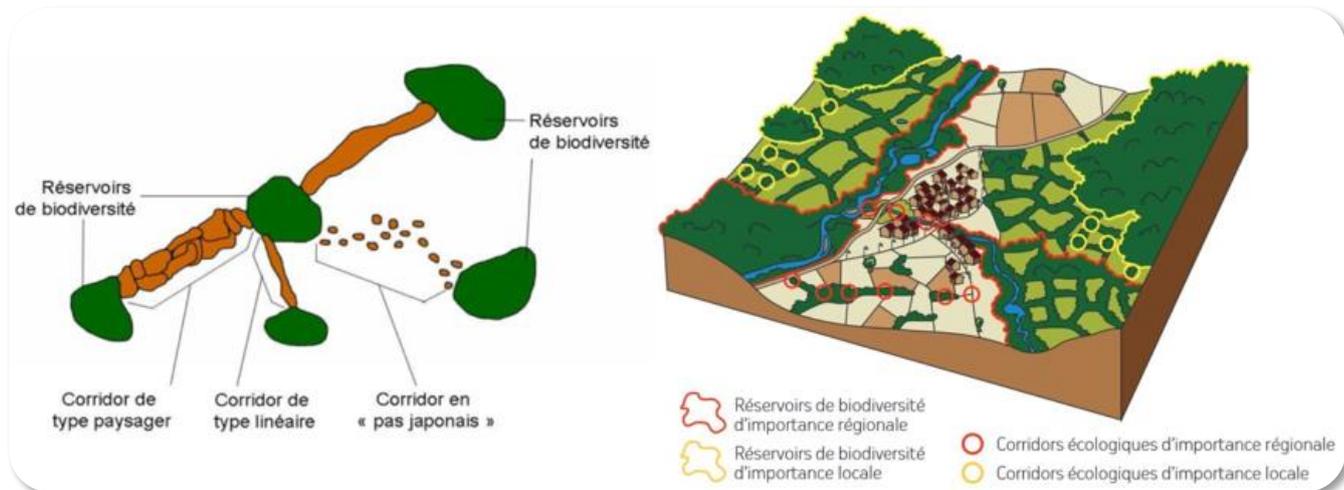


3-2-5- Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue (TVB) est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

Figure 3 : Continuités écologiques de la TVB / Réservoirs écologiques et types de corridors (SRCE)



Continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Réservoirs de Biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels :

- la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée ;
- les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie ;
- les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante ;
- les noyaux de populations d'espèces sont présents, à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

Corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnés dans l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du code de l'environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

Intégration de la commune dans la trame verte et bleue régionale et intercommunale

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a comme objectif d'être un document d'aménagement du territoire contribuant à enrayer la perte de biodiversité.

Il identifie ainsi les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ainsi que les actions contribuant à leur préservation ou à leur remise en bon état, en prenant en compte les activités humaines et définit la Trame Verte et Bleue au niveau régional.

Le SRCE fait partie intégrante du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). La réforme territoriale confère aux régions un rôle majeur dans le pilotage de la politique de la biodiversité avec l'élaboration des SRADDET qui intègrent les enjeux de continuités écologiques. La commune de Corneilla-la-Rivière est concernée par le SRADDET Occitanie 2040 qui intègre le SRCE.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est aussi un outil permettant de décliner la trame verte et bleue à l'échelle de l'intercommunalité. L'échelle du SCoT est particulièrement adaptée pour identifier et caractériser les continuités écologiques sur une unité biogéographique cohérente ou à l'échelle du bassin versant. Il constitue un maillon intermédiaire intéressant entre le SRCE, les PLU et les cartes communales.

La commune de Corneilla-la-Rivière est également soumise au SCoT Plaine du Roussillon approuvé le 13 novembre 2013 et révisé le 2 juillet 2024, qui établit une Trame Verte et Bleue à l'échelle de l'intercommunalité.

La carte suivante représente l'intégration de la commune de Corneilla-la-Rivière au sein de cette trame verte et bleue établie par le SRCE Languedoc-Roussillon et le SCoT Plaine du Roussillon.

Au Nord-Est de la commune, le site Natura 2000 établi en Zone de Protection Spéciale (ZPS) Basses-Corbières est reconnu comme un réservoir de biodiversité par le SRCE. Cette zone a été désignée en particulier pour la conservation de l'avifaune. Parmi les espèces visées, et présentes sur la liste communale de Corneilla-la-Rivière, on retrouve l'Aigle botté, l'Alouette lulu, le Pipit rousseline, le Bruant ortolan, la Fauvette pitchou, la Fauvette orphée, la Fauvette à lunettes, le Monticole de roche et le Monticole bleu.

La fermeture des milieux, due à la disparition de l'élevage, entraîne une homogénéisation des milieux sur ce site (augmentation des milieux arbustifs et arborés) et, par conséquent, une banalisation de la biodiversité sur ces espaces (augmentation des espèces forestières et ubiquistes et diminution des espèces des milieux ouverts ou des milieux buissonnants bas). L'artificialisation et la fragmentation des milieux jouent aussi un rôle dans cette banalisation.

Outre l'avifaune, la ZPS Basses Corbières abrite des populations significatives de reptiles (Lézard ocellé et Psammodrome algire), de mammifères (chiroptères et Genette commune) et d'insectes. Toutes ces espèces sont recensées dans les listes communales et sont donc potentiellement présentes sur la commune de Corneilla-la-Rivière.

Au Sud, le fleuve de La Têt en aval du barrage de Vinça et sa ripisylve constituent aussi des réservoirs de biodiversité pour leur importance écologique (voir Les réservoirs de biodiversité).

Un long corridor écologique traverse la commune du Nord au Sud et connecte ces deux importants réservoirs de biodiversité. Il est considéré par le SCoT Plaine du Roussillon comme étant **un corridor écologique principal à préserver ou à restaurer**.

Il est composé de haies bocagères et des petits massifs forestiers, entourant des milieux ouverts, pour la plupart des surfaces agricoles. Il intègre le ruisseau du Mas d'Estrades qui travers la commune au Nord-Est.

Carte 15 : Intégration de la commune dans la trame verte et bleue régionale et intercommunale



0 250 500 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, SCoT Plaine du Roussillon, SRCE Languedoc-Roussillon)



L'établissement de la trame verte et bleue à l'échelle communale s'est fait par la mobilisation du SRCE et du SCoT, mais aussi d'autres documents locaux afin d'identifier d'éventuels réservoirs ou corridors écologiques qui ne seraient pas pris en compte dans le SRCE (cf. Méthode d'évaluation de la trame verte et bleue).

Les documents locaux complètent le SRCE grâce à une identification plus fine d'espaces et d'éléments du paysage qui contribuent à la fonctionnalité des continuités écologiques. La présente étude confronte les potentialités écologiques des milieux présents sur le territoire communal et leur fragmentation par les activités anthropiques.

De prospections de terrain ont aussi permis d'affiner la trame à l'échelle locale.

L'occupation du sol

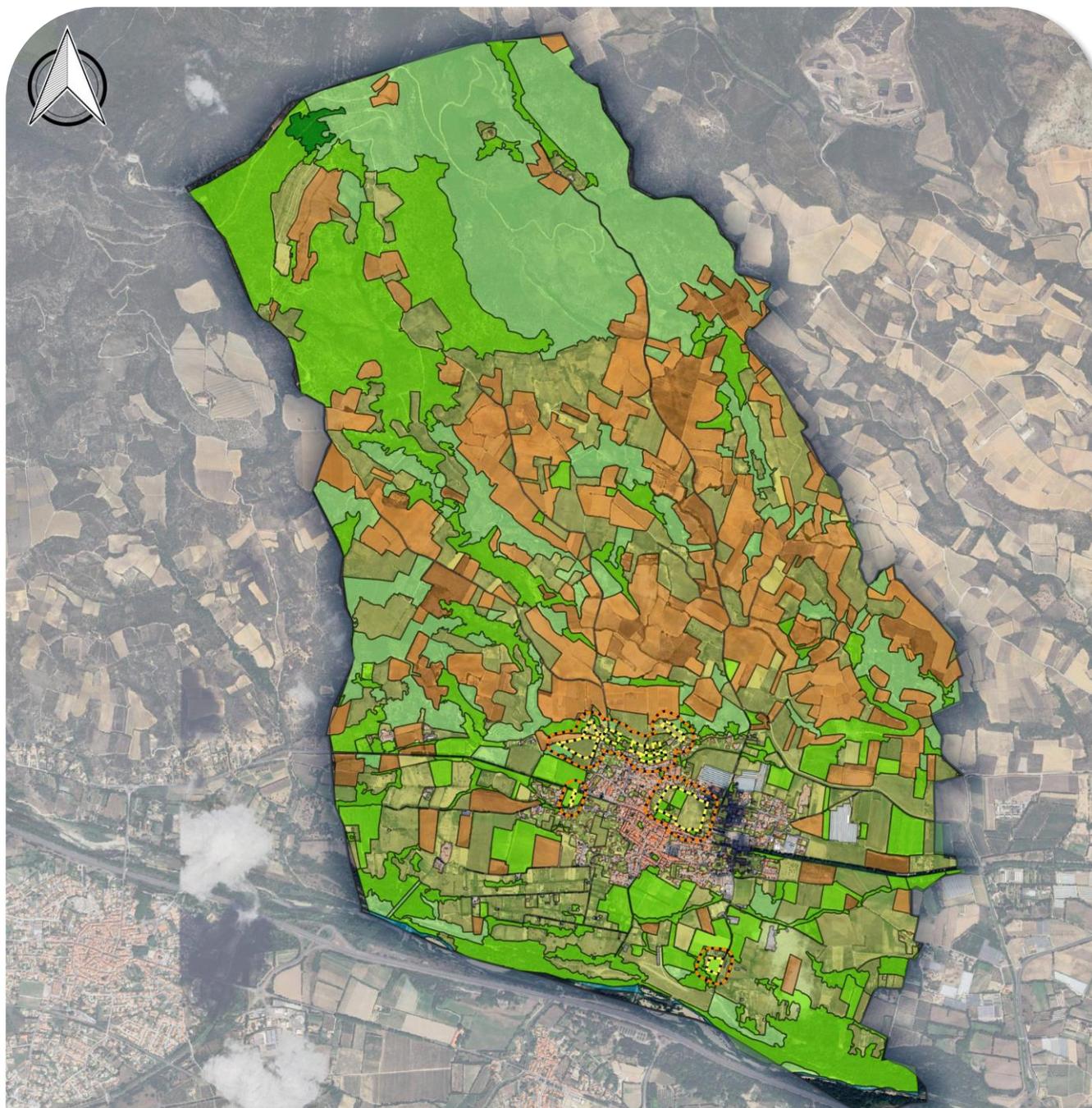
La connaissance de l'occupation du sol est une base de travail indispensable pour toute démarche de planification territoriale et notamment pour l'établissement de la trame verte et bleue locale.

La carte suivante montre l'occupation du sol selon la base de données nationale OCS GE.

Le territoire communal est majoritairement composé d'espaces naturels :

- au Nord, des forêts de feuillus et des formations arbustives, offrant un large espace de milieux semi-ouverts sur plus de 300 ha ;
- au Sud se trouve le bourg de la commune, plus urbanisé, concentré sur une centaine d'hectares ;
- entre les deux, des espaces recensés comme « *autres formations ligneuses* » correspondent à des champs cultivés, entrecoupés de formations arbustives (feuillus et arbrisseaux) offrant des continuités écologiques (haies, ripisylves, bosquets...).

Carte 16 : Occupation du sol OCS GE (2021)



Aires d'étude

-  Zones de développement prévues
-  Aire d'étude immédiate (zone + 50 m)
-  Limites communales

Occupation du sol (OCS GE)

-  CS1.1.1.1 - Zones bâties
-  CS1.1.1.2 - Zones non bâties
-  CS1.1.2.1 - Zones à matériaux minéraux

-  CS1.2.1 - Sols nus
-  CS1.2.2 - Surfaces d'eau
-  CS2.1.1.1 - Peuplements de feuillus
-  CS2.1.1.2 - Peuplements de conifères
-  CS2.1.1.3 - Peuplements mixtes
-  CS2.1.2 - Formations arbustives et sous-arbrisseaux
-  CS2.1.3 - Autres formations ligneuses
-  CS2.2.1 - Formations herbacées

0 250 500 m



Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
 (Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, OCSGE)



La ZNIEFF de type 1 : « Massif de Força-Réal »

Dans la ZNIEFF du Massif de la Força-Réal, les espèces faunistiques déterminantes inventoriées sont :

- le Psammodrome d'Edwards, un reptile typiquement méditerranéen que l'on ne trouve qu'en France et en Espagne. Il affectionne les milieux ouverts, parfois rocailloux, aux sols meubles plutôt sableux ;
- la Magicienne dentelée, le plus gros orthoptère de France, qui se nourrit de criquets. C'est une espèce méditerranéenne plutôt rare (menacée en Languedoc-Roussillon) mais pouvant être abondante localement. Elle affectionne les maquis et les garrigues.

Deux espèces remarquables sont également présentes, le Psammodrome algire, un autre reptile des pelouses sèches et *Stenohelops pyrenaicus* un coléoptère ténébrionidé qui se rencontre sur les arbres morts ou sous les pierres.

La ZNIEFF abrite également un cortège floristique varié. Sont notamment présentes deux espèces rudérales ibéro maghrébines :

- le Fumeterre à lobes ténus, présente en France uniquement dans l'Hérault et les Pyrénées-Orientales (moins de cinq localités), qui affectionne les terrains en friche ;
- le Fumeterre à éperon, présente dans les Corbières en Languedoc-Roussillon, et dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, qu'on retrouve dans les milieux rocailloux, les éboulis.

Deux autres plantes déterminantes sont aussi inventoriées :

- l'Ail petit moly, dans les pelouses méditerranéennes ouvertes. Protégé au niveau national, on le retrouve en France uniquement dans la plaine languedocienne et le sud provençal ;
- la Pivoine officinale, sur les lisières et dans les sous-bois un peu ouverts.

La ZNIEFF du Massif de la Força Réal occupe 179 ha sur la commune de Corneilla-la-Rivière (28 % de sa totalité).

Selon la BD OCS GE de l'IGN (voir

Carte 16 : Occupation du sol OCS GE (2021)), la ZNIEFF est composée majoritairement de forêts de feuillus et de formations arbustives et sous-arbrisseaux. Quelques forêts de conifères et autres formations ligneuses sont aussi présentes, ainsi que des parcelles de milieux ouverts qui semblent destinées à l'agriculture.

Ces couvertures végétales sont favorables à la présence de plusieurs espèces déterminantes (la Pivoine officinale, le Fumeterre à lobes ténus, la Magicienne dentelée).

De plus, après analyse des images satellites, il s'avère que certaines contrepentes du massif de Força-réal au Nord de la commune de Corneilla-la-Rivière correspondent à des habitats plutôt rocheux, favorables au Fumeterre à éperon et au reptiles.

Ainsi, la totalité de la ZNIEFF est considérée comme réservoir de biodiversité.

Concernant les facteurs d'évolution de la zone, le risque de dégradation du couvert végétal reste à priori limité car la végétation est dense et fermée et la fréquentation touristique du site est très canalisée par l'accès difficile. Des plantations sylvicoles occupent quelques parcelles sur le versant sud du massif. Leur composition monospécifique en fait une menace pour la diversité du patrimoine naturel de la ZNIEFF. La création de nouvelles pistes et les coupes à blanc peuvent également avoir des impacts négatifs sur les habitats et les espèces présentes.



La ZNIEFF de type 1 : « Vallée de la Têt de Vinça à Perpignan »

La totalité de cette ZNIEFF est classée comme réservoir de biodiversité dans la trame verte et bleue du SRCE et donc intégrée à la trame verte et bleue.

Cette ZNIEFF englobe un linéaire d'environ 26 km du fleuve de la Têt, ainsi que les zones humides riveraines et les ripisylves. Ces dernières sont des zones de refuge pour de nombreuses espèces, jouent un rôle de piège des polluants entraînés par les eaux de ruissellement et concourent à la stabilisation des berges face à l'érosion (notamment lors des crues). Les travaux d'entretien des zones riveraines de la Têt (et notamment les coupes et le défrichage) doivent être envisagés avec de la prudence afin de ne pas détériorer les milieux.

La présence de plusieurs espèces végétales envahissantes (Canne de Provence *Arundo donax* et Buddléia *Buddleja davidii*, notamment) le long de ce fleuve est également préoccupante et perturbe l'équilibre écologique des boisements riverains.

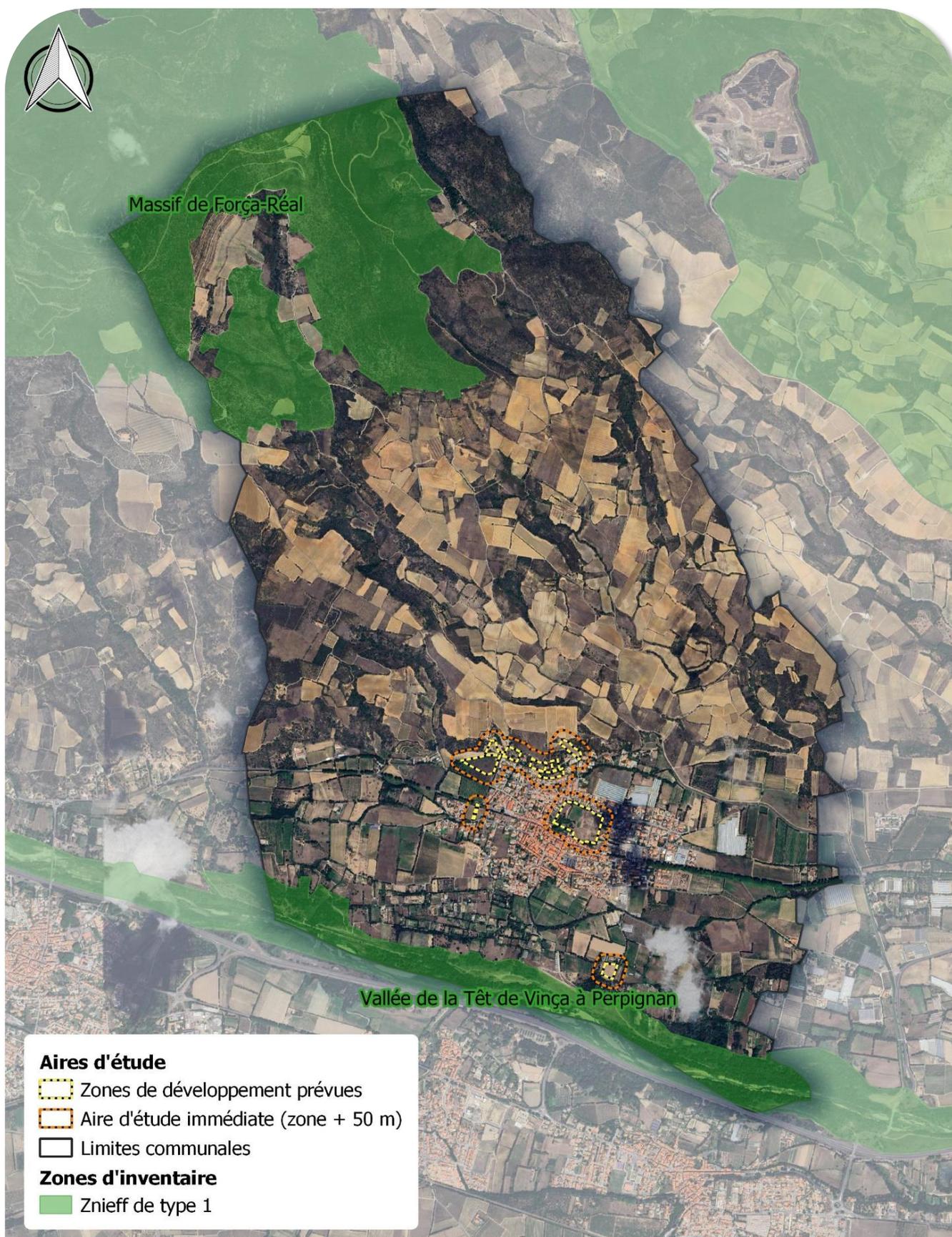
De plus, ce cours d'eau est classé par le SDAGE Rhône-Méditerranée en liste 1, car ce cours d'eau nécessite une protection complète des poissons migrateurs amphihalins (Alose, Lamproie marine et Anguille). A ce titre, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Dans la Vallée de la Têt de Vinça à Perpignan, les espèces déterminantes inventoriées sont :

- la Grenouille de Perez qui est présente dans de multiples milieux aquatiques (lagunes, marais, canaux d'irrigation, fossés de drainage, mares, etc.) ;
- la Mélitée des Linaires, qui affectionne les pelouses sèches et les prairies ;
- l'Agrion de mercure et le Gomphe à crochets que l'on retrouve dans les bords de cours d'eau clairs ;
- la Cordulie à corps fin présente dans des environnements variés (plaines, zones littorales, forêts, prairies, friches, milieux bocagers....) ;
- le Sympétrum méridional que l'on trouve dans les étangs, les gravières, les mares ou dans les prairies inondables ;
- Au niveau de l'avifaune, la Rémiz penduline et la Rousserole turdoïde occupent les roselières bordant les plans d'eau ou les cours d'eau.

La ZNIEFF abrite aussi des espèces méditerranéennes déterminantes et remarquables : Andryale de Raguse, Canche divariquée, Lamier flexueux, Leoflingie d'Espagne, Lupin à feuilles étroites, Souchet jaunâtre, Orpin rougeâtre.

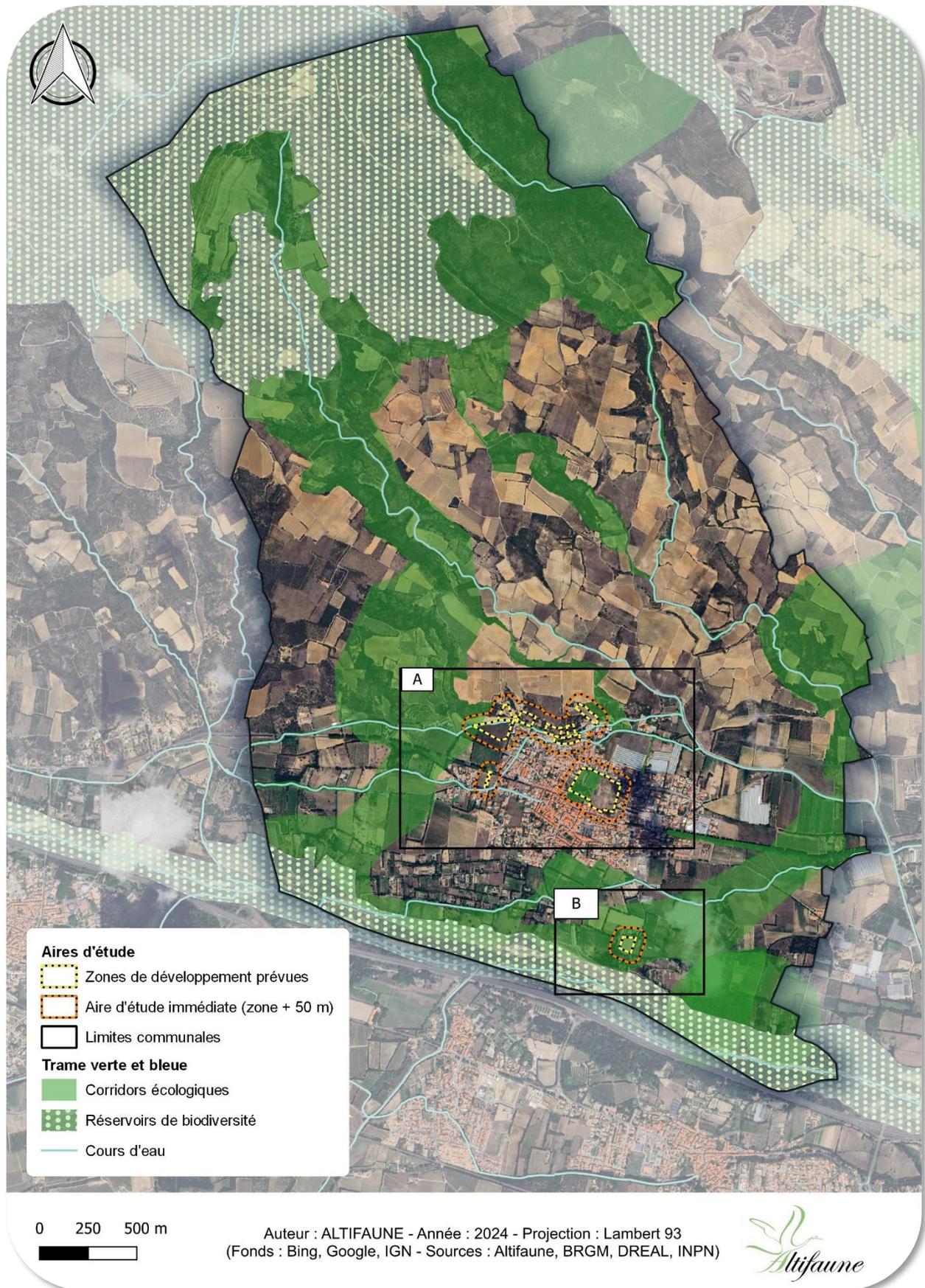
Carte 17 : ZNIEFF recensées sur le territoire communal



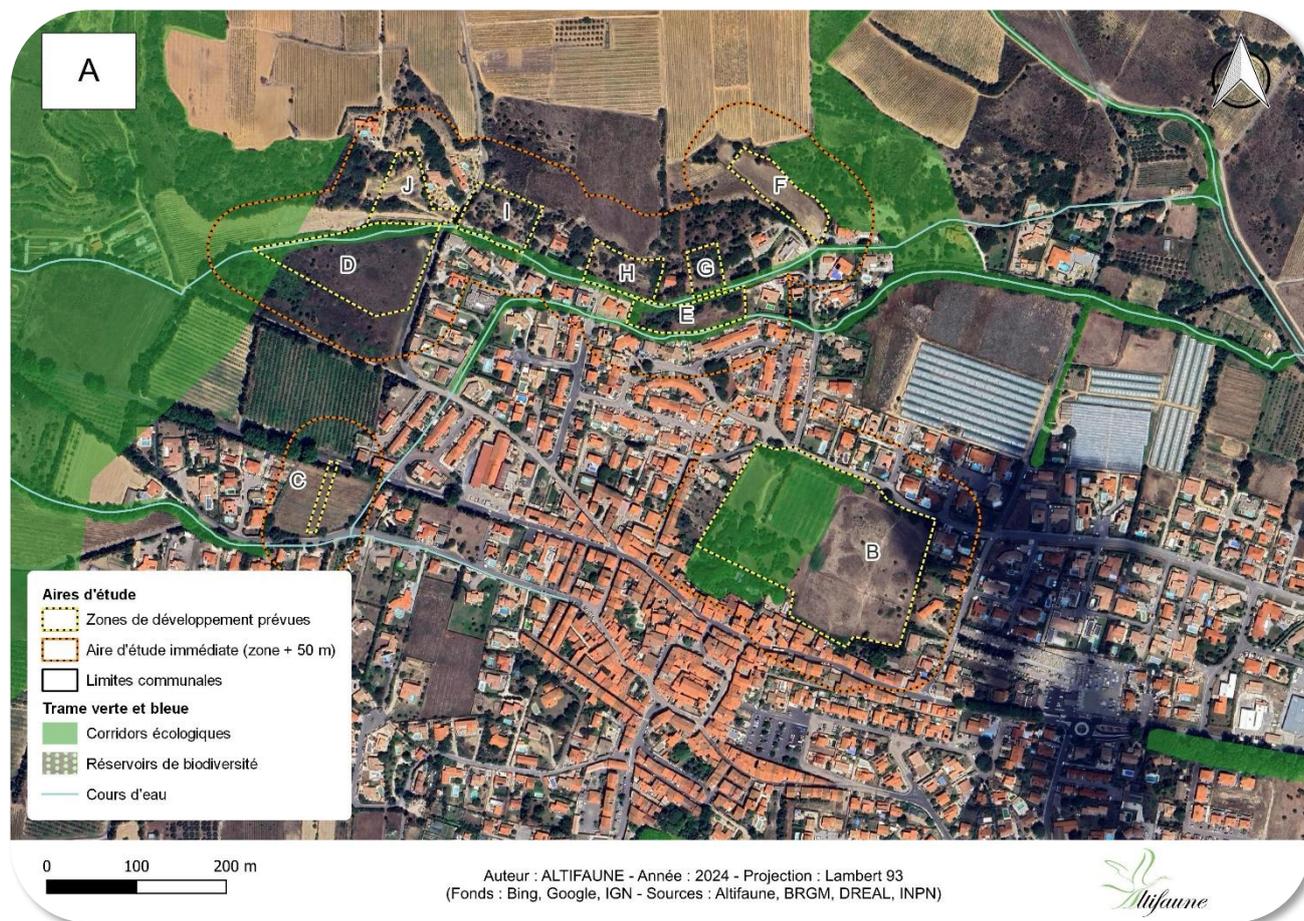
Trame verte et bleue communale

La carte suivante représente la trame verte et bleue communale. Les secteurs où se situent les zones de développement prévues ont été agrandis. Les plus petits cours d'eau, les alignements d'arbres interconnectés et les ripisylves ont été intégrés aux corridors écologiques.

Carte 18 : Trame verte et bleue communale



Carte 19 : Trame verte et bleue communale zone Nord



A l'échelle de la commune, les bocages agricoles, les ripisylves et les quelques îlots forestiers constituent des corridors écologiques pour les espèces forestières. Certaines zones ouvertes peuvent aussi être intégrées aux corridors puisqu'elles permettent le déplacement d'espèces mobiles affectionnant ces milieux (avifaune par exemple). De plus, beaucoup d'espèces utilisent des habitats variés, notamment pour la nidification et la chasse, la diversité des milieux est donc toujours intéressante à préserver.

Les affluents de la Têt et leurs ripisylves permettent aux espèces affectionnant les milieux aquatiques et humides de se déplacer localement (amphibiens, odonates, avifaune), notamment via le ruisseau El Cabirà qui offre des continuités qu'il convient de protéger.

Ce ruisseau est canalisé sur le tronçon traversant les zones urbanisées, notamment aux abords des zones F, G, H et I mais reste tout de même favorable à certaines espèces, telles que les grands mammifères et certains amphibiens (notamment la Grenouille de Pérez). Quelques arbres forment une ripisylve sur les berges de ce canal, considérée comme corridor écologique, mais certaines zones restent à restaurer afin d'améliorer leur fonctionnalité qui a été fortement impactée par la canalisation (voir partie 7-Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts prévisibles du projet sur le milieu naturel).

Photo 4 : Canalisation du ruisseau El Cabirà



Zone G (Sud)

Zone F (Sud)

Le cours d'eau Agulla de la Figuerola passe au Sud de la zone E. Il présente un lit naturel et une ripisylve composée d'arbres et de buissons, considérée comme corridor écologique et protégée par le PLU. Sa fonctionnalité peut être également restaurée, certains tronçons étant dépourvus de formations végétales.

Photo 5 : Cours d'eau Agulla de la Figuerola (sud de la zone E)



Le secteur de la dent creuse (zone B) a été lui aussi considéré en partie comme corridor écologique puisqu'il constitue un îlot de déplacement favorable aux espèces mobiles affectionnant les milieux ouverts (avifaune). De plus, cette zone présente une ripisylve et des alignements d'arbres, favorables au déplacement des espèces d'avifaune forestières.

Cet îlot de déplacement est le seul présent dans le centre urbanisé de la commune et permet ainsi la présence de certaines espèces anthropophiles.

Photo 6 : Secteur de la dent creuse



Milieu ouvert



Ripisylve

La zone A consacrée à l'extension de la station d'épuration est située sur un corridor écologique établi par le SRCE, à proximité du réservoir de biodiversité correspondant au fleuve de la Têt et à ses berges.

Ce milieu bocager est favorable au déplacement d'espèces de milieux ouverts et forestières, puisqu'un îlot forestier est situé sur l'AEI. Il conviendra de porter une attention particulière à la dégradation éventuelle de ces éléments.

Carte 20 : Trame verte et bleue communale zone Sud



Les enjeux de la trame verte et bleue

La commune de Corneilla-la-Rivière présente des espaces naturels étendus sur toute la commune et des continuités écologiques intéressantes pour plusieurs espèces :

- Des continuités de milieux ouverts qui s'étendent du Nord au Sud, la plupart structurés par des réseaux de haies et de lisières buissonnantes et forestières ;
- Des cours d'eau qui prennent leur source sur les contreforts du massif de Força Real, affluents du fleuve de la Têt, permettant le développement de ripisylves sur leurs abords ;
- Des formations forestières composées de feuillus et sous-arbrisseaux, connectées entre elles pour la plupart.

Du fait de son caractère rural et naturel, la commune ne présente que peu d'enjeux en ce qui concerne la trame verte et bleue. Il n'y a pas de rupture de continuité des corridors établis par le SCoT et le SRCE, néanmoins des pistes d'amélioration existent afin de conforter cette TVB :

- Préserver les continuités Nord/Sud** : maintenir les espaces bocagers ouverts et les formations arbustives pour des raisons écologiques liées au déplacement des espèces, notamment dans le centre urbanisé ;
- Restaurer les ripisylves** les moins bien conservées ;
- Limiter la création de nouvelles pistes et les coupes à blanc** dans le Massif de la Força-Réal ;
- Mettre en place une **gestion des espèces envahissantes** aux abords de la Têt (notamment la Canne de Provence *Arundo donax* et Buddléia *Buddleja davidii*).

3-2-6- Synthèse du contexte écologique et réglementaire

L'analyse du contexte écologique et réglementaire relate la présence de potentialités écologiques notables. Celles-ci sont synthétisées dans le tableau suivant.

Plusieurs zonages écologiques sont présents au sein du territoire communal. On y retrouve 2 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1, établis comme réservoirs de biodiversité au sein de la Trame Verte et Bleue. Des corridors écologiques s'étalant du Nord au Sud de la commune permettent de reconnecter ces deux réservoirs. On note par ailleurs la présence de 2 ENS intégrés dans les ZNIEFF de type 1. Par ailleurs, la commune est concernée par 8 Plans Nationaux d'Actions portant sur différents taxons.

Aucune autre zone de protection (Natura 2000 notamment) n'a été identifiée au sein du territoire communal.

Tableau 19 : Zonages écologiques identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée (Limites communales)

| Type de zonage | | Zones de développement | AEI | Commune |
|----------------|--|------------------------|-----|---------|
| SRCE | Cours d'eau linéaire | X | X | X |
| | Réservoirs de biodiversité | | | X |
| ZNIEFF | Type 1 « Massif de Força-Real » | | | X |
| | Type 1 « Vallée de la Têt de Vinça à Perpignan » | | | X |
| PNR | Parc Naturel Régional de Corbières-Fenouillèdes | | | |
| Inventaire | Espace naturel sensible « La Têt » | | | X |
| | Espace naturel sensible « Ermitage de Força Real et ses abords » | | | X |

3-3- Résultats des prospections

3-3-1- Flore et habitats naturels

Pour rappel, l'inventaire de la flore et des habitats naturels a fait l'objet de deux passages :

- 1 passage le 25/04/2024 réalisé par Marie Serra – Chargé d'étude « Flore et Habitat »
- 1 passage le 29/05/2024 réalisé par Steven Dubois – Technicien « Flore et Habitat »

Cette période de prospection est adaptée à la phénologie d'une large majorité des plantes du secteur. Elle vise à détecter le maximum d'espèces présentes sur le site, avec un effort souligné pour la flore patrimoniale.

Au cours des prospections, 117 espèces végétales ont été inventoriées sur la zone d'étude, dont une présentant un intérêt patrimonial : l'Anthémis panachée (*Cladanthus mixtus*), espèce déterminante ZNIEFF en Occitanie, observée sur la zone E. Aucune autre espèce ne présentant un intérêt particulier n'a été recensée.

Habitats naturels

La commune est située dans un secteur très sec et rocailleux aux influences méditerranéennes. On retrouve ainsi principalement des cortèges floristiques xérophytes. Cependant, la plupart des habitats sont anthropisés. En effet, la majorité des milieux rencontrés sont des friches constituées de cortèges floristiques résultant d'une activité agricole passée. Certaines de ces friches sont en mosaïque avec de la végétation arbustive et/ou des ronciers témoignant d'une fermeture progressive. On retrouve également des zones cultivées dominées par les oliveraies et les vignobles.

Diverses essences d'arbres formant de petites zones boisées ont également été inventoriées. Ces formations arborées résultant de plantations de particuliers ou d'une densification de fourrés thermo-méditerranéens sont parfois bordés par des fossés. Ces linéaires plus ou moins humides sont généralement accompagnés d'une ripisylve constituée de Peupliers, de Chênes, de Frênes et de Cannes de Provence.

Lors des prospections de terrain, 33 complexes d'habitats ont été répertoriés sur la zone d'étude. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été inventorié.

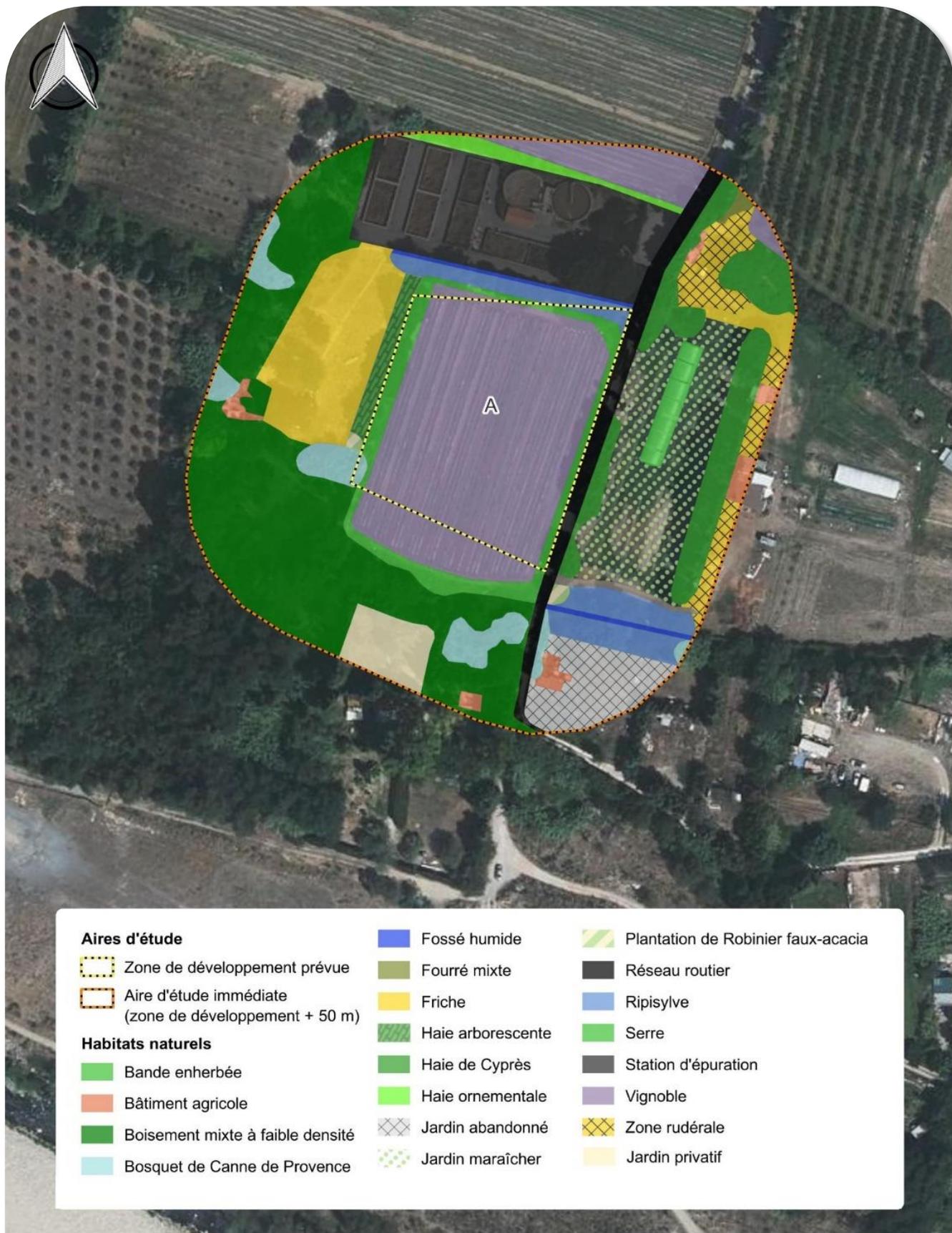
Tableau 20 : Liste des habitats naturels observés sur le site

| Type | Intitulé pour la carte des habitats du site | Intitulé EUNIS | Code EUNIS | Code Corine biotope | Code N2000 | Surface et pourcentage par rapport à la surface totale de l'aire d'étude | Habitat caractéristique des zones humides* |
|---------------------------------------|---|---|-----------------------------|----------------------------|------------|--|--|
| Milieux forestiers, landes et fourrés | Haie de Cyprès | Plantations de Cyprès, de Genévriers, d'ifs indigènes | G3.F13 | 83.311 | / | 0,40 ha / 1,43 % | p. |
| | Haie arborescente | Haies d'espèces indigènes riches en espèces | FA.3 | 84 | / | 0,02 ha / 0,09 % | p. |
| | Haie arborescente discontinue | Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces | FA.4 | 84 | / | 1,29 ha / 4,62 % | p. |
| | Zone de reprise forestière | Prébois caducifoliés | G5.61 | 31.8D | / | 0,18 ha / 0,64 % | p. |
| | Roncier en mosaïque avec de la friche et des arbustes | Ronciers X Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces X Fourrés thermoméditerranéens | F3.131 X 11.53 X F5.5 | 31.831 X 87.1 X 32.2 | / | 1,31 ha / 4,67 % | / |
| | Matorral à Pin | Matorrals arborescents à Pin maritime | F5.141 | 32.141 | / | 0,76 ha / 2,71 % | / |
| | Fourré mixte | Fourrés thermoméditerranéens | F5.5 | 32.2 | / | 1,10 ha / 3,93 % | / |
| | Roncier | Ronciers | F3.131 | 31.831 | / | 0,04 ha / 0,15 % | p. |
| Milieux humides | Ripisylve | Forêts riveraines méditerranéennes à Peupliers | G1.31 | 44.61 | / | 0,91 ha / 3,27 % | H. |
| | Fossé humide | Canaux d'eau non salée complètement artificiels | J5.41 | 89.22 | / | 0,06 ha / 0,21 % | H. |
| | Bosquet de Canne de Provence | Formations à <i>Arundo donax</i> | C3.32 | 53.62 | / | 0,36 ha / 1,28 % | H. |

| Type | Intitulé pour la carte des habitats du site | Intitulé EUNIS | Code EUNIS | Code Corine biotope | Code N2000 | Surface et pourcentage par rapport à la surface totale de l'aire d'étude | Habitat caractéristique des zones humides* |
|---------------------|---|---|---------------|---------------------|------------------|--|--|
| Milieux anthropisés | Friche | Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces | I1.53 | 87.1 | / | 2,53 ha / 9,02 % | p. |
| | Friche faiblement boisée | Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces X Terrains faiblement boisés avec des arbres caducifoliés | I1.53 X (X13) | 87.1 X 85.1 | / | 3,06 ha / 10,92 % | p. |
| | Vignoble | Vignobles | FB.4 | 83.21 | / | 1,74 ha / 6,22 % | p. |
| | Oliveraie en mosaïque avec de la friche | Oliveraies à <i>Olea europaea</i> X Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces | G2.91 X I1.53 | 83.11 X 87.1 | / | 0,45 ha / 1,71 % | / |
| | Bande enherbée | Végétations herbacées anthropiques | E5.1 | 87 | / | 0,12 ha / 0,43 % | p. |
| | Fossé non humide | Canaux d'eau non salée complètement artificiels | J5.41 | 89.22 | / | 0,06 ha / 0,20 % | / |
| | Fossé bétonné | Canaux d'eau non salée complètement artificiels | J5.41 | 89.22 | / | 0,02 ha / 0,08 % | / |
| | Boisement mixte à faible densité | Petit bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères | G5.5 | 84.3 | / | 2,55 ha / 9,12 % | p. |
| | Zone rudérale | Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées | E5.13 | 87.2 | / | 0,08 ha / 0,27 % | p. |
| | Jardin abandonné | Zones de jardins abandonnées récemment | I2.3 | 85.2 | / | 0,15 ha / 0,54 % | / |
| | Plantation d'arbustes ornementaux | Plantations d'arbustes ornementaux | FB.32 | 83.22 | / | 0,01 ha / 0,03 % | p. |
| | Plantation de Robinier faux-accacia | Plantations de <i>Robinia</i> | G1.C3 | 83.324 | / | 0,04 ha / 0,15 % | p. |
| | Haie ornementale | Haies d'espèces non indigènes | FA.1 | 84 | / | 0,41 ha / 1,46 % | p. |
| | Jardin maraîcher | Jardins maraîchers et horticulture à petite échelle, incluant les jardins ouvriers | I1.22 | 82.12 | / | 0,21 ha / 0,76 % | / |
| | Petit square | Petits parcs et squares citadins | I2.23 | 85.2 | / | 0,07 ha / 0,24 % | / |
| | Serre | Serres | J2.43 | 86.5 | / | 0,03 ha / 0,10 % | / |
| | Jardin privatif | Jardins ornementaux | I2.21 | 85.31 | / | 4,14 ha / 14,78 % | / |
| | Chemin | Réseaux routiers | J4.2 | 86 | / | 0,16 ha / 0,58 % | / |
| | Réseau routier | Réseaux routiers | J4.2 | 86 | / | 1,26 ha / 4,50 % | / |
| | Structure résidentielle | Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes | J1.1 | 86.1 | / | 4,14 ha / 14,79 % | / |
| Station d'épuration | Sites industriels ruraux | J2.32 | 86 | / | 0,31 ha / 1,09 % | / | |
| Bâtiment agricole | Bâtiments agricoles (non isolés) | J2.41 | 86.5 | / | 0,04 ha / 0,13 % | / | |

* H. = humide selon l'arrêté du 24/06/2008 ; p. = *pro parte*, habitats en partie caractéristiques des zones humides selon l'arrêté du 24/06/2008, vérification par critère pédologique nécessaire

Carte 21 : Habitats naturels identifiés sur la zone A



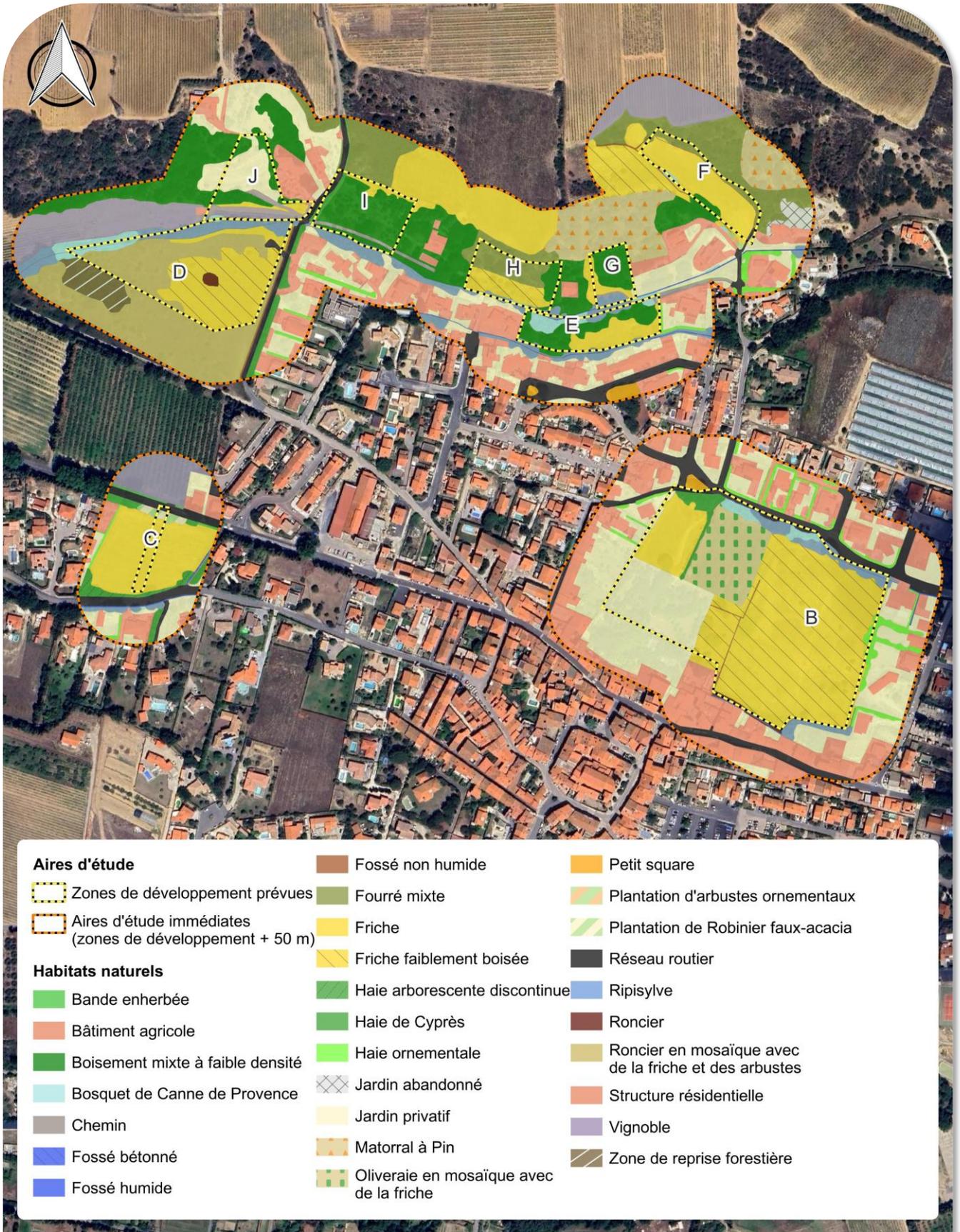
0 20 40 m



Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Carte 22 : Habitats naturels identifiés sur les zones B à J



0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



| | |
|--|---------------------------------------|
| <h2 style="text-align: center;">Haie de Cyprès</h2> <p style="text-align: center;">Plantations de Cyprès, de Genévriers, d'ifs indigènes</p> | Enjeu local : Faible |
| | Code EUNIS |
| | G3.F13 |
| | Code Corine |
| | 83.311 |
| | Code Natura 2000 |
| | - |
| | Habitat caractéristique des ZH |
| | p. |
| Description | |
| <p>La zone d'étude présente plusieurs haies monospécifiques de cyprès de nature anthropique, comportant un faible intérêt écologique.</p> | |
| Espèces caractéristiques observées | |
| <p>Cyprès commun (<i>Cupressus sempervirens</i>)</p> | |
| Dynamique | |
| <p>Linéaires stables dépendants d'une gestion anthropique.</p> | |
| Représentativité | |
| <p>Quelques haies de cyprès ont été inventoriées sur l'aire d'étude, représentant une surface globale d'environ 0,40 ha.</p> | |
| Intérêt | |
| <p>Ces linéaires présentent une diversité floristique pauvre, mais sa strate arborée peut être utilisée par l'avifaune.</p> | |
| Photo 7 : Haie de Cyprès | |
|  | |

Haie arborescente

Haies d'espèces indigènes riches en espèces

Enjeu local : Modéré

Code EUNIS

FA.3

Code Corine

84

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

p.

Description

Un linéaire arboré est présent au sein de la zone A. Leur composition varie d'une haie à une autre et est généralement mixte. Disposées de façon linéaire, les essences arborées qui les composent sont étroitement entremêlées de friches, de ronciers et de végétations de lisières.

Espèces caractéristiques observées

Chêne pubescent (*Quercus pubescens*)

Figuier commun (*Ficus carica*)

Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*)

Noisetier (*Corylus avellana*)

Dynamique

Linéaires stables dépendants d'une gestion anthropique.

Représentativité

Un linéaire de haie est présent en bordure du vignoble situé sur la zone A, en continuité avec les zones boisées. D'autres haies peu diversifiées et discontinues sont également présente dans l'aire d'étude immédiate de la zone C. Cependant celle-ci comporte un enjeu moindre.

Intérêt

Ces linéaires présentent peu de diversité d'un point de vue floristique. En revanche, ces haies structurent le paysage et sont un vecteur essentiel de la trame verte. Elles jouent le rôle de corridor biologique pour l'avifaune, les chiroptères ainsi que l'ensemble de la petite faune.

Photo 8 : Haie arborescente



Matorral à Pin

Matorrals à *pinus*

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

F5.14

Code Corine

32.14

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

-

Description

Habitat arbustif à forestier présent à l'état de matorral au sein de la zone d'étude.

On y retrouve un mélange de Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) et de Pin maritime (*Pinus pinaster*) à divers états de développement avec une strate arbustive et herbacée pauvre.

Espèces caractéristiques observées

Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)

Pin maritime (*Pinus pinaster*)

Dynamique

Habitat stable.

Représentativité

Présence d'un matorral au nord de la zone G et à l'est de la zone F couvant une superficie de 0,76 ha.

Intérêt

Ce milieu ne présente que très peu d'intérêts pour la flore et les habitats. Cette formation végétale est commune dans l'arrière-pays méditerranéen.

Photo 9 : Matorral à Pin



Zone de reprise forestière

Prébois caducifoliés

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

G5.61

Code Corine

31.8D

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

p.

Description

Stades initiaux de recolonisation ou de régénération des forêts. Ils sont principalement composés de jeunes individus d'espèces forestières locales que le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), etc.

Espèces caractéristiques observées

Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*)

Chêne pubescent (*Quercus pubescens*)

Dynamique

Cet habitat aura tendance à s'étoffer au cours du temps, les essences d'arbres de grande taille se développeront pour former un bois caducifolié.

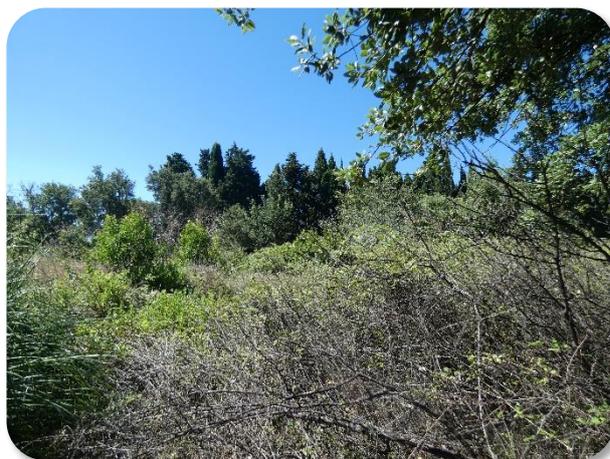
Représentativité

Formation végétale faiblement représentée. Elle se situe sur l'aire d'étude immédiate de la zone D.

Intérêt

Compte tenu du caractère transitoire de ce type de recolonisation forestière cet habitat ne présente pas de valeur intrinsèque, mais à plus ou moins long terme peut évoluer vers des boisements intéressants. Cet habitat représente pour le moment une richesse floristique assez faible sans espèces patrimoniales. Il ne présente donc pas d'intérêts particuliers.

Photo 10 : Zone de reprise forestière



Fourré mixte

Fourrés thermoméditerranéens

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

F5.5

Code Corine

32.2

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

-

Description

Ce sont des communautés xérophiles, relativement luxuriantes qui présentent une structure homogène. Ils sont ici principalement composés d'un mélange entre des ligneux (Chêne pubescent et Pin maritime) et d'arbustes (Genêts et Cistes). La densité des strates arbustive et buissonnante donne un aspect particulièrement fermé qui limite le développement de la strate herbacée. Ces zones de fourrés et de broussailles sont des stades pionniers devant aboutir à un retour progressif au boisement originel.

Espèces caractéristiques observées

Chêne pubescent (*Quercus pubescens*)

Olivier d'Europe (*Olea europaea*)

Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*)

Lentisque pistachier (*Pistacia lentiscus*)

Dynamique

Sans entretien particulier, ce milieu aura tendance à évoluer vers un écosystème forestier.

Représentativité

Le fourré mixte est présent en périphérie de la zone F et se termine sous forme d'un talus au sein de cette même zone. Elles comptabilisent une surface d'à peine 1,10 ha (3,93 %).

Intérêt

Avec des cortèges floristiques qui restent très limités et banals, ces fourrés ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. C'est surtout la morphologie de cet habitat et sa structure qui en font des zones d'abris favorables à la faune avec un intérêt écologique local.

Photo 11 : Fourré mixte



Roncier

Ronciers

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

F3.131

Code Corine

31.831

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

p.

Description

Formation végétale dominée par les ronces (*Rubus sp.*). La ronce colonise ces secteurs et succède aux espèces rudérales pionnières.

Espèces caractéristiques observées

Ronce commune (*Rubus fruticosus*)

Dynamique

Cet habitat s'étend progressivement sur les zones ouvertes qui le jouxtent.

Représentativité

Plusieurs ronciers sont présents sur la zone D, en mélange avec des fourrés et de la friche, ainsi que sur une petite surface au nord de la zone B.

Intérêt

Très dense, cette formation végétale empêche le développement d'une flore diversifiée. L'enjeu associé à cet habitat est donc faible.

Photo 12 : Roncier



Ripsisylve

Forêts riveraines méditerranéennes à Peupliers

Enjeu local : Modéré

Code EUNIS

G1.31

Code Corine

44.61

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

H.

Description

Ce linéaire borde les cours d'eaux et est constituée de quelques espèces ligneuses à savoir le Peuplier noir, le Chêne pubescent, le Frêne à feuilles étroites et l'Aulne. Ces corridors riverains constituent des éléments essentiels dans la structuration du paysage.

Espèces caractéristiques observées

Peuplier noir (*Populus nigra*)

Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*)

Dynamique

La ripsisylve est étroitement liée au cours d'eau qui l'alimente. Actuellement à un stade de maturation peu avancée cette dernière va continuer de s'étoffer au cours du temps.

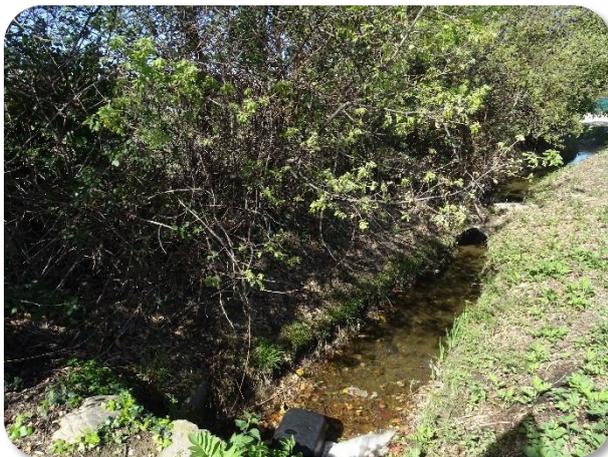
Représentativité

Présence de ripsisylve le long du ruisseau El Cabirà.

Intérêt

De tels linéaires apportent une diversité intéressante à tout point de vue (paysager et écologique) sur la zone d'étude. Leurs fonctionnalités globales confèrent un certain intérêt puisqu'elles participent au fonctionnement écologique local. Leur enjeu local de conservation est jugé modéré.

Photo 13 : Ripsisylve



Fossé humide

Canaux d'eaux non salés

Enjeu local : Modéré

Code EUNIS

J5.41

Code Corine

89.22

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

H.

Description

Un réseau de fossés humides innerve la zone d'étude. Ces fossés présentent pour la plupart une végétation herbacée dense avec des espèces végétales hygrophiles telle que le scirpe-jonc. Quelques arbres ont réussi à s'établir le long de ces fossés constituant une ripisylve.

Espèces caractéristiques observées

Scirpe-jonc (*Scirpoides holoschoenus*)

Peuplier noir (*Populus nigra*)

Dynamique

Milieus stables soumis à des périodes plus ou moins longues d'exondation selon les précipitations.

Représentativité

Les fossés humides constituent avec les fossés bétonnés également présent, un réseau hydrographique qui innerve la zone d'étude.

Intérêt

Ces linéaires apportent une diversité intéressante en tout point de vue (paysager, écologique) sur la zone d'étude et ont une fonction drainante. Ils jouent le rôle de corridors biologiques et sont vecteurs de la Trame bleue au sein de la zone de prospection. Leur fonctionnalité globale leur confère un certain intérêt puisqu'ils participent au fonctionnement écologique local et sont intéressants pour de nombreux taxons (amphibiens, odonates, etc.).

D'autre part, malgré un cortège floristique commun, la présence de quelques espèces hygrophiles permet de classer ces linéaires en tant que zones humides au sens du décret du 24 juin 2008. Leur enjeu est donc jugé modéré.

Photo 14 : Fossé humide



Bosquet de Canne de Provence

Formations à *Arundo donax*

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

C3.32

Code Corine

53.62

Code Natura 2000

/

Habitat caractéristique des ZH

H.

Description

Cet habitat se développe sous forme de bosquets denses et monospécifiques, ne permettant pas le développement d'autres espèces végétales. Anciennement inscrite sur la liste noire des espèces exotiques envahissantes en France méditerranéenne continentale, la canne de Provence garde un important caractère invasif et il est conseillé de ne pas négliger sa gestion.

Cette graminée géante, vivace et ligneuse, pouvant atteindre 5 à 6 m de hauteur possède une durée de vie de plus de 10 ans. Son port est touffu, dense et érigé. Elle produit des rhizomes superficiels dans le sol et apprécie la pleine lumière et les fortes chaleurs.

Espèces caractéristiques observées

Canne de Provence (*Arundo donax*)

Dynamique

Elle se reproduit principalement par multiplication végétative. Les rhizomes s'étendent dans le sol et donnent de nouvelles tiges, chacune d'elles pouvant vivre plusieurs années. Le bouturage à partir de fragments de rhizomes et de tiges est fréquent. La reproduction par marcottage (lorsque des tiges sur pied touchent le sol) est également possible. Les cours d'eau et les activités humaines peuvent disséminer les tiges. De plus, les crues et les travaux de terrassement disséminent les fragments de rhizome.

Représentativité

Plusieurs bosquets de cette espèce sont présents à proximité des cours d'eau.

Intérêt

Dense et monospécifique, cet ensemble ne permet pas le développement d'autres espèces et ne présente donc aucun intérêt sur le plan floristique.

Cet habitat est coté « H », c'est-à-dire caractéristiques de zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008. Cependant, cette formation répond au caractère envahissant de la Canne de Provence et elles ne constituent pas vraiment une fonctionnalité caractéristique de zones humides.

Photo 15 : Bosquet de Canne de Provence



| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">Friche</p> <p>Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces</p> | Enjeu local : Faible |
| | Code EUNIS |
| | 11.53 |
| | Code Corine |
| | 87.1 |
| | Code Natura 2000 |
| - | |
| Habitat caractéristique des ZH | |
| p. | |
| Description | |
| <p>Parcelles ayant eu un usage agricole passé et se trouvant actuellement en friche avec un cortège floristique dominé par les poacées vivaces ou pérennes accompagnées d'espèces herbacées sub-nitrophiles et xérophytes. Elles sont notamment parfois accompagnées par une végétation arbustive et/ou arborescente.</p> | |
| Espèces caractéristiques observées | |
| Avoine barbue (<i>Avena barbata</i>) Luzerne cultivée (<i>Medicago sativa</i>) | Oloptum millet (<i>Oloptum miliaceum</i>) Osyride blanche (<i>Osyris alba</i>) |
| Dynamique | |
| <p>Avec le maintien d'une fauche ou d'un broyage ponctuel, la végétation de cet habitat est stable.</p> | |
| Représentativité | |
| <p>Il s'agit de l'habitat majoritaire sur la zone d'étude avec une superficie d'environ 5,59 ha (19,94 %).</p> | |
| Intérêt | |
| <p>Constitué d'espèces floristiques majoritairement communes et ubiquistes cet habitat revêt un enjeu local de conservation faible.</p> | |
| Photo 16 : Friche | |
|  |  |

Vignoble

Vignobles

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

FB.4

Code Corine

83.21

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

p.

Description

Les vignes sont l'activité agricole dominante dans le secteur. Les parcelles sont gérées de manière plus ou moins intensive, mais le couvert végétal reste assez faible, même quand l'inter-rang n'est pas désherbé. Un cortège de plantes adventices y est retrouvé.

Espèces caractéristiques observées

Vigne cultivée (*Vitis vinifera*)

Dynamique

Pas d'évolution tant que les pratiques agricoles sont maintenues.

Représentativité

Cultures présentent en bordure sud de la zone I et au sein de la zone A.

Intérêt

Ces zones ont un cortège floristique très réduit et ne présentent pas d'intérêts particuliers pour la flore. Le traitement annuel contre les adventices ne permet qu'aux espèces pionnières de venir coloniser les rangées au fil du temps. En revanche, ces milieux ouverts sont utilisés par une partie de l'avifaune et les bordures peuvent être favorables aux reptiles.

Photo 17 : Vignoble



Oliveraie en mosaïque avec de la friche

Oliveraies à *Olea europaea* X Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

G2.91 X I1.53

Code Corine

83.11 X 87.1

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

-

Description

Terrain consacré à la culture d'oliviers (*Olea europaea*). Cette culture n'est pas conduite de façon intensive ce qui a permis le développement d'inter-rangs enherbés constitués d'espèces végétales herbacées rattachables aux friches.

Espèces caractéristiques observées

Olivier d'Europe (*Olea europaea*)

Avoine barbue (*Avena barbata*)

Dynamique

Ces milieux présentent une dynamique liée à leur gestion.

Représentativité

Cet habitat est présent au sein de la zone B.

Intérêt

Ces milieux présentent peu d'intérêts compte tenu du cortège floristique. Cependant, la présence d'une strate arbustive et d'une strate herbacée bien développée permet d'accueillir la faune environnante.

Photo 18 : Oliveraie en mosaïque avec de la friche



Bande enherbée

Végétations herbacées anthropiques

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

E5.1

Code Corine

87

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

p.

Description

Végétations rudérales dominées par des espèces vivaces graminéennes, de physiologie prairiale. Le cortège végétal est assez pauvre en espèces et constitué de graminées qui colonisent rapidement et assez durablement le terrain à l'aide de leurs courts rhizomes.

Les zones occupées sont principalement des linéaires (talus routiers, bords de chemins) plus ou moins rudéralisés.

Espèces caractéristiques observées

Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*)

Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)

lvraie vivace (*Lolium perenne*)

Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)

Dynamique

Cet habitat est généralement géré par des fauches régulières. Il est au contact de zones de constructions, ou de passages (chemins). En l'absence de gestion, ces zones évoluent vers des ronciers ou fourrés thermophiles.

Représentativité

Ces habitats correspondent aux bandes herbeuses sur le site, en bordure des cultures et de certaines routes.

Intérêt

Ces milieux présentent peu d'intérêts sur le plan floristique. Le cortège y est diversifié, mais aucune espèce végétale patrimoniale n'y a été inventoriée. Leur niveau d'enjeu est faible.

Photo 19 : Bande enherbée



Fossé non humide

Canaux d'eau non salée complètement artificiels

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

J5.41

Code Corine

89.21

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

-

Description

Un réseau de fossés innerve une partie de la zone d'étude. La périodicité de leur mise en eau reste assez sporadique et dépend notamment des précipitations. Ils ont une fonction drainante et servent principalement à l'évacuation des eaux pluviales.

Espèces caractéristiques observées

Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*)

Fenouil commun (*Foeniculum vulgare*)

Dynamique

Milieux stables soumis à des périodes plus ou moins longues d'exondation selon les précipitations

Représentativité

Présence d'un fossé sur la zone B, permettant l'écoulement de l'excès d'eau provenant d'une zone inondable situé à proximité. Un fossé est également présent sur le bord du talus situé sur la zone F.

Intérêt

Avec un cortège floristique commun et l'absence d'espèces caractéristiques de zones humides, ces fossés revêtent un enjeu faible.

Photo 20 : Fossé non humide



Boisement mixte à faible densité

Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

G5.5

Code Corine

84.3

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

p.

Description

Formation d'arbres et arbustes de petite surface parmi les habitations. Ces petits espaces boisés sont constitués de plusieurs essences indigènes provenant des fourrés thermo-méditerranéens et des matorrals à Pin à proximité. Ils sont parfois en mélange avec quelques espèces exotiques.

Espèces caractéristiques observées

Pin maritime (*Pinus pinaster*)
Mimosa argenté (*Acacia dealbata*)

Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*)
Cyprés commun (*Cupressus sempervirens*)

Dynamique

Ces milieux sont assez stables, leur surface aura tendance à gagner du terrain si les milieux ouverts aux alentours ne sont pas entretenus.

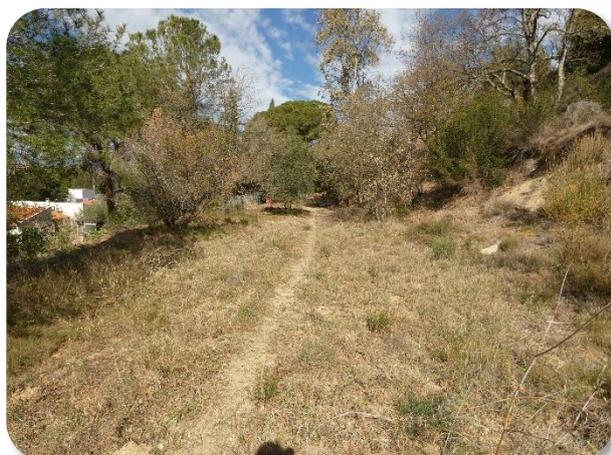
Représentativité

Sur le site, ces boisements mixtes s'étendent sur l'ensemble de la commune. Ils représentent 2,55 ha (9,12 %) de la zone d'étude.

Intérêt

Ces zones arborées abritent une diversité floristique pauvre et présente un faible enjeu local de conservation. Il est en revanche intéressant en tant qu'élément de variation structurelle au sein de zones d'habitation.

Photo 21 : Boisement mixte à faible densité



Zone rudérale et jardin abandonné

Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées

Enjeu local : Faible

Code EUNIS

E5.13

Code Corine

87.2

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

p.

Description

Ces biotopes sont le résultat de la profonde altération des milieux naturels et semi-naturels à la suite de modification des sols (remblai, retournement, compactage). Dans ce contexte, on recense des cortèges constitués d'une flore ubiquiste et rudérale.

Espèces caractéristiques observées

Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)

Laiteron potager (*Sonchus oleraceus*)

Dynamique

La dynamique de ces habitats anthropique est liée à l'activité humaine. En cas d'abandon, ces formations peuvent évoluer vers des fourrés.

Représentativité

Présent surtout sous forme de jardin à l'abandon présent sur la zone J.

Intérêt

Ces milieux présentent peu d'intérêts en termes d'habitats. Le cortège y est pauvre et aucune espèce végétale patrimoniale n'y a été inventoriée. Leur niveau d'enjeu est faible.

Photo 22 : Jardin abandonné



Autres zones anthropisées

Routes et chemins, bâtiments agricoles, station d'épuration, structures résidentielles, jardins ...

Enjeu local : Très faible à faible

Code EUNIS

-

Code Corine

-

Code Natura 2000

-

Habitat caractéristique des ZH

/

Description

Zones non ou peu végétalisées, ayant fait l'objet de remaniements ou d'imperméabilisation, ne présentant pas d'enjeux relatifs aux habitats naturels ou semi-naturels.

Espèces caractéristiques observées

Brome stérile (*Anisantha sterilis*)

Avena barbata (*Avoine barbue*)

Dynamique

Dynamique nulle à faible.

Représentativité

-

Intérêt

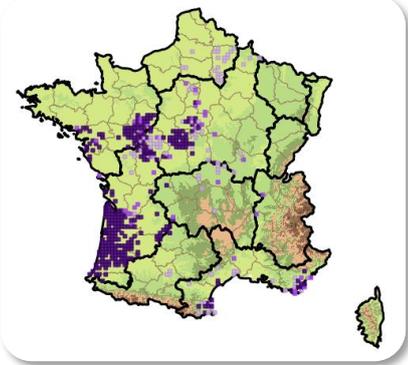
Ces milieux présentent peu d'intérêts en termes d'habitats. Les cortèges floristiques y sont peu diversifiés et constitués d'une flore ubiquiste et rudérale.

Photo 23 : Structures résidentielles



À l'issue des prospections, une espèce végétale patrimoniale a été détectée :

- **L'Anthémis panaché** (*Cladanthus mixtus*), espèce déterminante ZNIEFF en Occitanie.

| | | | | |
|--|-------------------------------|--|----------|----------|
| <h2 style="text-align: center;">Anthémis panaché</h2> <p style="text-align: center;"><i>Cladanthus mixtus</i></p> | Enjeu local : Faible | | | |
| | Statut de conservation | | | |
| | LR-N : LC | | LR-R : / | |
| | Statut de protection | | | |
| | PN : Non | PR : Non | PD : Non | DH : Non |
| Autres statuts | | | | |
| Déterminante ZNIEFF | | | | |
| Description | | | | |
| <p>Plante annuelle, pubescente à port dressé. Fleurs en languette bicolores, blanches avec une base jaune vif. Feuilles pennatipartites à segments entiers ou incisés et décroissant vers la base. Réceptacle conique à écailles cartilagineuses, poilues au sommet, lancéolées, aiguës et pliées longitudinalement.</p> | | | | |
| Répartition | | | | |
| <p>Répartition discontinue des Pyrénées Atlantiques au Haut-de-France selon un gradient de présence décroissant.</p> | | | | |
| Ecologie | | | | |
| <p>Moissons, champs de terrains siliceux et pelouse.</p> | | | | |
| Menaces | | | | |
| <p>Traitement des cultures aux pesticides et fermeture des milieux ouverts.</p> | | | | |
| Population sur le site | | | | |
| <p>Présence d'un seul individu au sein d'une friche sur la zone E.</p> | | | | |
| Répartition (Source Siflore, 2024) | | Cladanthus mixtus | | |
|  | |  | | |

Les espèces végétales exotiques envahissantes sont le plus souvent un facteur de dégradation pour les habitats en place et se développent au détriment de la flore indigène. Une prise en compte de ces espèces est primordiale dans la réalisation des chantiers afin de ne pas favoriser leur développement et de limiter leur propagation. Au total, 5 espèces végétales exotiques invasives ont été répertoriées sur la zone d'étude. Il s'agit de la Canne de Provence (*Arundo donax*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), la Paspale dilatée (*Paspalum dilatatum*), le Mimosa argenté (*Acacia dealbata*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Canne de Provence

Arundo donax

EVEE Liste noire :

Espèce végétale exotique envahissante avérée

Origine

Introduite probablement dès l'époque romaine depuis l'Asie et cultivée depuis plusieurs millénaires pour de nombreux usages.

Description

Graminée géante, vivace et ligneuse, pouvant atteindre 5 à 6 m de hauteur. Elle possède une durée de vie de plus de 10 ans. Son port est touffu, dense et érigé. Elle produit des rhizomes superficiels dans le sol et apprécie la pleine lumière et les fortes chaleurs.

Cette espèce a été récemment retirée de la liste des EVEE. Cependant, en raison de son caractère particulièrement envahissant, nous continuons de la considérer comme telle.

Reproduction et dispersion

Elle se reproduit principalement par multiplication végétative. Les rhizomes s'étendent dans le sol et donnent de nouvelles tiges, chacune d'elles pouvant vivre plusieurs années. Le bouturage à partir de fragments de rhizomes et de tiges est fréquent. La reproduction par marcottage (lorsque des tiges sur pied touchent le sol) est également possible. Les cours d'eau et les activités humaines peuvent disséminer les tiges. De plus, les crues et les travaux de terrassement disséminent les fragments de rhizome.

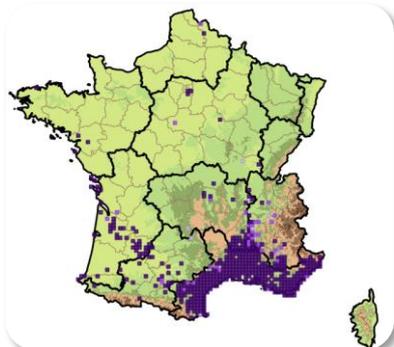
Milieux

Cette espèce est peu exigeante sur la nature du sol (forte rusticité). Elle affectionne particulièrement les zones humides, roselières, ripisylves, fossés, bords de routes, friches, lieux sablonneux des zones côtières, etc.

Présence sur le site

Des bosquets de Canne de Provence sont présent sur l'ensemble de la zone d'étude, généralement situé en bordure des fossés humides.

Répartition ([Siflore, 2024](#))



Arundo donax ([Tela Botanica](#))



Séneçon du Cap

Senecio inaequidens

EVEE Liste noire :

Espèce végétale exotique envahissante majeure

Origine

Cette espèce, originaire d'Afrique du Sud, est arrivée en Europe par l'industrie lainière à la fin du XIX^{ème} siècle. Les premières observations en France datent de 1935 à Calais.

Description

Cette plante herbacée pouvant atteindre un mètre possède de nombreuses tiges qui forment des touffes composées de fleurs jaunes au sommet. Ses feuilles sont étroites et linéaires à bord lisse ou finement denté.

Reproduction et dispersion

L'espèce se multiplie par reproduction sexuée. Chaque pied peut produire une quantité de graines très impressionnante chaque année (>10 000/pied). Ces dernières sont dispersées par le vent, permettant ainsi très facilement de coloniser de nouveaux milieux.

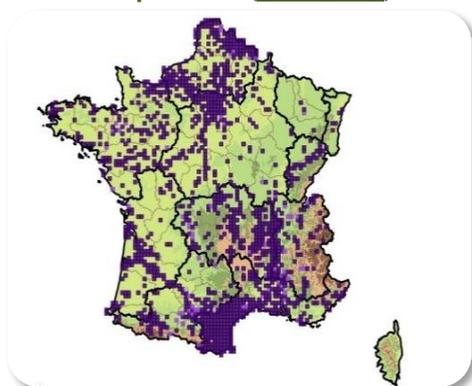
Milieux

Cette espèce se développe principalement sur des milieux ouverts remaniés, des terres à nues. On la retrouve facilement en bords de route, dans les friches industrielles, au bord des voies ferrées ou au sein des vignobles.

Présence sur le site

Le Séneçon du Cap est présent de manière diffuse sur la zone C, D, F et J. Quelques individus ont également été observés sur la zone B et la zone E, reflétant un début de colonisation par l'espèce.

Répartition (Siflore, 2024)



Senecio inaequidens (Tela Botanica)



Mimosa argenté

Acacia dealbata

EVEE Liste noire :

Espèce végétale exotique envahissante majeure

Origine

Arbre originaire d'Australie et de Tasmanie. Il a été introduit et planté dans le sud de la France pour ses qualités à la fois ornementales et mellifères.

Description

Le Mimosa argenté est un arbre de 5 à 15 mètres de haut, à feuilles très découpées en folioles elles-mêmes subdivisées en foliolules. Son inflorescence, de couleur jaune, est composée d'une multitude de petites fleurs sessiles en boule (glomérules). Ces glomérules sont constitués d'un grand nombre d'étamines responsables de la couleur jaune et jouant le rôle d'attraction pour les pollinisateurs. La floraison du Mimosa des fleuristes est très précoce dans l'année. Le fruit est une gousse.

Reproduction et dispersion

Cette espèce produit d'importantes quantités de fleurs pollinisées par les insectes (entomogamie). La dissémination des graines se fait par barochorie, c'est-à-dire par simple gravité. De plus, le Mimosa argenté possède de fortes capacités de reproduction végétative (production de drageons à partir de ses rhizomes).

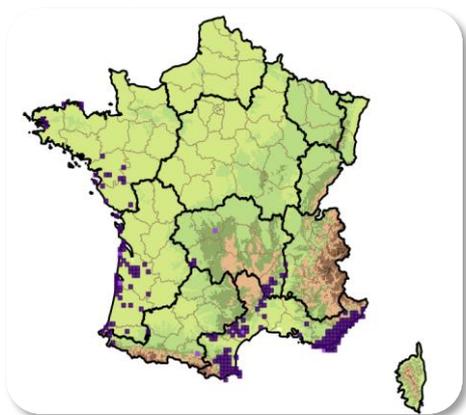
Milieus

Espèce pionnière à large amplitude écologique, elle est trouvée dans les maquis, bois clairs ou encore ripisylves sur substrats acides.

Présence sur le site

Quelques individus de Mimosa argenté ont été recensés sur la zone E et G.

Répartition (Siflore, 2024)



Acacia dealbata (Tela Botanica)



Robinier faux-acacia

Robinia pseudoacacia

EVEE Liste noire :

Espèce végétale exotique envahissante majeure

Origine

Arbre originaire d'Amérique du Nord, introduit en France en 1601 et naturalisé dans toute l'Europe.

Description

Arbre à pousse rapide. Le tronc est droit et peut mesurer jusqu'à 25m. C'est un arbre épineux, essentiellement sur les jeunes rameaux, avec des épines situées à la base des feuilles. Les feuilles sont composées de neuf à vingt-cinq folioles ovales. Il se reconnaît facilement à ses grappes pendantes et odorantes, constituées de fleurs blanches, ainsi qu'à son écorce profondément fissurée.

Reproduction et dispersion

Le robinier produit d'importantes quantités de petites graines dans des gousses, assurant sa dispersion. L'espèce est surtout dotée de fortes capacités de développement végétatif par des drageons qui aboutissent à la formation de bosquets denses.

Milieux

Espèce peu exigeante vis-à-vis de la nature du sol, excepté les excès de calcaire ou d'argile. Elle s'établit dans les lieux bien ensoleillés et sur des sols généralement bien drainés et résiste bien aux périodes de sécheresse. Sa capacité à fixer l'azote atmosphérique au niveau de ses racines lui permet de coloniser et de s'établir sur des milieux pauvres en nutriments.

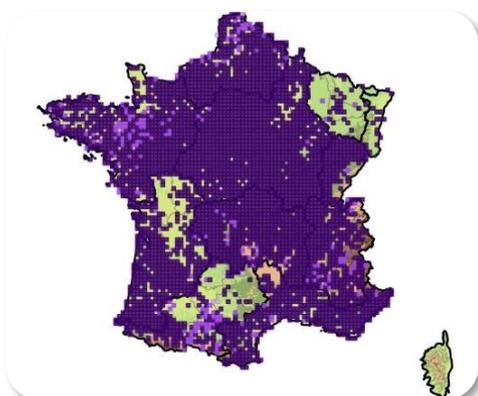
Le Robinier faux-acacia est souvent cultivé en tant que plante ornementale des espaces verts. Sa forte capacité de propagation fait qu'il envahit vite certains milieux au détriment de nombreuses espèces s'y trouvant. Il peut par exemple former des bois secondaires ou encore envahir les lisières forestières et clairières par exemple.

Pour finir, c'est une espèce pionnière des milieux perturbés : remblais, talus de bords de route, bords de voie ferrée, etc.

Présence sur le site

L'espèce a été observée dans la haie de la zone A.

Répartition (Siflore, 2024)



Robinia pseudoacacia (Tela Botanica)



Paspale dilaté

Paspalum dilatatum

EVEE Liste noire :

Espèce végétale exotique envahissante
avérée

Origine

Le Paspale dilaté est originaire d'Amérique du Sud. Il a été introduit en France au début du XX^e siècle.

Description

Plante vivace, glabre sauf sur l'inflorescence et à souche rampante. De milieu humide, il forme de grosses touffes mesurant entre 50 centimètres et 1 mètre. Les feuilles portent une nervure médiane proéminente ainsi que des petits poils pouvant couvrir la base du limbe.

La ligule de cette espèce de Poacée est membraneuse et dentée. Les inflorescences sont formées de 3 à 5 racèmes écartés les uns des autres, et présente une petite touffe de longs cils au niveau de l'insertion sur l'axe. Les épillets qu'ils portent sur ovales, pointus au sommet et frangés de longs poils blancs soyeux, le reste de la surface est recouvert de poils plus courts.

Reproduction et dispersion

Cette espèce utilise la reproduction sexuée (graines) mais également la reproduction asexuée. En effet, un fragment de stolon ou de rhizome transporté par le vent, l'eau ou les véhicules peut alors se développer et former de nouveaux pieds. Le Paspale distique utilise énormément la reproduction végétative grâce à ses longs stolons à entre-nœuds nombreux et à croissance annuelle importante. Cette reproduction permet donc d'expliquer le caractère envahissant de cette espèce lorsqu'elle s'implante dans un milieu.

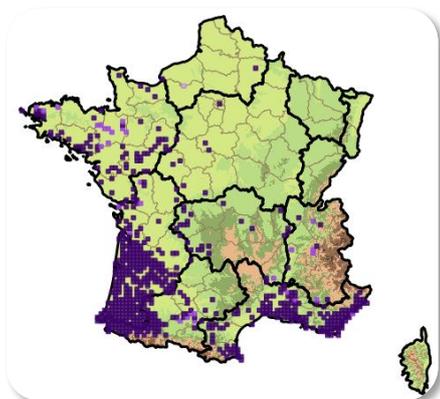
Milieux

Le Paspale se développe au niveau des zones humides, au bord des rivières, dans les prairies humides, les mares. Il peut également supporter de longues périodes de sécheresses et peut parfois être retrouvé dans les cultures.

Présence sur le site

Cette espèce est présente de façon diffuse dans la friche de la zone C.

Répartition (Siflore, 2024)



Paspalum dilatatum (INPN)



La répartition de ces espèces est illustrée dans les cartographies suivantes :

Carte 23 : Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sur la zone A



0 15 30 m



Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Carte 24 : Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sur les zones B à J



Aires d'étude

- Zones de développement prévues
- Aires d'étude immédiates (zones de développement + 50 m)

Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

- Séneçon du Cap + Paspale dilaté
- Canne de Provence
- Mimosa argenté
- Robinier faux-acacia
- Séneçon du Cap

0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
 (Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



La commune est située dans un secteur très sec et rocailleux aux influences méditerranéennes. On retrouve ainsi principalement des cortèges floristiques xérophytes. Cependant, en termes d'habitat, l'essentiel correspond à des friches. Celles-ci peuvent notamment se rencontrer en cours de fermeture en raison d'une colonisation arbustive. Une activité agricole est toujours présente sur certaines zones à travers la culture de vignes et d'oliviers. Un boisement mélangeant des conifères et des feuillus provenant de fourrés mixtes thermoméditerranéens, de matorrals à Pin et de plantations, est présent sur la partie nord.

Le cours d'eau El Cabirà traverse la commune sous la forme de fossés pouvant être bétonnés ou parfois plus naturels en étant accompagnés d'une végétation caractéristique des milieux humides. Certains linéaires sont accompagnés d'une ripisylve comprenant des peupliers, des frênes, des aulnes, des chênes ou encore des bosquets de Canne de Provence.

La zone A correspond à un vignoble bordé par une haie diversifiée et une ripisylve avec une lisière caractérisée par des espèces rudérales et pré-forestières. Un fossé humide accompagné d'une ripisylve se situe entre la station d'épuration et la zone d'étude. Des bosquets de Canne de Provence et de Robinier faux-acacia, espèces végétales exotiques envahissantes, sont présentes au sein de la haie.

La zone B est dominée par de la friche piquetée de quelques ligneux plus ou moins matures recouvrant une faible surface. Une culture d'olivier est également présente. Un fossé créé dans le but d'évacuer l'eau se trouvant dans un jardin fréquemment inondé longe les habitations au sud de la zone. Une végétation caractéristique des milieux humides recouvre une partie de ce fossé. Un autre linéaire humide accompagné d'une ripisylve se trouve également au nord de la zone. À noter la présence de la Canne de Provence et du Sénéçon du Cap, espèces végétale exotique envahissantes.

La zone C est un linéaire au sein d'une friche où deux espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes de manière diffuse. Il s'agit du Sénéçon du Cap et du Paspale dilaté. Cette zone est bordée par une haie de Cyprès située sur la partie nord et une haie discontinue de frêne sur la partie sud. Le Robinier faux-acacia est présent au sein de la haie de Cyprès dans la zone de développement prévue.

La zone D est une friche de grande surface colonisée par des ronciers et divers arbustes. Elle est également longée par une ripisylve et un fossé humide sur la bordure nord. Une faible surface se trouvant dans l'aire d'étude immédiate constitue un prébois d'espèces caducifoliées. La Canne de Provence et le Sénéçon du Cap sont présents sur la zone.

Les zones E et G correspondent à des boisements mixtes de faibles densités en mosaïque avec de la friche et longées par des fossés bétonnés. Un fossé humide traverse la partie sud de la zone E. Plusieurs EVEC ont été inventoriées : le Mimosa argenté sur les deux zones ainsi que la Canne de Provence et le Sénéçon du Cap sur la zone E.

La zone F est une zone de friche constituée majoritairement de plantes xérophytes, entourée par un fossé sec et des fourrés mixtes. Des bosquets de Canne de Provence sont présents en bordure et le Sénéçon du Cap est présent de façon diffuse sur l'ensemble de la zone.

La zone H est divisée en deux parties : la partie Sud correspond à un boisement mixte anthropique tandis que la partie Nord comprend un fourré mixte situé sur une pente. Un fossé bétonné est présent au sud de cette zone. On y trouve également des bosquets de Canne de Provence.

La zone I comprend du boisement mixte de faible densité et un fossé bétonné qui parcourt le sud de la parcelle. Aucune espèce végétale exotique envahissante n'y a été inventoriée.

La zone J est un jardin privatif caractérisé par un cortège d'espèces végétales rudérales. Le Sénéçon du Cap y est présent de manière diffuse.

Synthèse des enjeux de la flore et des habitats

Les enjeux sur le site concernant la flore et les habitats ont été établis selon les critères décrits dans la partie méthodologie.

Parmi toute la flore inventoriée, une espèce présente un intérêt patrimonial : l'Anthémis panaché (*Cladanthus mixtus*), espèce déterminante ZNIEFF en région Occitanie.

Tableau 21 : Synthèse des enjeux de la flore patrimoniale

| Flore patrimoniale | | | | | |
|--------------------------|------------------|---------------------|----------------------------------|---|--------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | Statut | Abondance observée | Habitat(s) concerné(s) | Enjeu |
| <i>Cladanthus mixtus</i> | Anthémis panaché | Déterminante ZNIEFF | Un individu au sein d'une friche | Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces I1.53 | Faible |

Concernant les habitats naturels, les enjeux sont variables et jugés très faibles à modérés.

Un réseau de fossés humides bordés par une ripisylve est présent sur l'ensemble de la commune. Ces habitats revêtent un niveau d'enjeu modéré, en raison de leur cortège floristique caractéristique des zones humides selon l'arrêté du 24/06/2008 et de leur fonctionnalité écologique vecteur de Trame verte et bleue.

Une haie arborescente jouant un rôle de corridor écologique est présente sur la zone A. Elle revêt un enjeu local de conservation modéré.

Tableau 22 : Tableau des enjeux relatifs aux habitats naturels

| Type | Intitulé pour la carte des habitats du site | Intitulé EUNIS | Code EUNIS | Code Corine biotope | Code N2000 | Surface et pourcentage par rapport à la surface totale de l'aire d'étude | Habitat caractéristique des zones humides* | Enjeux |
|---------------------------------------|---|---|-----------------------|----------------------|------------|--|--|--------|
| Milieux forestiers, landes et fourrés | Haie de Cyprès | Plantations de Cyprès, de Genévriers, d'Ifs indigènes | G3.F13 | 83.311 | / | 0,40 ha / 1,43 % | p. | Faible |
| | Haie arborescente | Haies d'espèces indigènes riches en espèces | FA.3 | 84 | / | 0,02 ha / 0,09 % | p. | Modéré |
| | Haie arborescente discontinue | Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces | FA.4 | 84 | / | 1,29 ha / 4,62 % | p. | Faible |
| | Zone de reprise forestière | Prébois caducifoliés | G5.61 | 31.8D | / | 0,18 ha / 0,64 % | p. | Faible |
| | Roncier en mosaïque avec de la friche et des arbustes | Ronciers X Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces X Fourrés thermoméditerranéens | F3.131 X I1.53 X F5.5 | 31.831 X 87.1 X 32.2 | / | 1,31 ha / 4,67 % | / | Faible |
| | Matorral à Pin | Matorrals arborescents à Pin maritime | F5.141 | 32.141 | / | 0,76 ha / 2,71 % | / | Faible |
| | Fourré mixte | Fourrés thermoméditerranéens | F5.5 | 32.2 | / | 1,10 ha / 3,93 % | / | Faible |
| | Roncier | Ronciers | F3.131 | 31.831 | / | 0,04 ha / 0,15 % | p. | Faible |
| Milieux humides | Ripisylve | Forêts riveraines méditerranéennes à Peupliers | G1.31 | 44.61 | / | 0,91 ha / 3,27 % | H. | Modéré |
| | Fossé humide | Canaux d'eau non salée complètement artificiels | J5.41 | 89.22 | / | 0,06 ha / 0,21 % | H. | Modéré |
| | Bosquet de Canne de Provence | Formations à <i>Arundo donax</i> | C3.32 | 53.62 | / | 0,36 ha / 1,28 % | H. | Faible |

| Type | Intitulé pour la carte des habitats du site | Intitulé EUNIS | Code EUNIS | Code Corine biotope | Code N2000 | Surface et pourcentage par rapport à la surface totale de l'aire d'étude | Habitat caractéristique des zones humides* | Enjeux |
|---------------------|---|--|---------------|---------------------|------------------|--|--|-------------|
| Milieux anthropisés | Friche | Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces | I1.53 | 87.1 | / | 2,53 ha / 9,02 % | p. | Faible |
| | Friche faiblement boisée | Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces X Terrains faiblement boisés avec des arbres caducifoliés | I1.53 X (X13) | 87.1 X 85.1 | / | 3,06 ha / 10,92 % | p. | Faible |
| | Vignoble | Vignobles | FB.4 | 83.21 | / | 1,74 ha / 6,22 % | p. | Faible |
| | Oliveraie en mosaïque avec de la friche | Oliveraies à <i>Olea europaea</i> X Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces | G2.91 X I1.53 | 83.11 X 87.1 | / | 0,45 ha / 1,71 % | / | Faible |
| | Bande enherbée | Végétations herbacées anthropiques | E5.1 | 87 | / | 0,12 ha / 0,43 % | p. | Faible |
| | Fossé non humide | Canaux d'eau non salée complètement artificiels | J5.41 | 89.22 | / | 0,06 ha / 0,20 % | / | Faible |
| | Fossé bétonné | Canaux d'eau non salée complètement artificiels | J5.41 | 89.22 | / | 0,02 ha / 0,08 % | / | Faible |
| | Boisement mixte à faible densité | Petit bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères | G5.5 | 84.3 | / | 2,55 ha / 9,12 % | p. | Faible |
| | Zone rudérale | Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées | E5.13 | 87.2 | / | 0,08 ha / 0,27 % | p. | Faible |
| | Jardin abandonné | Zones de jardins abandonnées récemment | I2.3 | 85.2 | / | 0,15 ha / 0,54 % | / | Faible |
| | Plantation d'arbustes ornementaux | Plantations d'arbustes ornementaux | FB.32 | 83.22 | / | 0,01 ha / 0,03 % | p. | Faible |
| | Plantation de Robinier faux-accacia | Plantations de <i>Robinia</i> | G1.C3 | 83.324 | / | 0,04 ha / 0,15 % | p. | Faible |
| | Haie ornementale | Haies d'espèces non indigènes | FA.1 | 84 | / | 0,41 ha / 1,46 % | p. | Faible |
| | Jardin maraîcher | Jardins maraîchers et horticulture à petite échelle, incluant les jardins ouvriers | I1.22 | 82.12 | / | 0,21 ha / 0,76 % | / | Faible |
| | Petit square | Petits parcs et squares citadins | I2.23 | 85.2 | / | 0,07 ha / 0,24 % | / | Faible |
| | Serre | Serres | J2.43 | 86.5 | / | 0,03 ha / 0,10 % | / | Faible |
| | Jardin privatif | Jardins ornementaux | I2.21 | 85.31 | / | 4,14 ha / 14,78 % | / | Faible |
| | Chemin | Réseaux routiers | J4.2 | 86 | / | 0,16 ha / 0,58 % | / | Très faible |
| | Réseau routier | Réseaux routiers | J4.2 | 86 | / | 1,26 ha / 4,50 % | / | Très faible |
| | Structure résidentielle | Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes | J1.1 | 86.1 | / | 4,14 ha / 14,79 % | / | Très faible |
| Station d'épuration | Sites industriels ruraux | J2.32 | 86 | / | 0,31 ha / 1,09 % | / | Très faible | |
| Bâtiment agricole | Bâtiments agricoles (non isolés) | J2.41 | 86.5 | / | 0,04 ha / 0,13 % | / | Très faible | |

*H. = humide selon l'arrêté du 24/06/2008 ; p. = *pro parte*, habitats en partie caractéristiques des zones humides selon l'arrêté du 24/06/2008, vérification par critère pédologique nécessaire

Carte 25 : Synthèse des enjeux de la flore et des habitats naturels sur la zone A

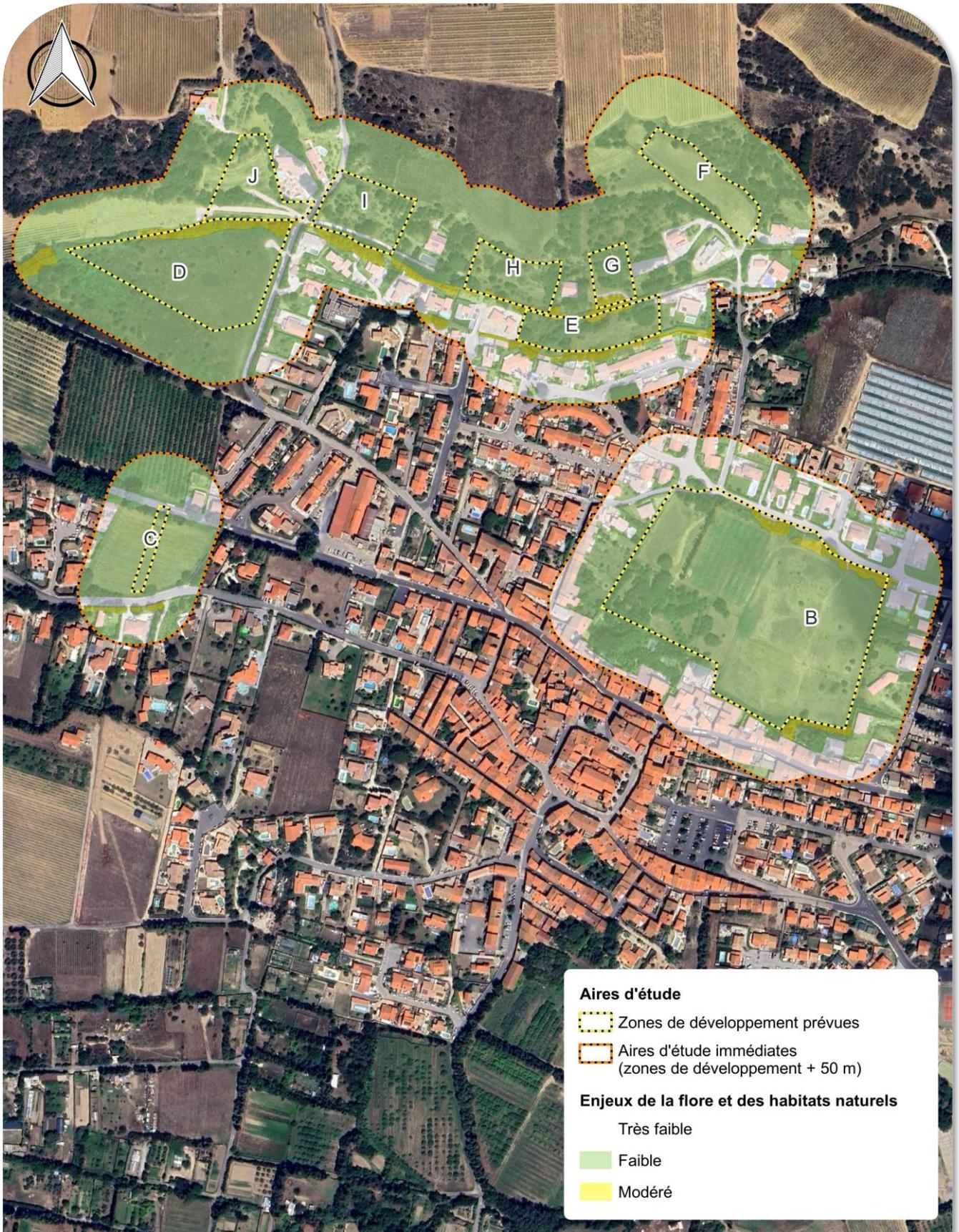


0 15 30 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Carte 26 : Synthèse des enjeux de la flore et des habitats naturels sur les zones B à J



0 50 100 m



Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



3-3-2- Avifaune

Les habitats de la zone d'étude et ses abords s'avèrent favorables à un cortège avifaunistique relativement diversifié.

Les secteurs de friches et de zones rudérales constituent des zones fréquentées par les espèces de milieux ouverts nicheuses au sol (Alouettes notamment). Ces habitats sont également utilisés par certaines espèces pour l'alimentation (rapaces, hirondelles, corvidés etc...).

Les secteurs soumis à une recolonisation par les ligneux et présentant un faciès arbustif en mosaïque avec des pelouses sont particulièrement favorables pour les espèces de garrigues comme les Fauvettes, Bruants etc...

En bordure de site, la commune de Corneilla-la-Rivière offre des habitats aux espèces anthropophiles comme les Moineaux et Hirondelles. De plus, quelques petits boisements et ripisylves sont favorables pour un cortège d'espèces de milieux plus boisés comme les Mésanges et Tourterelles.

Avifaune contactée en période prénuptiale

En période prénuptiale, 181 contacts de 24 espèces ont été recensés sur le site et ses abords. Parmi elles, trois espèces étaient en halte migratoire au sein des milieux arbustifs du site et ses abords.

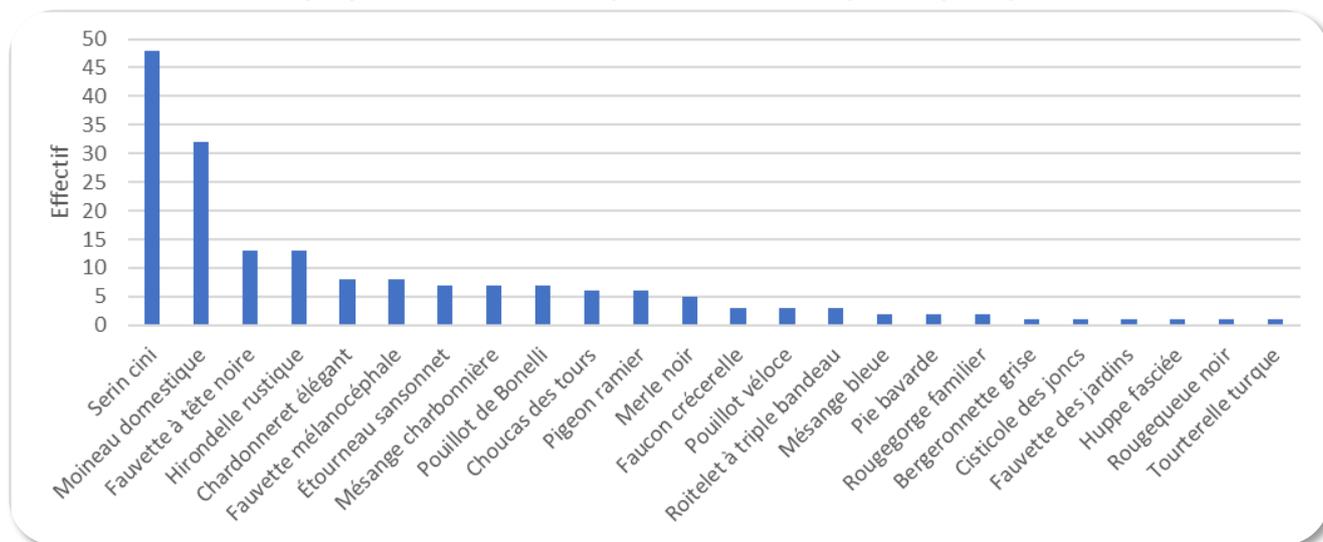
Concernant les autres espèces, il s'agit potentiellement d'individus sédentaires, hivernants tardifs ou nicheurs précoces. Le territoire apparaît ainsi quelque peu emprunté lors de la migration, ce qui confirme la proximité d'un couloir de migration.

Les différentes espèces observées sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Avifaune contactée en période prénuptiale

| Nom commun | Nom scientifique | Nicheurs | Sédentaires | Indéterminés | Migrateurs | Total |
|---------------------------|-------------------------------|------------|-------------|--------------|------------|------------|
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | 1 | | | | 1 |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | 8 | | | | 8 |
| Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | | 6 | | | 6 |
| Cisticole des joncs | <i>Cisticola juncidis</i> | | 1 | | | 1 |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | 7 | | | | 7 |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | | 3 | | | 3 |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | | 11 | | 2 | 13 |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> | | | | 1 | 1 |
| Fauvette mélanocéphale | <i>Sylvia melanocephala</i> | | 8 | | | 8 |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | 13 | | | | 13 |
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | 1 | | | | 1 |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | 5 | | | | 5 |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | | 2 | | | 2 |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | | 7 | | | 7 |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | | 32 | | | 32 |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | | 2 | | | 2 |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | 6 | | | | 6 |
| Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | 7 | | | | 7 |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | | | 3 | | 3 |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | 3 | | | | 3 |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | 1 | | | 1 | 2 |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | 1 | | | | 1 |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | 48 | | | | 48 |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | 1 | | | | 1 |
| Total | | 102 | 72 | 3 | 4 | 181 |
| Diversité | | 13 | 9 | 1 | 3 | 24 |

Graphique 1 : Contacts des espèces observées en période prénuptiale



Parmi l'avifaune présente sur le site et ses abords, le Serin cini est l'espèce la plus contactée, suivie par le Moineau domestique. La Fauvette à tête noire et l'Hirondelle rustique ont également été fréquemment observés sur le site. Des espèces telles que la Cisticole des joncs et le Rougequeue noir sont plus rares ou plus discrètes.

Le tableau suivant présente les statuts de protection et de conservation des différentes espèces inventoriées.

Tableau 24 : Statut de conservation et de protection des espèces observées en période prénuptiale

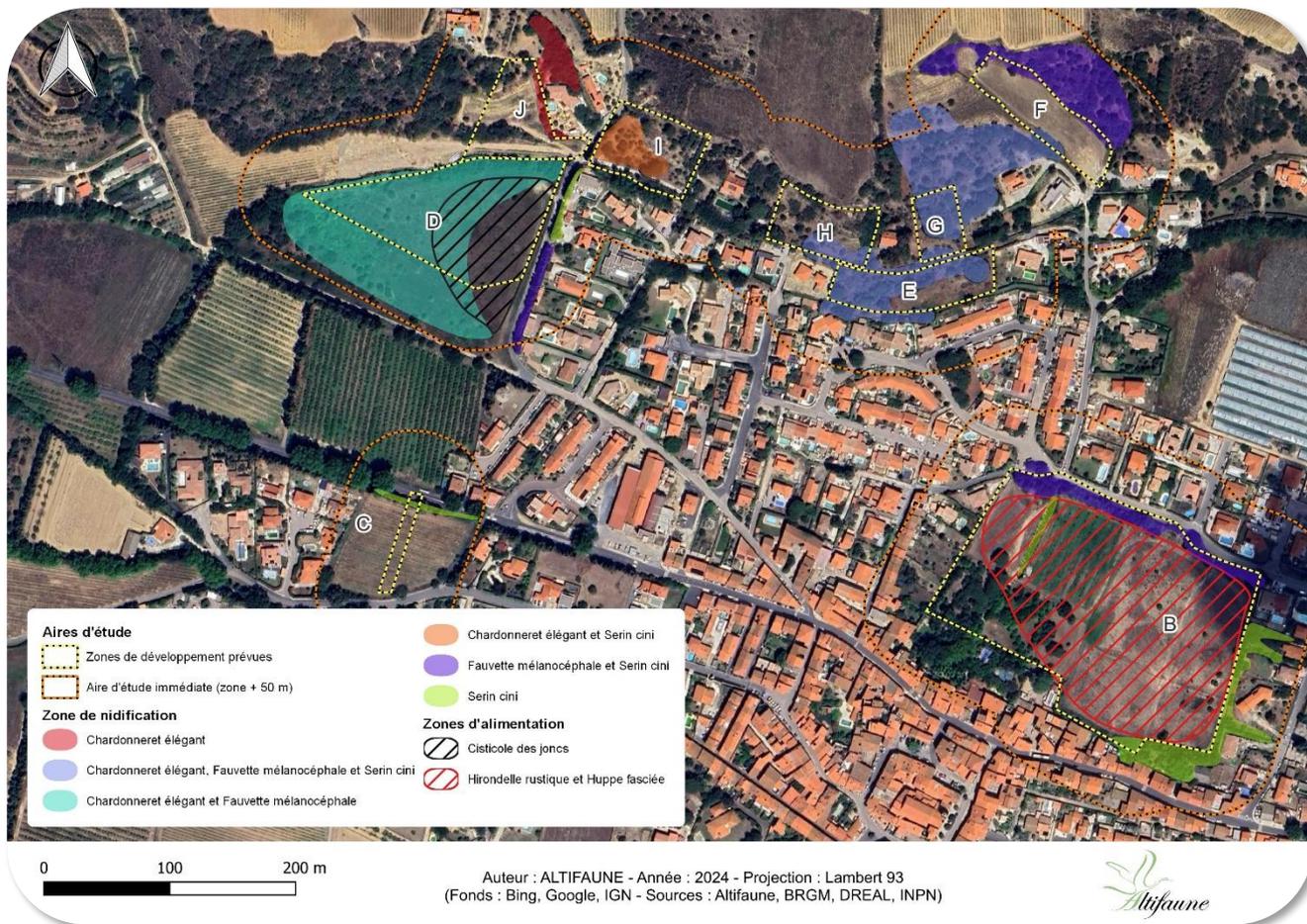
| Nom commun | Nom scientifique | Statut de conservation | | | | | Statut de protection | |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|----------------------|-----|
| | | LR Monde | LR Europe | LRF Nich. | LRF Pass. | LR Occitanie | DO1 | PN |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | LC | LC | LC | | LC | | PN3 |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | LC | LC | VU | NA | NT | | PN3 |
| Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | LC | LC | LC | | LC | | PN3 |
| Cisticole des joncs | <i>Cisticola juncidis</i> | LC | LC | VU | | LC | | PN3 |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | LC | LC | NT | NA | LC | | PN3 |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> | LC | LC | NT | DD | NT | | PN3 |
| Fauvette mélanocéphale | <i>Sylvia melanocephala</i> | LC | LC | NT | | LC | | PN3 |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | LC | LC | NT | DD | NT | | PN3 |
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | LC | LC | LC | | LC | | PN3 |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | LC | LC | LC | | LC | | |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | |
| Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | LC | LC | VU | NA | LC | | PN3 |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | |

*Les espèces en vert correspondent aux espèces jugées patrimoniales (DO1 et/ou statut de conservation >LC et/ou enjeu régional modéré)

Au total, 7 espèces patrimoniales ont été observées en période prénuptiale, mais aucune n'est inscrite à l'annexe I de la Directive oiseaux. Les cartes suivantes présentent la fonctionnalité du site pour les espèces patrimoniales.

La Cisticole des joncs a fait l'objet d'observation d'un individu en déplacement sur la friche de la zone D sans qu'une fonctionnalité particulière pour cette espèce n'ait pu être mise en évidence en période prénuptiale.

Carte 27 : Avifaune patrimoniale observée en période prénuptiale sur les zones nord (B à J)



Carte 28 : Avifaune patrimoniale observée en période prénuptiale sur la zone sud (A)



Avifaune contactée lors des points d'écoute IPA

Au total, 42 espèces ont été contactées sur le site au cours des 4 sessions d'écoute de type IPA (avril à juillet 2024), avec un total de 275 contacts.

Le tableau suivant présente le détail des observations effectuées lors des 4 sessions de suivi consacrées à l'avifaune nicheuse. Ces données ont ensuite été regroupées sous la forme d'un « IPA retenu » représentatif des effectifs et de la diversité de chaque point d'écoute réalisé.

Ainsi, pour chacun des points, il n'a été retenu que le plus grand nombre d'individu de chaque espèce rencontrée en même temps, toutes dates confondues.

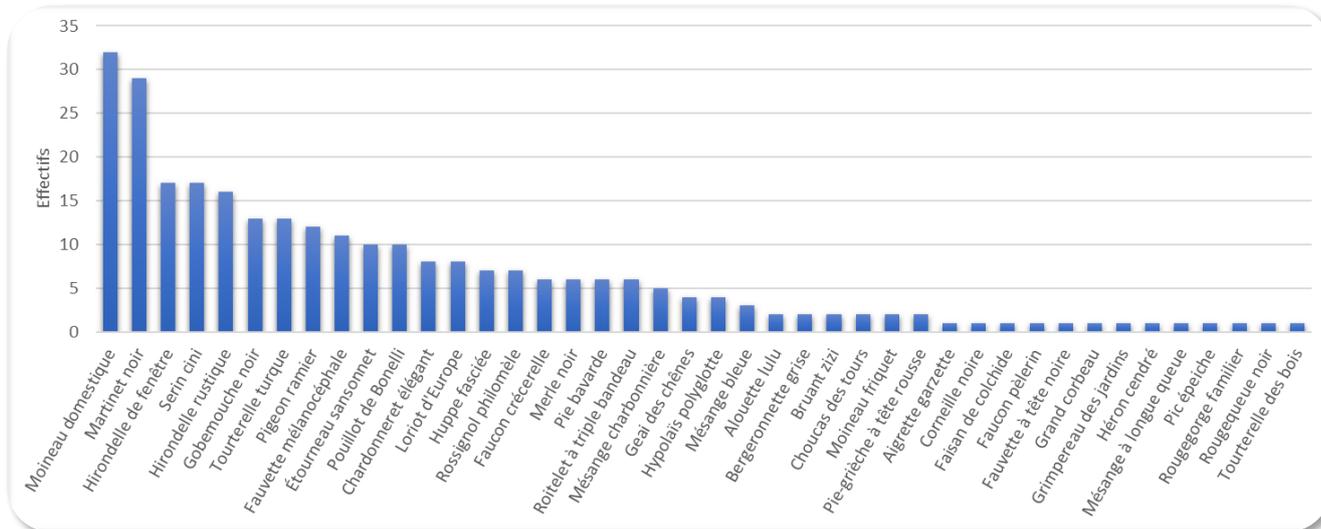
Tableau 25 : Synthèse de l'avifaune sur l'IPA retenu

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | IPA retenu | | | | | | Total | Effectif max. |
|---------------------------|------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | | |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | | | | | 1 | | 1 | 1 |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | | | 2 | | | | 2 | 2 |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | 1 | 1 | | | | | 2 | 1 |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirlus</i> | 1 | | | | | 1 | 2 | 1 |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | | 2 | 2 | | 2 | 2 | 8 | 2 |
| Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | | | | | | 2 | 2 | 2 |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | | | | | 1 | | 1 | 1 |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | 4 | 2 | 2 | 2 | | | 10 | 4 |
| Faisan de colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | | 1 | 1 | 1 | | 3 | 6 | 3 |
| Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | 1 | | | | | | 1 | 1 |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | 1 | | | | | | 1 | 1 |
| Fauvette mélanocéphale | <i>Sylvia melanocephala</i> | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 11 | 3 |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | | | 1 | 1 | 2 | | 4 | 2 |
| Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 | 1 | 13 | 5 |
| Grand corbeau | <i>Corvus corax</i> | | | 1 | | | | 1 | 1 |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | 1 | | | | | | 1 | 1 |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | 1 | | | | | | 1 | 1 |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | 5 | 7 | 3 | | 2 | | 17 | 7 |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | | 6 | 6 | 2 | 1 | 1 | 16 | 6 |
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 7 | 2 |
| Hypolais polyglotte | <i>Hippolais polyglotta</i> | 2 | 2 | | | | | 4 | 2 |
| Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 8 | 2 |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | 4 | 6 | 5 | 10 | 3 | 1 | 29 | 10 |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 6 | 2 |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | | | 1 | | | | 1 | 1 |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | | | | 1 | 2 | | 3 | 2 |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 5 | 1 |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | 4 | 5 | 3 | 9 | 7 | 4 | 32 | 9 |
| Moineau friquet | <i>Passer montanus</i> | | | | 2 | | | 2 | 2 |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | | 2 | 1 | 2 | 1 | | 6 | 2 |
| Pie-grièche à tête rousse | <i>Lanius senator</i> | | | 1 | | | 1 | 2 | 1 |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | 1 | 1 | 1 | 4 | | 5 | 12 | 5 |
| Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | 2 | | 3 | | 4 | 1 | 10 | 4 |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | 5 | 1 | | | | | 6 | 5 |
| Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | 2 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 7 | 2 |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | 1 | | | | | | 1 | 1 |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | 1 | | | | | 1 | 1 |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 3 | 17 | 5 |
| Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 13 | 4 |
| Total | | 47 | 52 | 53 | 48 | 37 | 38 | 275 | |
| Diversité | | 24 | 21 | 24 | 17 | 20 | 21 | 42 | |

Les effectifs observés sur les points IPA (en moyenne 46 individus par point) sont élevés et la diversité (moyenne de 21 espèces par point) l'est également. Ces résultats reflètent la présence d'un nombre assez élevé d'espèces dont certaines peuvent présenter des effectifs importants comme le Moineau domestique ou le Martinet noir.

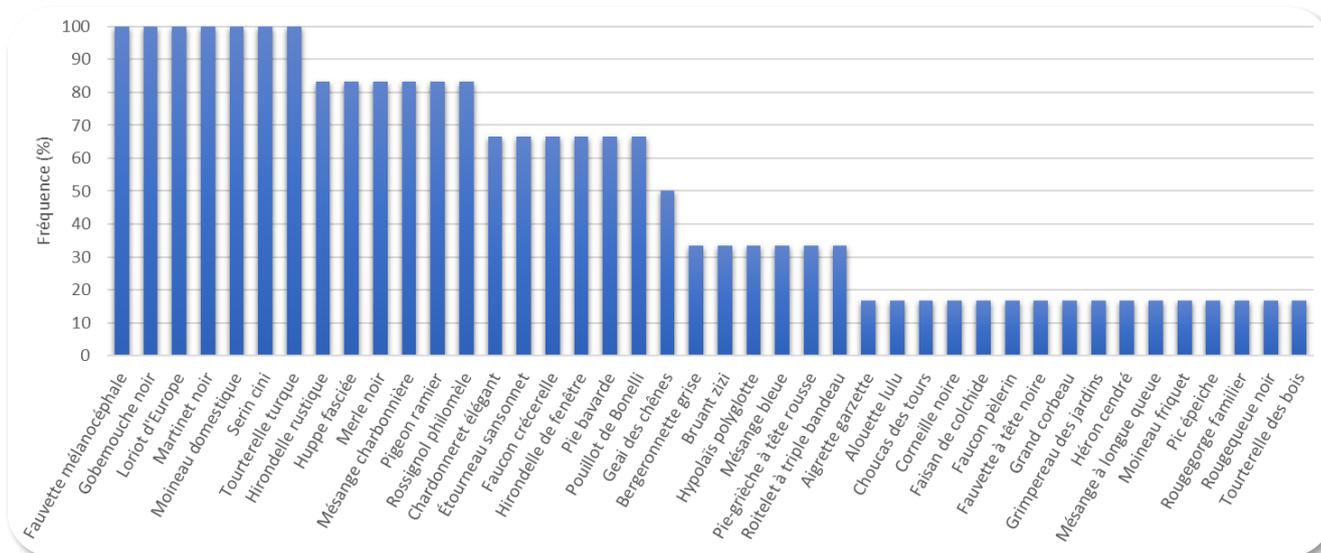
Le cortège présente logiquement des espèces inféodées aux milieux semi-ouverts et arbustifs en grande partie (notamment les Fauvettes), présents sur le site sous forme de fourrés, ronciers et friches faiblement arborées, mais également des espèces de milieux arborés, ouverts et anthropisés, présents sur une partie du site sous forme de ripisylves, haies, zones rudérales ou de petits boisements, vignes et habitations dans l'AEI.

Graphique 2 : Effectif de l'avifaune contactée en période nuptiale



Le Moineau domestique est l'espèce la plus contactée sur le site (32 contacts). D'autres espèces comme le Martinet noir (29 contacts) sont également bien représentées. En revanche, des espèces comme le Rougequeue noir (1 contact) et la Tourterelle des bois (1 contact) sont peu présentes ou plus discrètes.

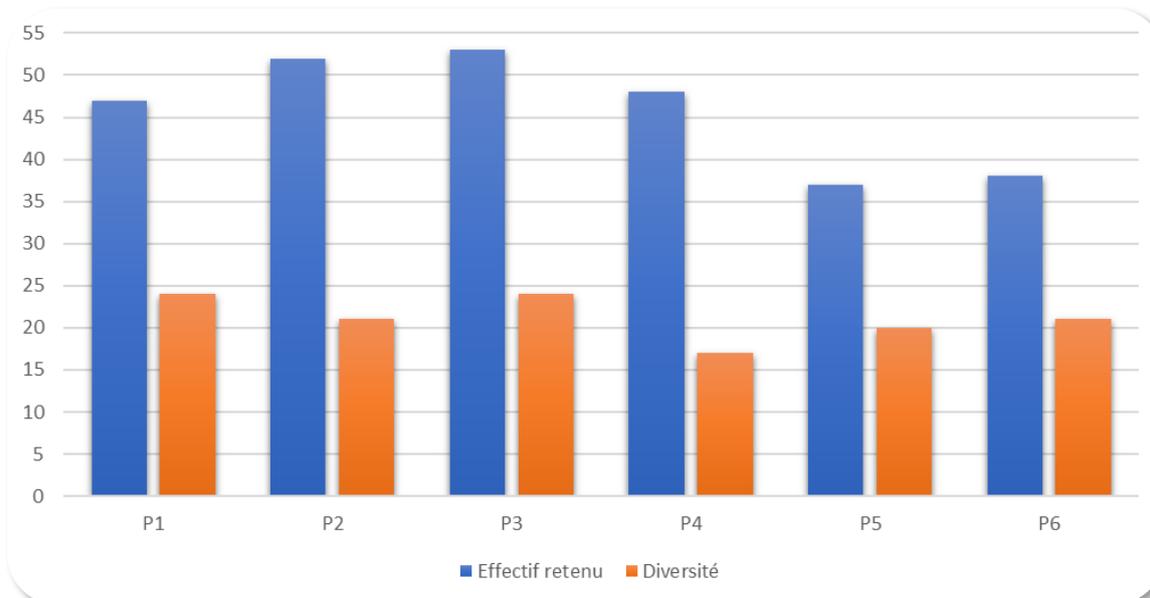
Graphique 3 : Fréquence des espèces de l'avifaune contactées en période nuptiale



Les fréquences relatives spécifiques sont obtenues en rapportant le nombre de points où une espèce est contactée aux 6 points d'écoute IPA. Sept espèces ont été observées sur l'ensemble des points d'écoute. Elles sont pour la plupart inféodées aux milieux arbustifs présents sur les différentes zones du site et aux abords.

De plus certaines d'entre elles sont des espèces facilement détectables sur de plus grandes distances ce qui expliquerait qu'elles aient été observées sur tous les points d'écoute.

Graphique 4 : Effectif et diversité de l'avifaune par point d'écoute en période nuptiale (IPA)



La diversité et l'effectif ne sont pas équivalents sur l'ensemble des points d'écoute. Les points P1 à P4 sont ceux qui présentent le plus de contacts. Le point P4 est également celui avec la plus faible diversité d'espèces. En effet, ce point est situé au sein de zones relativement homogènes et fermées (petits bois mixtes, habitations). Par ailleurs, les effectifs ainsi que les diversités des autres points varient légèrement et sont révélateurs d'une certaine hétérogénéité paysagère du site (ripisylves, haies, friches, pelouses et zones anthropisées). Les zones ouvertes permettent une meilleure détectabilité des espèces présentes.

Avifaune contactée en dehors des points d'écoute IPA

Pendant la période nuptiale, 49 contacts de 18 espèces ont été notés en dehors des points d'écoute IPA. Parmi elles, 4 n'ont pas été observées lors du protocole IPA.

Il s'agit d'individus potentiellement nicheurs sur la zone d'étude et ses abords mais également d'espèces en halte migratoire. A noter la présence de plusieurs espèces patrimoniales, notamment la Fauvette grisette, présente sur la zone D et Le Verdier d'Europe au niveau de la zone F. La Fauvette grisette est présente au sein de la friche de la zone D mais l'utilise seulement en halte migratoire. C'est le cas également du Rougequeue à front blanc qui est présent sur la même zone lors de la période de migration mais ne reste pas pour la reproduction. Le Verdier d'Europe a été observé au niveau de la zone F et utilise potentiellement les petits boisements alentours pour la nidification.

La Buse variable est présente au niveau de la commune mais ne niche pas au sein des zones analysées. Elle utilise les zones ouvertes au sud du site pour la chasse. Elle niche potentiellement dans des boisements plus éloignés. Les espèces observées en dehors des points d'écoute IPA sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 26 : Espèces supplémentaires contactées lors de l'inventaire de l'avifaune générale

| Nom commun | Nom scientifique | Avril 2024 | Mai 2024 | Juin 2024 | Juillet 2024 | Total |
|---------------------------|--------------------------------|------------|-----------|-----------|--------------|-----------|
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | | | 1 | | 1 |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirlus</i> | | 1 | | | 1 |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | 1 | | | | 1 |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | 2 | | | | 2 |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | 4 | | 1 | | 5 |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | 2 | | | | 2 |
| Fauvette mélanocéphale | <i>Sylvia melanocephala</i> | | 1 | | 3 | 4 |
| Grand corbeau | <i>Corvus corax</i> | 2 | | | | 2 |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | 10 | | | | 10 |
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | 1 | | 1 | | 2 |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | 4 | | | | 4 |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | | | | 1 | 1 |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | | 7 | | | 7 |
| Moineau friquet | <i>Passer montanus</i> | 1 | | | | 1 |
| Pie-grièche à tête rousse | <i>Lanius senator</i> | | 1 | | 1 | 2 |
| Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | 1 | | | | 1 |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | | 1 | | | 1 |
| Verdier d'Europe | <i>Chloris chloris</i> | | 2 | | | 2 |
| Total | | 28 | 13 | 3 | 5 | 49 |
| Diversité | | 10 | 6 | 3 | 3 | 18 |

*Les espèces en vert correspondent aux espèces non contactées lors des IPA

Synthèse de l'avifaune contactée en période nuptiale

Parmi les 46 espèces contactées en période nuptiale :

- 3 sont inscrites sur l'annexe 1 de la Directive Oiseau (DO1) : l'Aigrette garzette, l'Alouette lulu et le Faucon pèlerin ;
- 37 sont protégées au niveau national ;
- 12 présentent un statut de conservation défavorable sur la Liste rouge régionale : le Gobemouche noir et le Moineau friquet sont classés « En danger » (EN) ; le Faucon pèlerin, le Martinet noir et la Pie-grièche à tête rousse sont classés « Vulnérable » (VU) ; le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette, le Geai des chênes, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe sont classés « Quasi-menacé » (NT).

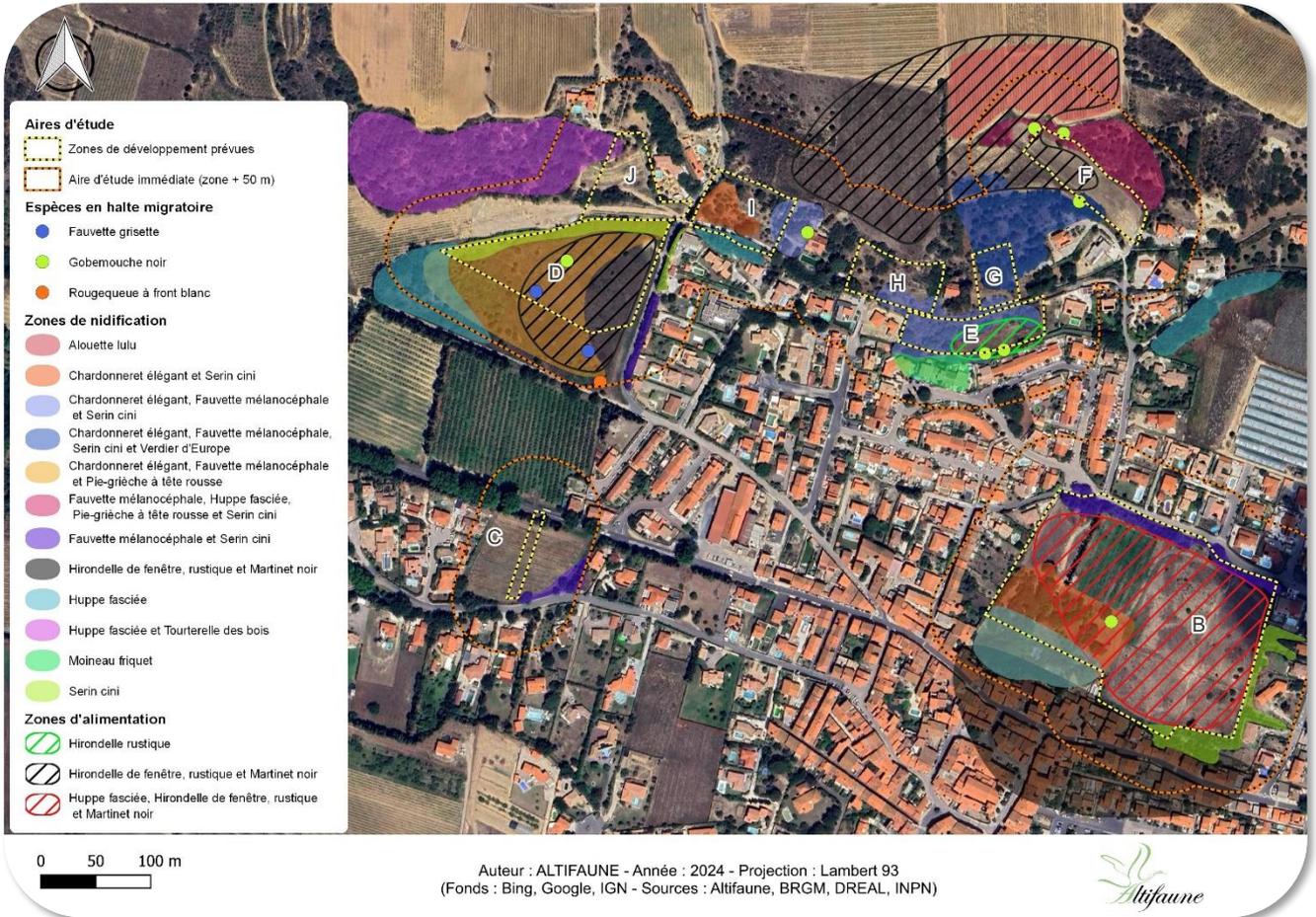
Tableau 27 : Statuts de conservation et de protection des espèces observées en période nuptiale

| Nom commun | Nom scientifique | Statut de conservation | | | | | Statut de protection | |
|---------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|----------------------|-----|
| | | LR Monde | LR Europe | LRF Nich. | LRF Pass. | LR Occitanie | DO | PN |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | LC | LC | LC | | LC | DO1 | PN3 |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | LC | LC | LC | | LC | DO1 | PN3 |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | LC | LC | LC | | LC | | PN3 |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirlus</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | LC | LC | VU | NA | NT | | PN3 |
| Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | LC | LC | LC | | LC | | PN3 |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | LC | LC | LC | | LC | | |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | |
| Faisan de colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | LC | LC | LC | | LC | | |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | LC | LC | NT | NA | LC | | PN3 |
| Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | LC | LC | LC | NA | VU | DO1 | PN3 |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | LC | LC | LC | DD | NT | | PN3 |
| Fauvette mélanocéphale | <i>Sylvia melanocephala</i> | LC | LC | NT | | LC | | PN3 |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | LC | LC | LC | | NT | | |
| Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | LC | LC | VU | DD | EN | | PN3 |
| Grand corbeau | <i>Corvus corax</i> | LC | LC | LC | | LC | | PN3 |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | LC | LC | LC | | LC | | PN3 |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | LC | LC | NT | DD | NT | | PN3 |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | LC | LC | NT | DD | NT | | PN3 |
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | LC | LC | LC | | LC | | PN3 |
| Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolais polyglotta</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | LC | NT | NT | DD | VU | | PN3 |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Moineau friquet | <i>Passer montanus</i> | LC | LC | EN | | EN | | PN3 |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | LC | LC | LC | | LC | | PN3 |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | LC | LC | LC | | LC | | |
| Pie-grièche à tête rousse | <i>Lanius senator</i> | NT | NT | VU | NA | VU | | PN3 |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | |
| Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | PN3 |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | LC | LC | VU | NA | LC | | PN3 |
| Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> | VU | VU | VU | NA | NT | | |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | LC | LC | LC | NA | LC | | |
| Verdier d'Europe | <i>Chloris chloris</i> | LC | LC | VU | NA | NT | | PN3 |

*Les espèces en vert correspondent aux espèces jugées patrimoniales (DO1 et/ou statut de conservation >LC et/ou enjeu régional modéré)

Les cartes suivantes présentent les zones de nidification (potentielle, probable et certaine) ainsi que les zones d'alimentation des espèces patrimoniales observées pendant la période nuptiale sur le site et ses abords. Seuls les zonages relatifs au Geai des chênes ne sont pas représentés, l'espèce pouvant utiliser l'ensemble du site pour l'alimentation et/ou les déplacements locaux et ses abords pour la nidification.

Carte 29 : Zones de présence de l'avifaune patrimoniale observée en période nuptiale sur les zones nord (B à J)



Carte 30 : Zones de présence de l'avifaune patrimoniale observée en période nuptiale sur la zone sud (A)

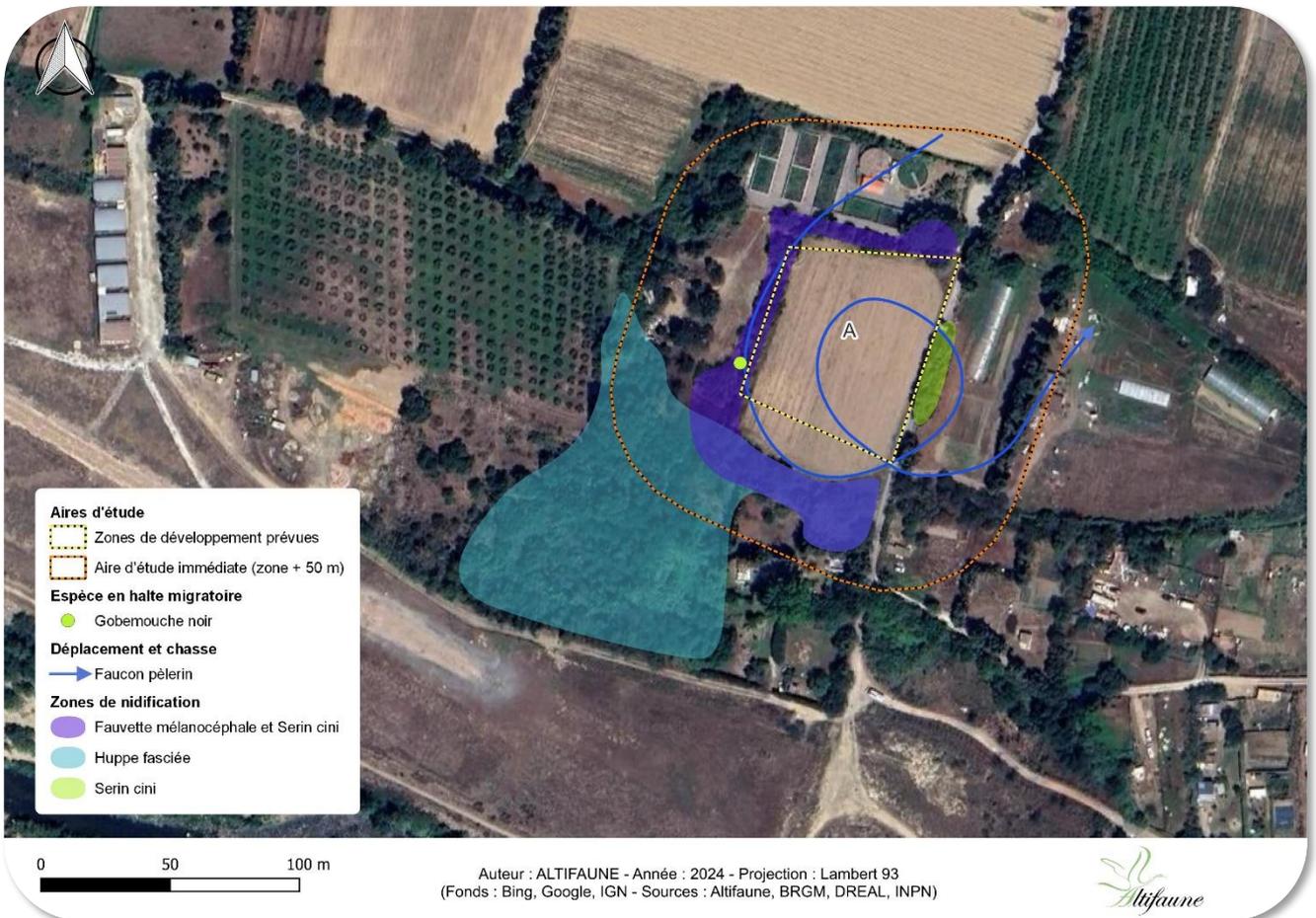


Photo 24 : Planche photographique de l'avifaune contactée en période nuptiale



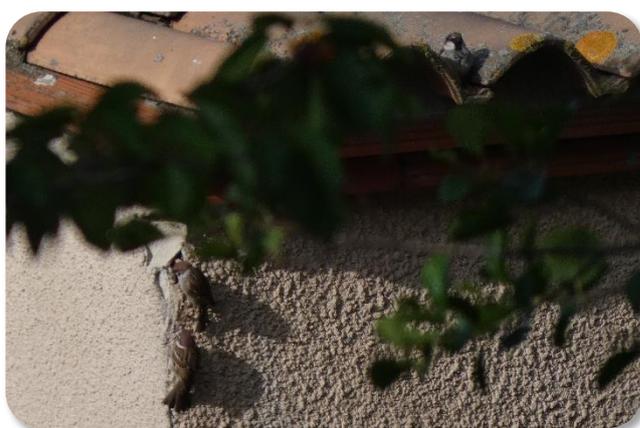
Pie-grièche à tête rousse



Verdier d'Europe



Gobemouche noir



Moineau friquet



Fauvette mélanocéphale



Fauvette grisette



Huppe fasciée



Chardonneret élégant

Evaluation des enjeux de l'avifaune

Sur les 49 espèces observées lors de l'ensemble des suivis, 40 sont protégées au niveau national (PN3), parmi lesquelles, 3 sont également inscrites sur la Directive « Oiseaux » (DO1) : l'Aigrette garzette, l'Alouette lulu et le Faucon pèlerin.

Les niveaux d'enjeux ont été pondérés en fonction de l'utilisation du site par l'espèce. La Pie-grièche à tête rousse présente un niveau d'enjeu local fort en raison de son niveau d'enjeu régional et de sa nidification certaine sur le site, et 8 autres espèces présentent un niveau d'enjeu local modéré : la Cisticole des joncs, la Fauvette mélanocéphale, l'Hirondelle rustique, la Huppe fasciée, le Moineau friquet, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. Ce niveau d'enjeu est attribué aux espèces nicheuses sur le site mais également aux espèces qui nichent à proximité immédiate (dans l'AEI) et qui utilisent les zones ouvertes pour l'alimentation comme les Hirondelles, le Moineau friquet et la Tourterelle des bois.

Tableau 28 : Synthèse des enjeux de l'avifaune

| Nom commun | Nom scientifique | Statut de conservation | | | | | | Statut de protection | | Enjeu régional | Pondération | Enjeu local |
|------------------------|------------------------------|------------------------|-----------|------------|-----------|------------|---------------|----------------------|-----|-----------------|--|-------------|
| | | LR Monde | LR Europe | LR F Nich. | LR F Hiv. | LR F Pass. | LRR Occitanie | DO | PN | | | |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | LC | LC | LC | NA | | LC | DO1 | PN3 | Modéré | Nicheur possible hors site | Très faible |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | LC | LC | LC | NA | | LC | DO1 | PN3 | Faible | Nicheur probable à proximité | Faible |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | LC | LC | LC | NA | | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable à proximité. Alimentation sur site | Faible |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirlus</i> | LC | LC | LC | | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | LC | LC | LC | NA | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur possible hors site | Faible |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | LC | LC | VU | NA | NA | NT | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | LC | LC | LC | NA | | LC | | PN3 | Faible | Non nicheur | Très faible |
| Cisticole des joncs | <i>Cisticola juncidis</i> | LC | LC | VU | | | LC | | PN3 | Modéré | Nicheur possible | Modéré |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | LC | LC | LC | NA | | LC | | | Non hiérarchisé | Non nicheur | Très faible |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | LC | LC | LC | LC | NA | LC | | | Non hiérarchisé | Nicheur probable | Très faible |
| Faisan de colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | LC | LC | LC | | | LC | | | Introduit | Non nicheur | Très faible |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | LC | LC | NT | NA | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur certain | Faible |
| Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | LC | LC | LC | NA | NA | VU | DO1 | PN3 | Modéré | Nicheur possible hors site | Faible |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | LC | LC | LC | NA | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> | LC | LC | NT | | DD | NT | | PN3 | Faible | Non nicheur. Utilisation en halte migratoire | Très faible |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | LC | LC | LC | | DD | NT | | PN3 | Faible | Non nicheur. Utilisation en halte migratoire | Très faible |
| Fauvette mélanocéphale | <i>Sylvia melanocephala</i> | LC | LC | NT | | | LC | | PN3 | Modéré | Nicheur certain | Modéré |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | LC | LC | LC | NA | | NT | | | Non hiérarchisé | Nicheur probable | Faible |
| Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | LC | LC | VU | | DD | EN | | PN3 | Modéré | Non nicheur. Utilisation en halte migratoire | Faible |
| Grand corbeau | <i>Corvus corax</i> | LC | LC | LC | | | LC | | PN3 | Faible | Nicheur possible hors site | Très faible |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | LC | LC | LC | | | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | LC | LC | LC | NA | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur possible hors site | Très faible |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | LC | LC | NT | | DD | NT | | PN3 | Faible | Nicheur certain à proximité. Utilisation du site pour l'alimentation | Faible |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | LC | LC | NT | | DD | NT | | PN3 | Modéré | Nicheur certain à proximité. Utilisation du site pour l'alimentation | Modéré |
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | LC | LC | LC | NA | 0 | LC | | PN3 | Modéré | Nicheur certain à proximité | Modéré |
| Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolais polyglotta</i> | LC | LC | LC | | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | LC | LC | LC | | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |

| Nom commun | Nom scientifique | Statut de conservation | | | | | | Statut de protection | | Enjeu régional | Pondération | Enjeu local |
|---------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|----------------------|-----|-----------------|---|-------------|
| | | LR Monde | LR Europe | LRF Nich. | LR F Hiv. | LR F Pass. | LRR Occitanie | DO | PN | | | |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | LC | NT | NT | | DD | VU | | PN3 | Faible | Nicheur probable à proximité. Utilisation du site pour l'alimentation | Faible |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | LC | LC | LC | NA | NA | LC | | | Non hiérarchisé | Nicheur probable | Très faible |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | LC | LC | LC | | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | LC | LC | LC | | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | LC | LC | LC | NA | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | LC | LC | LC | | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur certain à proximité. Utilisation du site pour l'alimentation | Faible |
| Moineau friquet | <i>Passer montanus</i> | LC | LC | EN | | | EN | | PN3 | Modéré | Nicheur certain à proximité. Utilisation du site pour l'alimentation | Modéré |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | LC | LC | LC | NA | | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | LC | LC | LC | | | LC | | | Non hiérarchisé | Nicheur probable | Très faible |
| Pie-grièche à tête rousse | <i>Lanius senator</i> | NT | NT | VU | | NA | VU | | PN3 | Fort | Nicheur certain | Fort |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | LC | LC | LC | LC | NA | LC | | | Non hiérarchisé | Nicheur certain | Très faible |
| Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | LC | LC | LC | | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | LC | LC | LC | NA | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur possible | Faible |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | LC | LC | LC | NA | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur certain | Faible |
| Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | LC | LC | LC | | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | LC | LC | LC | NA | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | LC | LC | LC | | NA | LC | | PN3 | Faible | Non nicheur. Utilisation en halte migratoire | Très faible |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | LC | LC | LC | NA | NA | LC | | PN3 | Faible | Nicheur probable | Faible |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | LC | LC | VU | | NA | LC | | PN3 | Modéré | Nicheur probable | Modéré |
| Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> | VU | VU | VU | | NA | NT | | | Modéré | Nicheur possible à proximité | Modéré |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | LC | LC | LC | | NA | LC | | | Non hiérarchisé | Nicheur probable | Très faible |
| Verdier d'Europe | <i>Chloris chloris</i> | LC | LC | VU | NA | NA | NT | | PN3 | Modéré | Nicheur possible | Modéré |

□ Très faible ■ Faible ■ Modéré ■ Fort ■ Très fort

Les habitats ouverts et semi-ouverts de types friches/garrigues ainsi que les formations arborées offrent une certaine attractivité pour l'avifaune. Le cortège d'espèces est assez large grâce à l'hétérogénéité des milieux qui constitue un facteur favorisant la fréquentation du site par des espèces aux écologies variées.

En effet, les zones de boisements plus ou moins denses, forment des milieux favorables notamment pour certains nicheurs comme le Pie-grièche à tête rousse, la Fauvette mélanocéphale et le Serin cini.

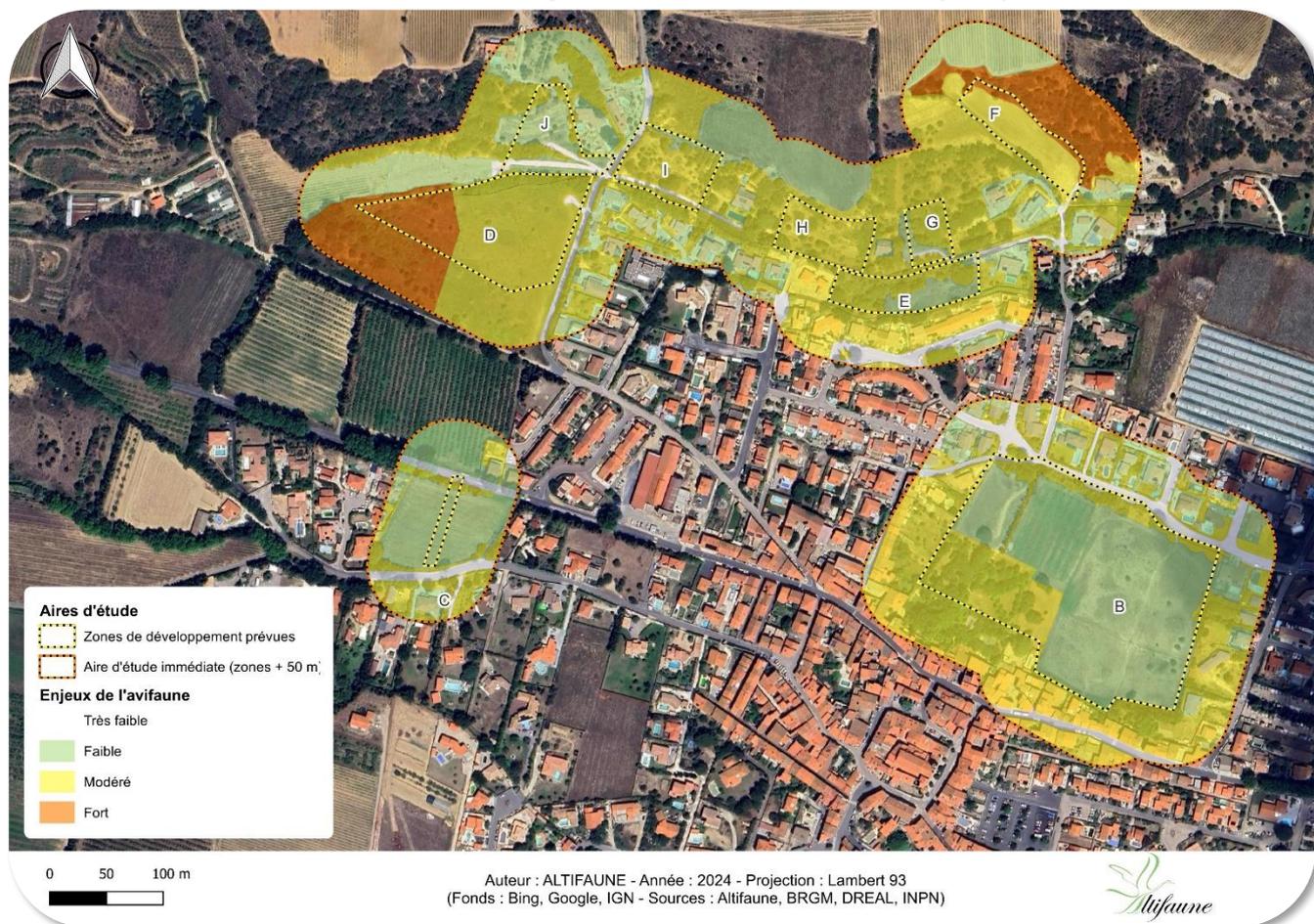
Les milieux ouverts et semi-ouverts constituent quant à eux des zones d'alimentations pour la majorité de espèces et servent également de zones de nidification pour l'Alouette lulu et les Fauvettes.

Les milieux anthropiques comme les bâtiments sont également utilisés pour la nidification par un cortège d'espèces dites anthropophiles à l'image des Moineau, Hirondelles et Martinets.

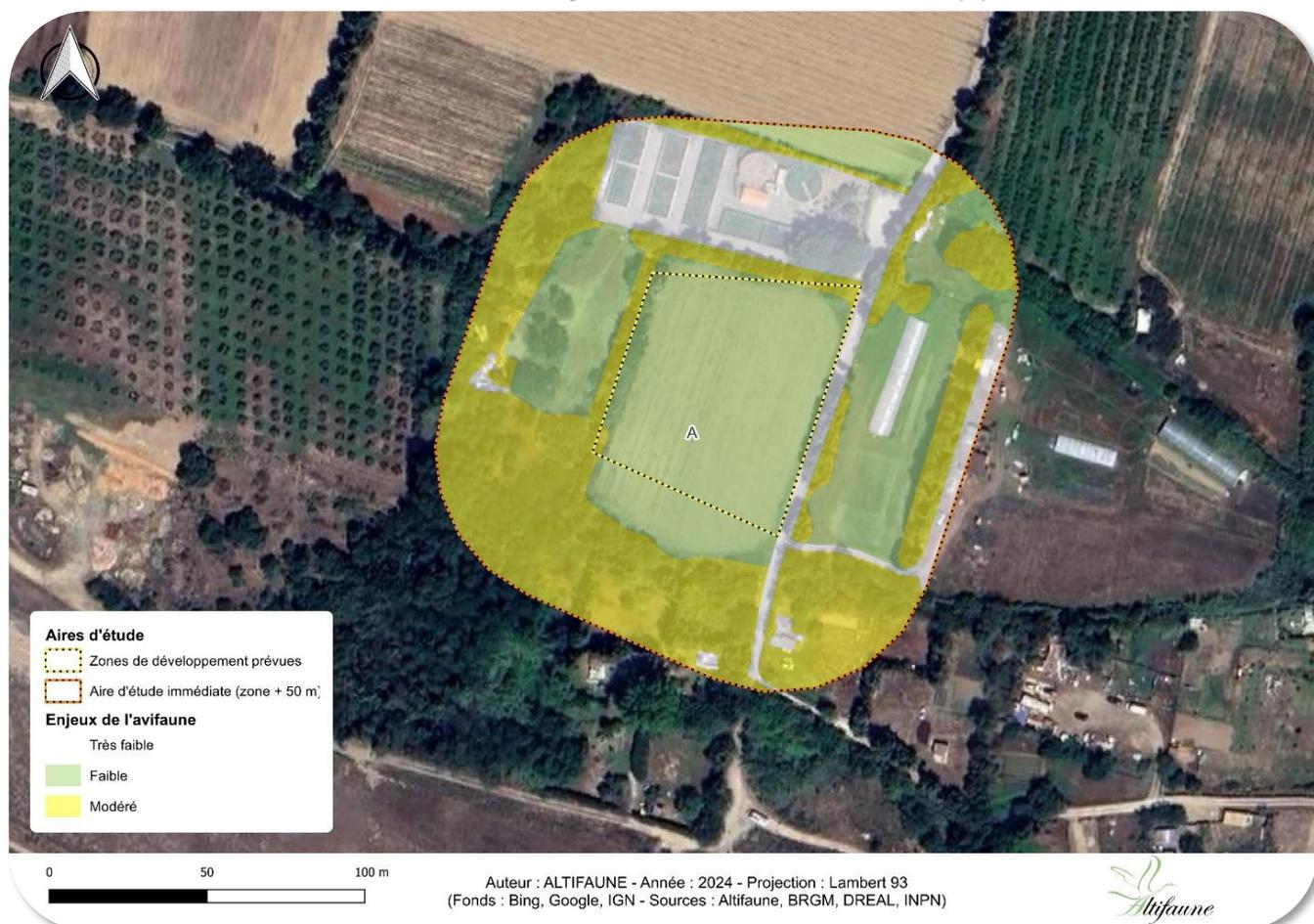
De manière générale, les enjeux concernant l'avifaune se concentrent sur les milieux les plus fermés et les milieux arbustifs. Les matorrals s'avèrent particulièrement favorables pour les espèces de milieux arbustifs comme les fauvettes et la Pie-grièche à tête rousse, présentant un niveau d'enjeu important. Au regard de la dynamique des habitats en présence, les milieux arbustifs ont tendance à se fermer, ce qui pourrait limiter l'attractivité du site à plus long terme pour ces espèces.

Les cartes suivantes présentent les enjeux de l'avifaune observée lors de l'ensemble des suivis.

Carte 31 : Carte des enjeux de l'avifaune des zones Nord (B à J)



Carte 32 : Carte des enjeux de l'avifaune sur la zone Sud (A)



3-3-3- Faune « terrestre »

Entomofaune

Une attention particulière a été portée aux lisières favorables aux lépidoptères et aux odonates ainsi qu'aux zones de friches et garrigues.

Lépidoptères

Les zones B, D et E présentent de bonnes potentialités pour les lépidoptères en raison de leur couvert végétal (friches, zones rudérales...) et de la présence d'habitats connexes intéressants pour ces espèces (lisières). La présence des lépidoptères est moindre sur les zones G, H et I en raison de la fermeture des milieux. Les zones J et F sont au contraire très ouvertes et le plus souvent en coupe rase ce qui ne favorise pas non plus la présence de ce taxon. La vigne sur la zone A est également peu favorable.

Lors des prospections, 26 espèces de lépidoptères ont été identifiées sur le site et ses abords. La totalité sont communes et ne présentent pas d'enjeu important. En effet, aucune d'elles ne figure sur les Annexes II et IV de la Directive Habitats et aucune n'est protégée au niveau national.

Tableau 29 : Inventaire des lépidoptères

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statuts | | | | | | Niveau d'enjeu | | |
|-----------------------|---------------------------------|---------|-----|-----|-----|----|----|-----------------|-----------------------------|-------------|
| | | LRR | LRF | LRE | LRM | PN | DH | Régional | Pondération | Local |
| Azuré commun | <i>Polyommatus icarus</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Azuré de la luzerne | <i>Leptotes pirithous</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Azuré des Nerpruns | <i>Celastrina argiolus</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Brun des pélargoniums | <i>Carcyreus marshalli</i> | | | | LC | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Citron de Provence | <i>Gonepteryx cleopatra</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Cuivré commun | <i>Lycaena phlaeas</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Ecaille striée | <i>Spiris striata</i> | | | | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Echiquier ibérique | <i>Melanargia lachesis</i> | LC | LC | LC | LC | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Fadet des garrigues | <i>Coenonympha dorus</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Hémithée du genêt | <i>Pseudoterpna pruinata</i> | | | | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Hespérie de l'alcée | <i>Carcharodus alceae</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Hespérie du chiendent | <i>Thymelicus acteon</i> | LC | LC | NT | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Machaon | <i>Papilio machaon</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Mariée | <i>Catocala nupta</i> | | | | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Marbré-de-vert | <i>Pontia daplidice</i> | LC | LC | LC | LC | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Mégère | <i>Lasiommata megera</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Moro-sphinx | <i>Macroglossum stellatarum</i> | | | | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Piérade de la Rave | <i>Pieris rapae</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Piérade du Chou | <i>Pieris brassicae</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Piérade du navet | <i>Pieris napi</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Satyre | <i>Lasiommata megera</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Souci | <i>Colias crocea</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Sylvaine | <i>Ochlodes sylvanus</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Tircis | <i>Pararge aegeria</i> | LC | LC | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Voilier Blanc | <i>Iphiclides feisthamelii</i> | LC | LC | | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> | LC | LC | LC | LC | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |

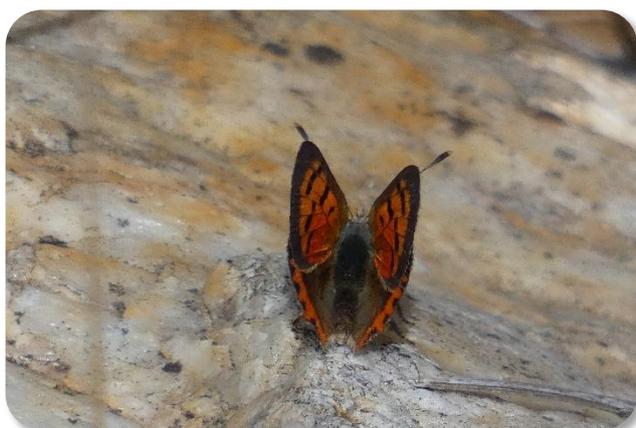
Photo 25 : Planche photographique des espèces de lépidoptères observées



Voilier blanc



Machaon



Cuivré commun



Sylvaie



Hespérie du chiendent



Echiquier ibérique

Odonates

Sur site, les potentialités sont assez limitées pour les odonates. Néanmoins certains cours d'eau, formations arbustives en mosaïque et milieux ouverts sont favorables à leur présence (zone de maturation et d'alimentation).

Le tableau suivant liste les 5 espèces observées sur le site et ses abords. La Cordulie à corps fin observée dans la zone E est protégée au niveau européen et national, inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats, et présente un niveau enjeu modéré au niveau régional et local.

Le cours d'eau et la ripisylve au Sud de la zone E semblent favorables à sa reproduction étant donné que cette espèce apprécie les eaux à courant faible et ponctuellement stagnantes.

Tableau 30 : Inventaires des odonates

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statuts | | | | | | Niveau d'enjeu | | |
|------------------------|-----------------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|------------|----------------|--|-------------|
| | | LRR | LRF | LRE | LRM | PN | DH | Régional | Pondération | Local |
| Caloptéryx hémorroïdal | <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> | LC | LC | LC | LC | | | Très faible | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Cordulie à corps fin | <i>Oxygastra curtisii</i> | LC | LC | NT | LC | N12 | DH2 DH4 | Modéré | Espèce quasi menacée au niveau européen et protégée. Reproduction possible sur site. | Modéré |
| Gomphe à crochets | <i>Onychogomphus uncutus</i> | LC | LC | LC | LC | | | Très faible | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Orthétrum bleissant | <i>Orthétrum bleissant</i> | LC | | | | | | Très faible | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Orthétrum brun | <i>Orthétrum brunneum</i> | LC | LC | LC | LC | | | Très faible | Espèce commune non protégée | Très faible |

Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort
 Très fort

Photo 26 : Planche photographique des espèces d'odonates observées



Cordulie à corps fin



Orthétrum brun



Orthétrum bleissant



Caloptéryx hémorroïdal

Orthoptères

Tout comme pour les lépidoptères, les zones B, D et E présentent de bonnes potentialités pour les orthoptères en raison de leur couvert végétal (pelouses, zones rudérales...). Toutefois, la dynamique de fermeture des milieux sur les zones G, H et I tend à réduire leur présence.

Lors de la présente étude, 8 espèces d'orthoptères ont été identifiées sur le site et ses abords. Elles revêtent toutes un niveau d'enjeu local jugé très faible du fait de leur caractère commun et de l'absence de statut de protection. Aucune n'est inscrite dans la Directive « Habitat » et aucune n'est protégée nationalement.

Tableau 31 : Inventaire des orthoptères

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statuts | | | | | | Niveau d'enjeu | | |
|-------------------------|---|---------|-----|-----|-----|----|----|------------------|-----------------------------|-------------|
| | | LRR | LRF | LRE | LRM | PN | DH | Régional | Pondération | Local |
| Caloptène italien | <i>Calliptamus italicus</i> | LC | | LC | | | | Non, hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Criquet duettiste | <i>Chorthippus brunneus</i> | | | LC | LC | | | Non, hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Criquet égyptien | <i>Anacridium aegyptium</i> | LC | | LC | | | | Non, hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Dectique à front blanc | <i>Decticus albifrons</i> | LC | | LC | | | | Non, hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Grande Sauterelle verte | <i>Tettigonia viridissima</i> | LC | | LC | | | | Non, hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Œdipode aigue-marine | <i>Sphingonotus caeruleus caeruleus</i> | | | | | | | Non, hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |
| Œdipode turquoise | <i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i> | LC | | | | | | Non, hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |

Photo 27 : Planche photographique des espèces d'orthoptères observées



Criquet égyptien



Truxale méditerranéenne

Autre entomofaune

Le tableau suivant recense une autre espèce d'entomofaune observée sur le site. Il s'agit d'une espèce commune ne portant pas d'enjeu particulier.

Tableau 32 : Autres espèces de l'entomofaune

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statuts | | | | | | Niveau d'enjeu | | |
|------------------|-------------------------|---------|-----|-----|-----|----|----|-----------------|-----------------------------|-------------|
| | | LRR | LRF | LRE | LRM | PN | DH | Régional | Pondération | Local |
| Lepture tacheté | <i>Rutpela maculata</i> | | | LC | | | | Non hiérarchisé | Espèce commune non protégée | Très faible |

Photo 28 : Planche photographique des espèces d'entomofaune observées



Lepture tachetée

Synthèse des enjeux de l'entomofaune

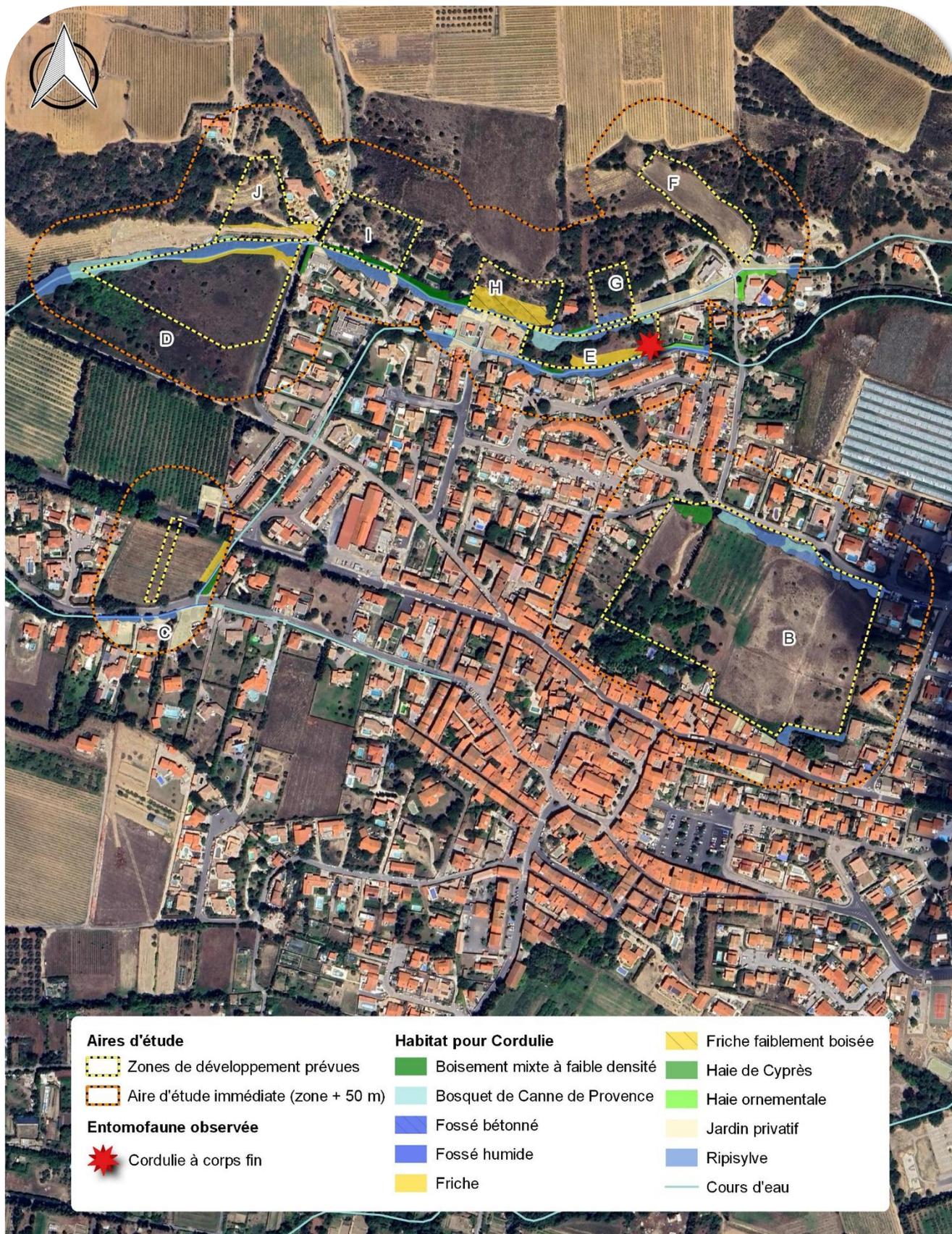
Au regard de la dynamique agricole en place, les zones de développement prévues sur la commune de Corneilla-la-Rivière ne présentent que des potentialités spatialement restreintes pour l'entomofaune. Les grandes zones agricoles ouvertes en coupe rase ou en cultures, ne présentant pas d'éléments structurels telles que des haies bocagères, des formations buissonnantes ou ne mettant pas en place de fauches tardives ne sont pas favorables à une diversité de l'entomofaune.

Cela étant, les zones B, D et E présentent des couverts végétaux et des lisières qui sont favorables aux lépidoptères et aux orthoptères, et les ruisseaux qui traversent la commune accueillent plusieurs odonates. La majorité des espèces observées présente un niveau d'enjeu local très faible en raison de leur caractère commun, de leur statut de conservation favorable et de l'absence de statut de protection.

Toutefois, une espèce d'odonate présente un enjeu modéré : la Cordulie à corps fin, observée en zone E. Elle affectionne les rivières calmes aux eaux peu profondes et bordées d'arbres, comme c'est le cas au Sud de cette zone.

Les cartes suivantes présentent les zones de présence et les habitats favorables à la Cordulie à corps fin, seule espèce patrimoniale de appartenant à l'entomofaune observée au cours des inventaires, et localisent les enjeux de l'entomofaune en prenant en compte les différentes observations, ainsi que l'analyse du site.

Carte 33 : Zones de présences de l'entomofaune patrimoniale sur les zones Nord (zones B à J)



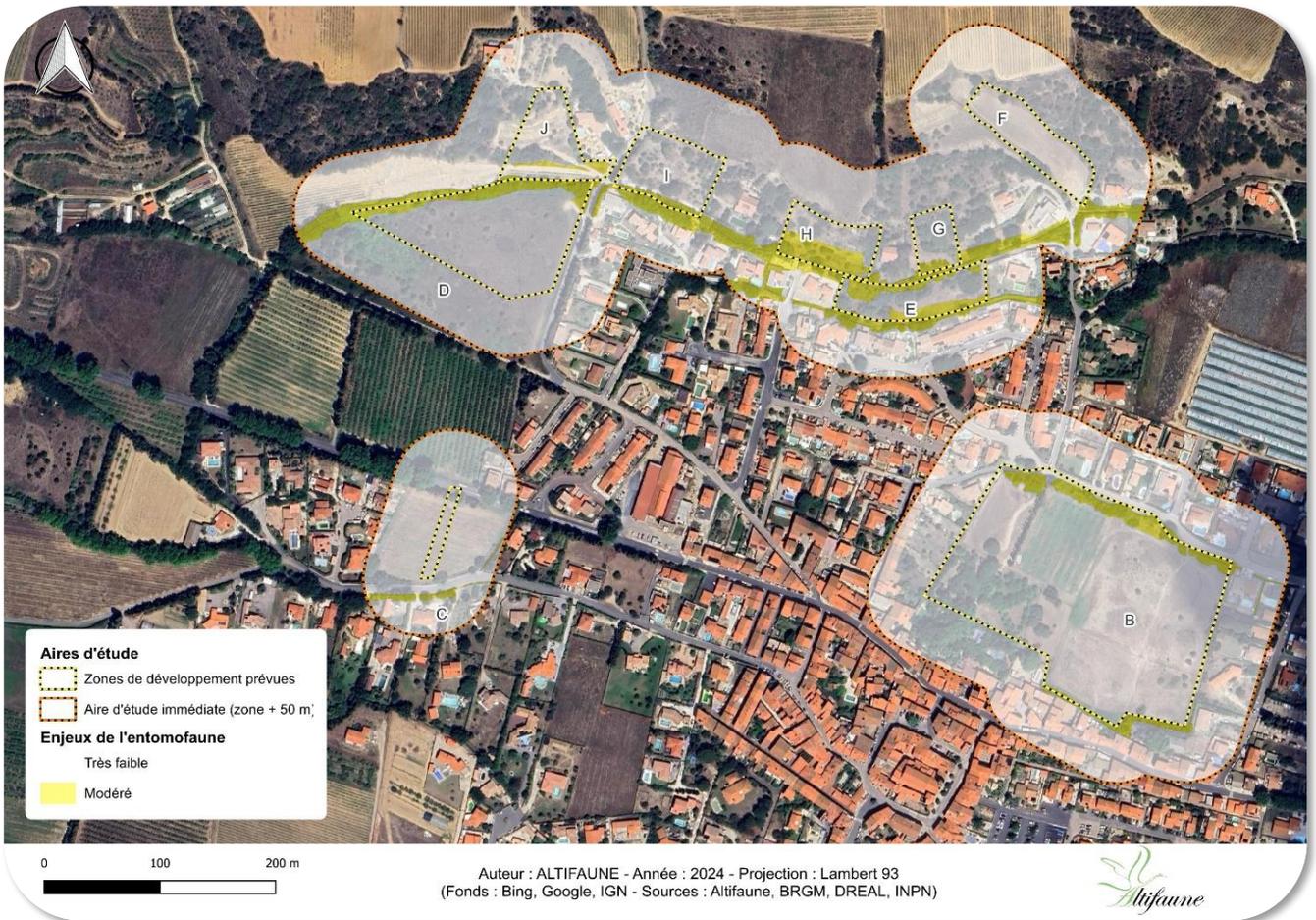
0 75 150 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)

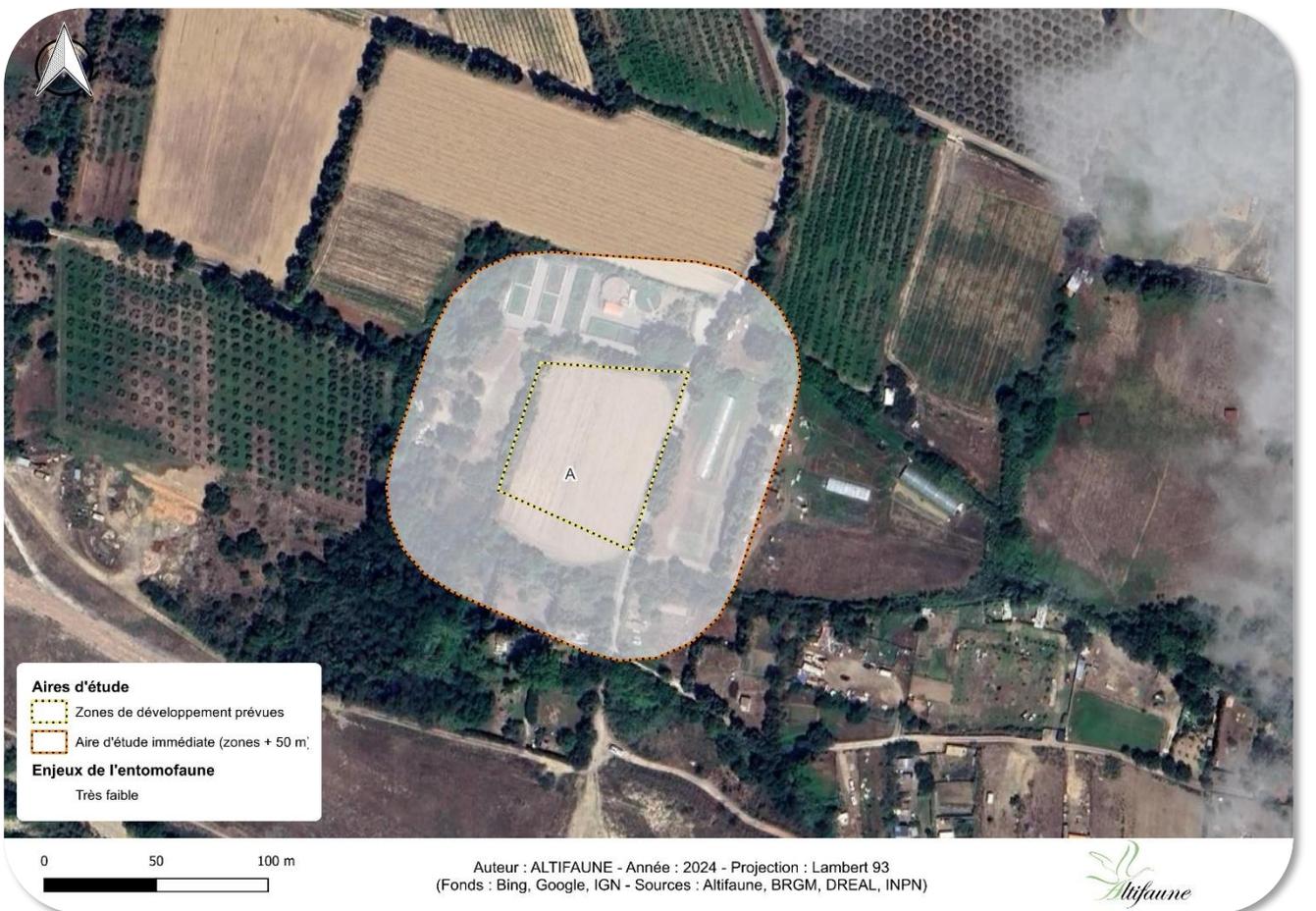


En zone A aucun habitat ne semble favorable à la reproduction de la Cordulie à corps fin puisqu'elle ne présente aucun cours d'eau, habitat de prédilection de cette espèce. La carte n'est donc pas représentée ici.

Carte 34 : Enjeux de l'entomofaune zones Nord (B à J)



Carte 35 : Enjeux entomofaune zone Sud (A)



La présente partie concerne les reptiles, puisqu'aucun individu d'amphibien n'a été inventorié sur le site. Cela est notamment dû au fait qu'aucune nocturne n'a été réalisée.

Plusieurs espèces de reptiles sont présentes sur les zones prospectées présentant des lisières, broussailles et pierriers qui constituent des abris. La diversité recensée reste faible, la présence de ce taxon étant menacée par l'ouverture totale de certains milieux agricoles, limitant le déplacement des individus.

Le tableau suivant liste les 4 espèces de reptiles contactées sur le site. Ces dernières sont toutes protégées au niveau national. Au regard de la responsabilité régionale vis-à-vis de ces espèces, la Couleuvre de Montpellier, le Lézard catalan et le Psammodrome algire revêtent un enjeu jugé modéré.

Tableau 58 : Inventaire des reptiles

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statuts | | | | | | Niveau d'enjeu | | |
|--------------------------|--------------------------------|---------|-----|-----|-----|------|----|----------------|---|--------|
| | | LRR | LRF | LRE | LRM | PN | DH | Régional | Pondération | Local |
| Couleuvre de Montpellier | <i>Malpolon monspessulanus</i> | | LC | LC | LC | NAR3 | | Modéré | Espèce protégée, reproduction possible sur site | Modéré |
| Lézard catalan | <i>Podarcis liolepis</i> | | LC | LC | LC | NAR2 | | Modéré | Espèce protégée, reproduction possible sur site | Modéré |
| Psammodrome algire | <i>Psammodromus algirus</i> | | LC | | LC | NAR3 | | Modéré | Espèce protégée, reproduction possible sur site | Modéré |
| Tarente de Maurétanie | <i>Tarentola mauritanica</i> | | LC | LC | LC | NAR3 | | Faible | Espèce commune protégée | Faible |

Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort
 Très fort

Photo 29 : Planche photographique des espèces de reptiles observées



Psammodrome algire

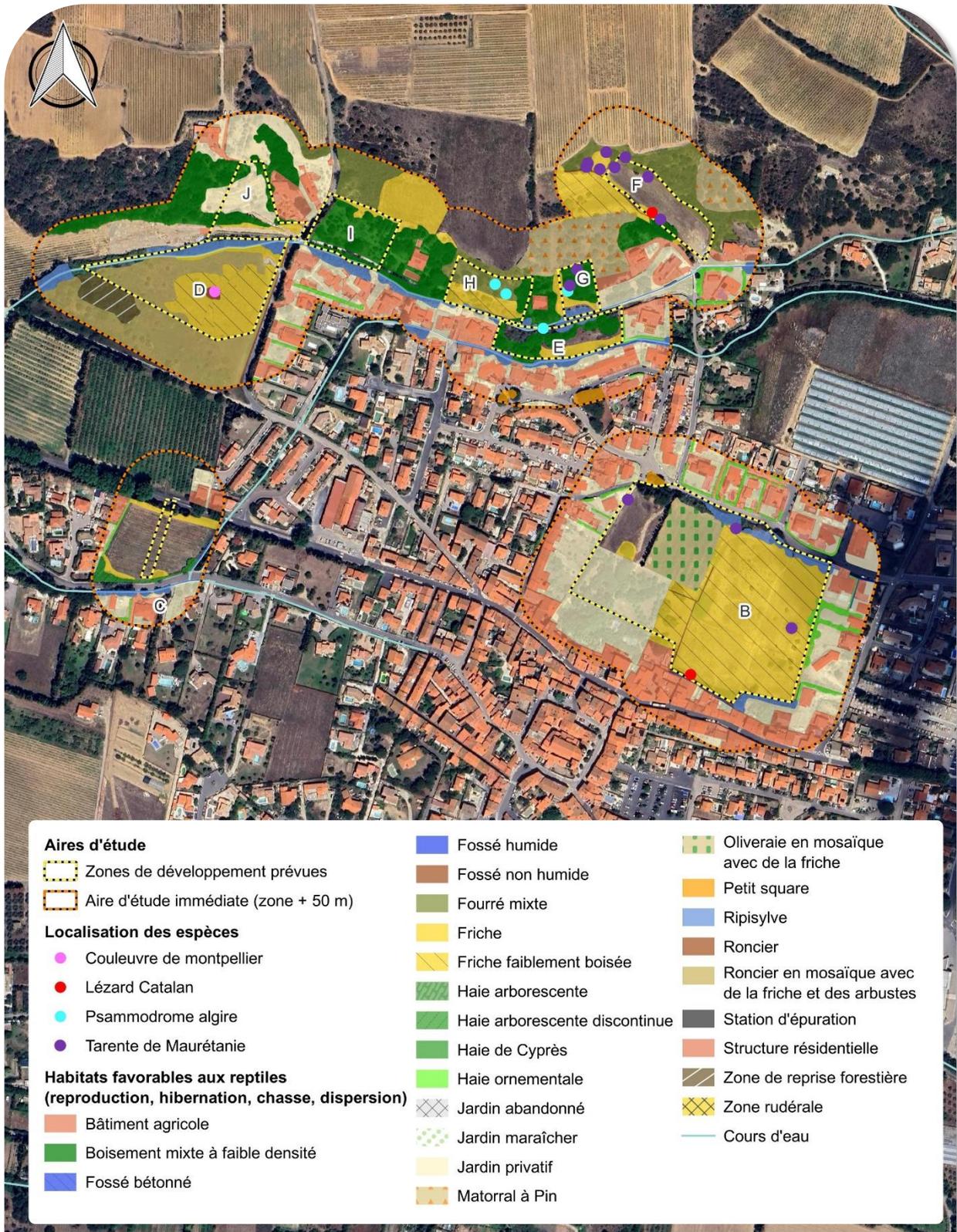


Tarente de Maurétanie

Synthèse des enjeux de l'herpétofaune

La majorité des espèces observées présente un niveau d'enjeu local modéré. Seule la Tarente de Maurétanie possède un enjeu faible. Les cartes suivantes localisent les différentes espèces de reptiles observées ainsi que les habitats favorables à ce taxon pour la reproduction, l'insolation, la chasse et l'hibernation.

Carte 36 : Zones de présence de l'herpétofaune zones Nord (B à J)

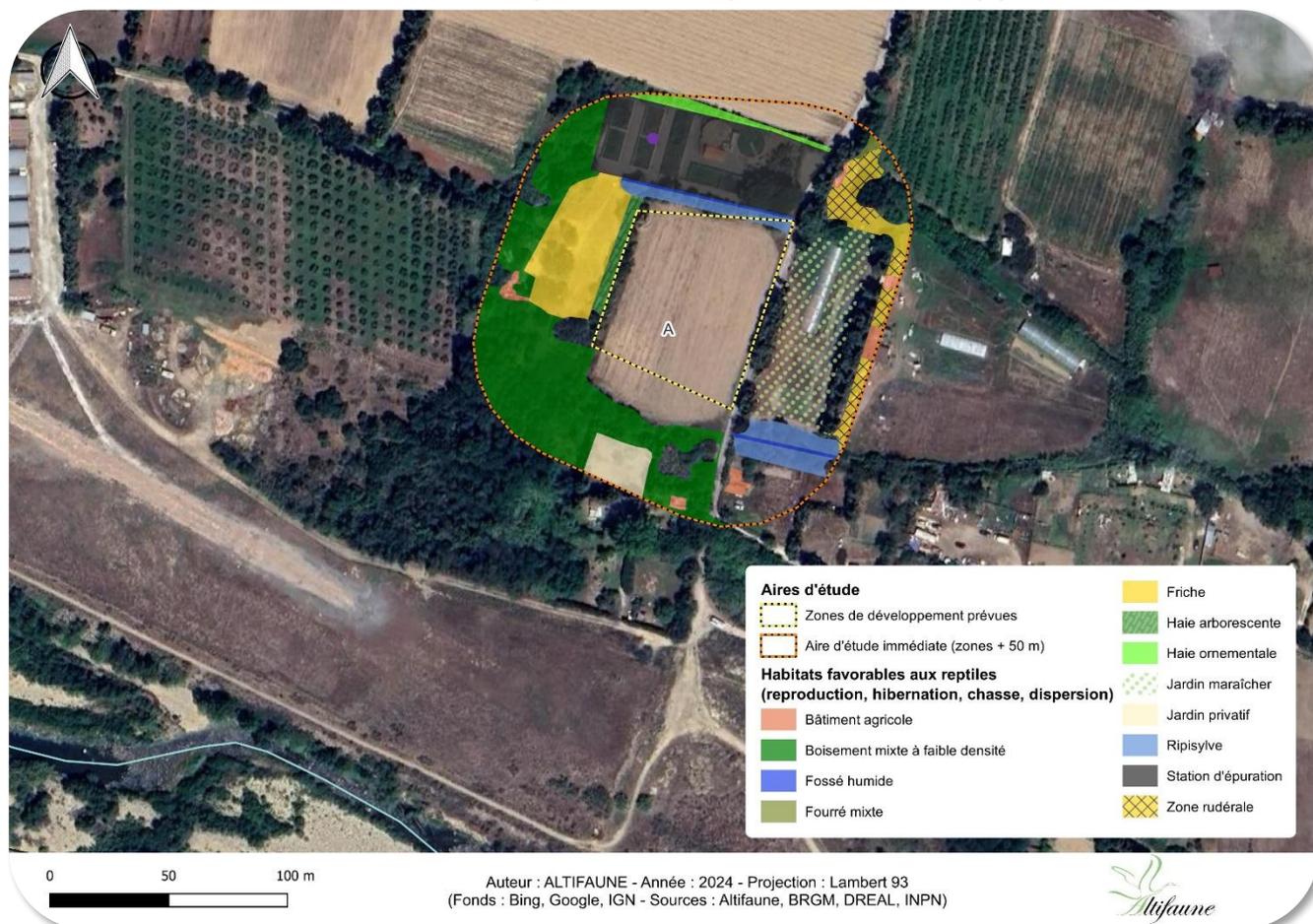


0 75 150 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)

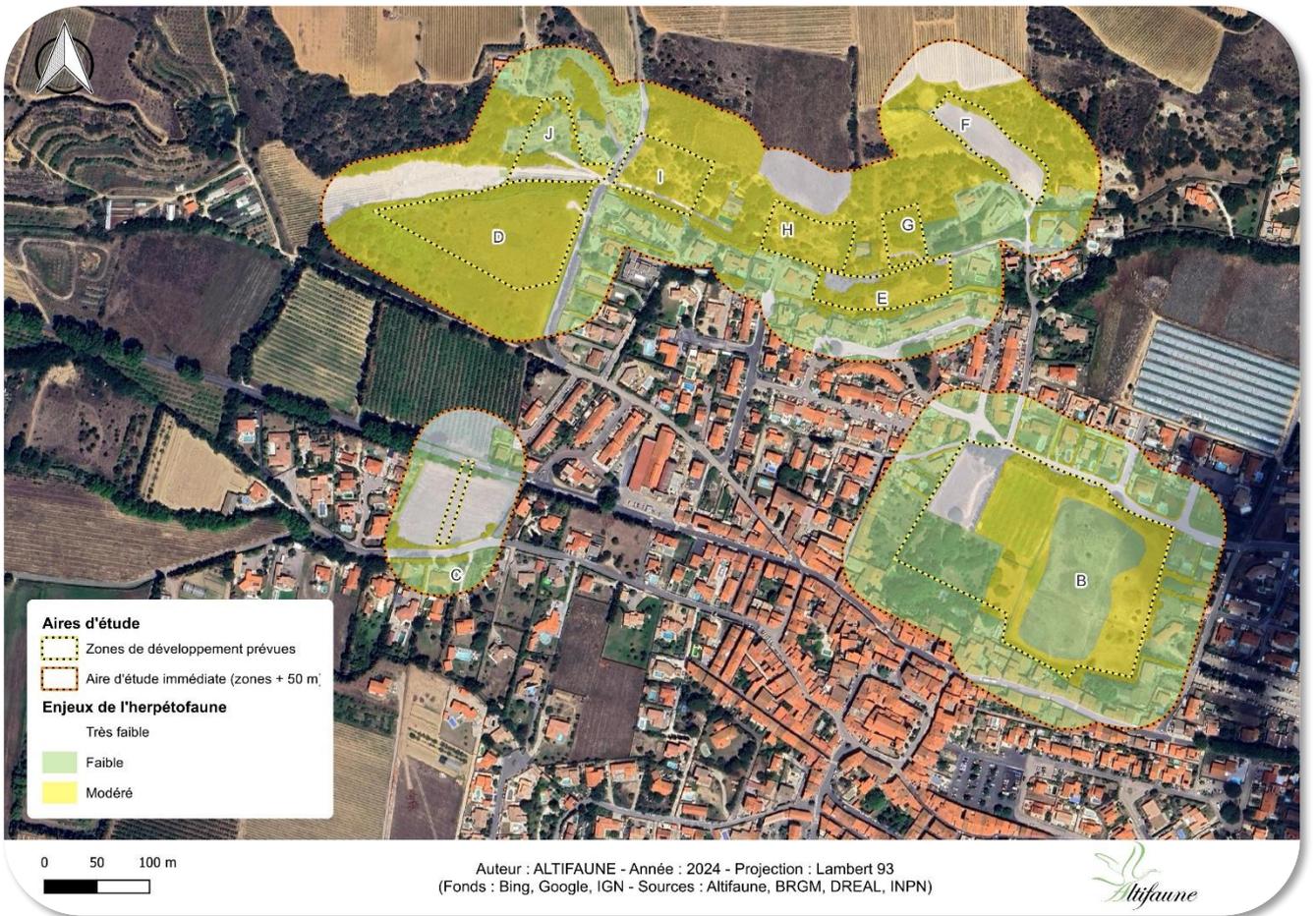


Carte 37 : Zones de présence de l'herpétofaune zones Sud (A)



Les cartes suivantes localisent les enjeux de l'herpétofaune en prenant en compte les différentes observations, ainsi que l'analyse du site. Les zones favorables à la reproduction du Lézard Catalan, du Psammodrome algire et de la Couleuvre de Montpellier sont en enjeux modéré (friches, matorrals, zones rudérales...) et les habitats de chasse et de déplacement sont en enjeux faibles (zones humides, bâtiments, fossés).

Carte 38 : Enjeux de l'herpétofaune zones Nord (B à J)



Carte 39 : Enjeux de l'herpétofaune zone Sud (A)



Mammifères terrestres

Les zones prospectées ne semblent que peu attractives pour les mammifères en raison de leur petite taille et de leur proximité avec les zones urbaines.

Des indices de Lapin de garenne ont été retrouvés en zone F, et un Ecureuil roux a été observé en zone B.

Tableau 33 : Inventaire des mammifères terrestres

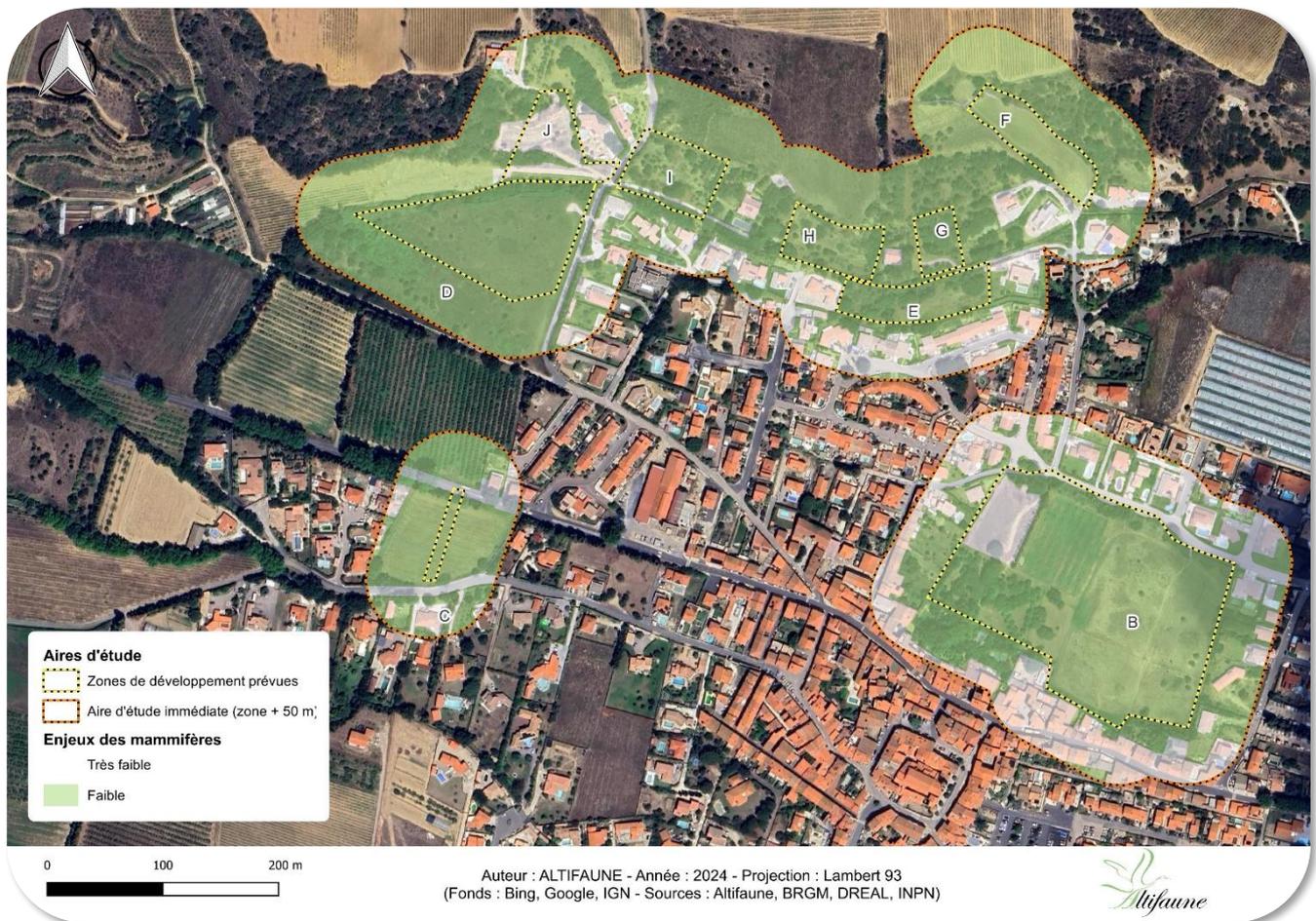
| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statuts | | | | | | Niveau d'enjeu | | |
|------------------|------------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----------------|---|--------|
| | | LRR | LRF | LRE | LRM | PN | DH | Régional | Pondération | Local |
| Écureuil roux | <i>Sciurus vulgaris</i> | | LC | LC | LC | PN2 | | Faible | Espèce commune protégée | Faible |
| Lapin de Garenne | <i>Oryctolagus cuniculus</i> | | NT | NT | EN | | | Modéré | Espèce quasi-menacée au niveau national mais son habitat est largement représenté au niveau local | Faible |

□ Très faible □ Faible □ Modéré □ Fort □ Très fort

Les cartes suivantes présentent les enjeux des mammifères (hors chiroptères). Les milieux ouverts et les formations arborées sont favorables à l'alimentation, au déplacement et peuvent être utilisées comme refuges par les mammifères. A ce titre, ces habitats revêtent un enjeu jugé faible.

Les habitats ne présentant aucun intérêt particulier revêtent un enjeu jugé très faible.

Carte 40 : Enjeux des mammifères hors chiroptères zones Nord (zones B à J)



Carte 41 : Enjeux des mammifères, hors chiroptères zone Sud (A)



3-3-4- Synthèse des enjeux

Synthèse des enjeux de la flore et des habitats naturels

Concernant la flore, une espèce présente un intérêt patrimonial : l'Anthémis panaché (*Cladanthus mixtus*), espèce déterminante ZNIEFF en région Occitanie. Son enjeu local est donc jugé faible.

Tableau 34 : Synthèse des enjeux de la flore patrimoniale

| Flore patrimoniale | | | | | |
|--------------------------|------------------|---------------------|----------------------------------|---|--------|
| Nom | Nom vernaculaire | Statut | Abondance observée | Habitat(s) concerné(s) | Enjeu |
| <i>Cladanthus mixtus</i> | Anthémis panaché | Déterminante ZNIEFF | Un individu au sein d'une friche | Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces I1.53 | Faible |

Concernant les habitats naturels, les enjeux sont variables et jugés très faibles à modérés.

Les haies arborescentes et les milieux caractéristiques des zones humides (hormis les bosquets de Canne de Provence, espèce exotique envahissante) présentent un enjeu local jugé modéré.

Tableau 35 : Rappel des enjeux relatifs aux habitats naturels

| Type | Intitulé pour la carte des habitats du site | Intitulé EUNIS | Code EUNIS | Code Corine biotope | Code N2000 | Surface et pourcentage par rapport à la surface totale de l'aire d'étude | Habitat caractéristique des zones humides* | Enjeux |
|---------------------------------------|---|---|-----------------------|----------------------|------------|--|--|--------|
| Milieux forestiers, landes et fourrés | Haie de Cyprès | Plantations de Cyprès, de Genévriers, d'ifs indigènes | G3.F13 | 83.311 | / | 0,40 ha / 1,43 % | p. | Faible |
| | Haie arborescente | Haies d'espèces indigènes riches en espèces | FA.3 | 84 | / | 0,02 ha / 0,09 % | p. | Modéré |
| | Haie arborescente discontinue | Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces | FA.4 | 84 | / | 1,29 ha / 4,62 % | p. | Faible |
| | Zone de reprise forestière | Prébois caducifoliés | G5.61 | 31.8D | / | 0,18 ha / 0,64 % | p. | Faible |
| | Roncier en mosaïque avec de la friche et des arbustes | Ronciers X Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces X Fourrés thermoméditerranéens | F3.131 X I1.53 X F5.5 | 31.831 X 87.1 X 32.2 | / | 1,31 ha / 4,67 % | / | Faible |
| | Matorral à Pin | Matorrals arborescents à Pin maritime | F5.141 | 32.141 | / | 0,76 ha / 2,71 % | / | Faible |
| | Fourré mixte | Fourrés thermoméditerranéens | F5.5 | 32.2 | / | 1,10 ha / 3,93 % | / | Faible |
| | Roncier | Ronciers | F3.131 | 31.831 | / | 0,04 ha / 0,15 % | p. | Faible |
| Milieux humides | Ripisylve | Forêts riveraines méditerranéennes à Peupliers | G1.31 | 44.61 | / | 0,91 ha / 3,27 % | H. | Modéré |
| | Fossé humide | Canaux d'eau non salée complètement artificiels | J5.41 | 89.22 | / | 0,06 ha / 0,21 % | H. | Modéré |
| | Bosquet de Canne de Provence | Formations à <i>Arundo donax</i> | C3.32 | 53.62 | / | 0,36 ha / 1,28 % | H. | Faible |
| Milieux anthropisés | Friche | Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces | I1.53 | 87.1 | / | 2,53 ha / 9,02 % | p. | Faible |

| Type | Intitulé pour la carte des habitats du site | Intitulé EUNIS | Code EUNIS | Code Corine biotope | Code N2000 | Surface et pourcentage par rapport à la surface totale de l'aire d'étude | Habitat caractéristique des zones humides* | Enjeux |
|------|---|---|---------------|---------------------|------------|--|--|-------------|
| | Friche faiblement boisée | Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces X Terrains faiblement boisés avec des arbres caducifoliés | I1.53 X (X13) | 87.1 X 85.1 | / | 3,06 ha / 10,92 % | p. | Faible |
| | Vignoble | Vignobles | FB.4 | 83.21 | / | 1,74 ha / 6,22 % | p. | Faible |
| | Oliveraie en mosaïque avec de la friche | Oliveraies à <i>Olea europaea</i> X Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces | G2.91 X I1.53 | 83.11 X 87.1 | / | 0,45 ha / 1,71 % | / | Faible |
| | Bande enherbée | Végétations herbacées anthropiques | E5.1 | 87 | / | 0,12 ha / 0,43 % | p. | Faible |
| | Fossé non humide | Canaux d'eau non salée complètement artificiels | J5.41 | 89.22 | / | 0,06 ha / 0,20 % | / | Faible |
| | Fossé bétonné | Canaux d'eau non salée complètement artificiels | J5.41 | 89.22 | / | 0,02 ha / 0,08 % | / | Faible |
| | Boisement mixte à faible densité | Petit bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères | G5.5 | 84.3 | / | 2,55 ha / 9,12 % | p. | Faible |
| | Zone rudérale | Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées | E5.13 | 87.2 | / | 0,08 ha / 0,27 % | p. | Faible |
| | Jardin abandonné | Zones de jardins abandonnées récemment | I2.3 | 85.2 | / | 0,15 ha / 0,54 % | / | Faible |
| | Plantation d'arbustes ornementaux | Plantations d'arbustes ornementaux | FB.32 | 83.22 | / | 0,01 ha / 0,03 % | p. | Faible |
| | Plantation de Robinier faux-accacia | Plantations de <i>Robinia</i> | G1.C3 | 83.324 | / | 0,04 ha / 0,15 % | p. | Faible |
| | Haie ornementale | Haies d'espèces non indigènes | FA.1 | 84 | / | 0,41 ha / 1,46 % | p. | Faible |
| | Jardin maraîcher | Jardins maraîchers et horticulture à petite échelle, incluant les jardins ouvriers | I1.22 | 82.12 | / | 0,21 ha / 0,76 % | / | Faible |
| | Petit square | Petits parcs et squares citadins | I2.23 | 85.2 | / | 0,07 ha / 0,24 % | / | Faible |
| | Serre | Serres | J2.43 | 86.5 | / | 0,03 ha / 0,10 % | / | Faible |
| | Jardin privatif | Jardins ornementaux | I2.21 | 85.31 | / | 4,14 ha / 14,78 % | / | Faible |
| | Chemin | Réseaux routiers | J4.2 | 86 | / | 0,16 ha / 0,58 % | / | Très faible |
| | Réseau routier | Réseaux routiers | J4.2 | 86 | / | 1,26 ha / 4,50 % | / | Très faible |
| | Structure résidentielle | Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes | J1.1 | 86.1 | / | 4,14 ha / 14,79 % | / | Très faible |
| | Station d'épuration | Sites industriels ruraux | J2.32 | 86 | / | 0,31 ha / 1,09 % | / | Très faible |
| | Bâtiment agricole | Bâtiments agricoles (non isolés) | J2.41 | 86.5 | / | 0,04 ha / 0,13 % | / | Très faible |

* H. = humide selon l'arrêté du 24/06/2008 ; p. = *pro parte*, habitats en partie caractéristiques des zones humides selon l'arrêté du 24/06/2008, vérification par critère pédologique nécessaire

Synthèse des enjeux de la faune

Les principaux enjeux faunistiques concernent l'avifaune et les reptiles au regard de la présence de plusieurs espèces patrimoniales se reproduisant sur le site. Une espèce d'odonate présente également un enjeu local

modéré, mais les secteurs favorables sont restreints aux cours d'eau, fossés et leurs ripisylves. Certaines zones ouvertes constituent également des habitats d'intérêt pour l'alimentation de plusieurs espèces.

Les autres espèces inventoriées lors des différentes prospections présentent un enjeu local jugé faible à très faible. Il convient par ailleurs de rappeler que la dynamique de fermeture des milieux sur du long terme pourrait restreindre les zones de nidification favorables pour certaines espèces.

Tableau 36 : Synthèse des enjeux de la faune

| Entité | Nom vernaculaire | Nom scientifique | Enjeu régional | Enjeu local |
|--------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------|
| Avifaune | Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | Modéré | Très faible |
| Avifaune | Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | Faible | Très faible |
| Avifaune | Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Bruant zizi | <i>Emberiza cirius</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | Faible | Très faible |
| Avifaune | Cisticole des joncs | <i>Cisticola juncidis</i> | Modéré | Modéré |
| Avifaune | Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Avifaune | Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Avifaune | Faisan de colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | Introduit | Très faible |
| Avifaune | Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | Modéré | Faible |
| Avifaune | Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> | Faible | Très faible |
| Avifaune | Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | Faible | Très faible |
| Avifaune | Fauvette mélanocéphale | <i>Sylvia melanocephala</i> | Modéré | Modéré |
| Avifaune | Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Avifaune | Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | Modéré | Faible |
| Avifaune | Grand corbeau | <i>Corvus corax</i> | Faible | Très faible |
| Avifaune | Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | Faible | Très faible |
| Avifaune | Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | Modéré | Modéré |
| Avifaune | Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | Modéré | Modéré |
| Avifaune | Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolaïs polyglotta</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Martinet noir | <i>Apus apus</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Merle noir | <i>Turdus merula</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Avifaune | Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Moineau friquet | <i>Passer montanus</i> | Modéré | Modéré |
| Avifaune | Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Avifaune | Pie-grièche à tête rousse | <i>Lanius senator</i> | Fort | Fort |
| Avifaune | Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Avifaune | Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Faible | Très faible |
| Avifaune | Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | Faible | Faible |
| Avifaune | Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | Modéré | Modéré |
| Avifaune | Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> | Modéré | Modéré |
| Avifaune | Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Avifaune | Verdier d'Europe | <i>Chloris chloris</i> | Modéré | Modéré |
| Lépidoptères | Azuré commun | <i>Polyommatus icarus</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Azuré de la luzerne | <i>Leptotes pirithous</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Azuré des Nerpruns | <i>Celastrina argiolus</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Brun des pélargoniums | <i>Carcyreus marshalli</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Citron de Provence | <i>Gonepteryx cleopatra</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Cuivré commun | <i>Lycaena phlaeas</i> | Non hiérarchisé | Très faible |

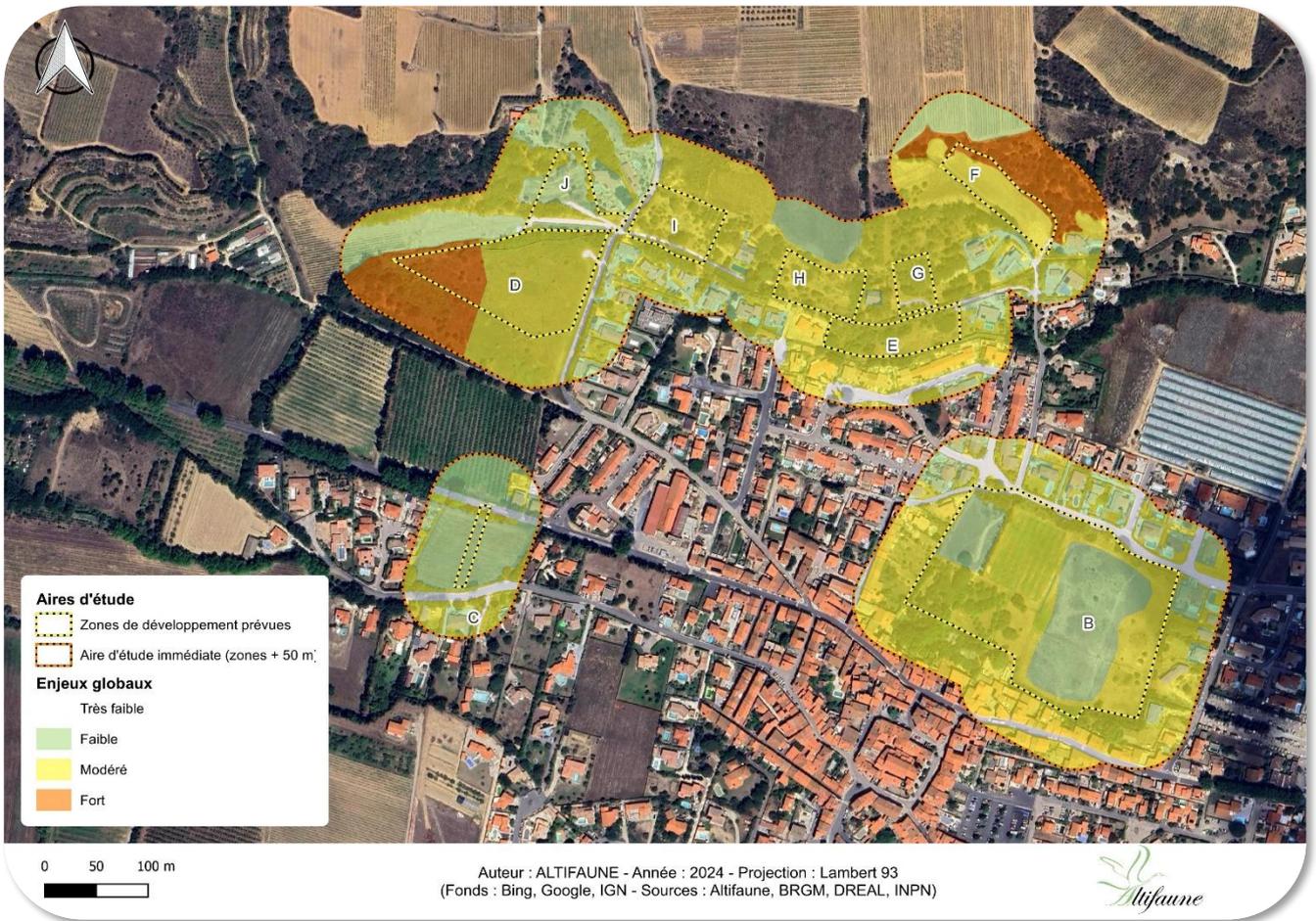
| Entité | Nom vernaculaire | Nom scientifique | Enjeu régional | Enjeu local |
|-----------------------|--------------------------|---|------------------|-------------|
| Lépidoptères | Ecaille striée | <i>Spiris striata</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Echiquier ibérique | <i>Melanargia lachesis</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Fadet des garrigues | <i>Coenonympha dorus</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Hémithée du genêt | <i>Pseudoterpna pruinata</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Hespérie de l'alcée | <i>Carcharodus alceae</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Hespérie du chiendent | <i>Thymelicus acteon</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Machaon | <i>Papilio machaon</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Mariée | <i>Catocala nupta</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Marbré-de-vert | <i>Pontia daplidice</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Mégère | <i>Lasiommata megera</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Moro-sphinx | <i>Macroglossum stellatarum</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Piéride de la Rave | <i>Pieris rapae</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Piéride du Chou | <i>Pieris brassicae</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Piéride du navet | <i>Pieris napi</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Souci | <i>Colias crocea</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Sylvaine | <i>Ochlodes sylvanus</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Tircis | <i>Pararge aegeria</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Voilier Blanc | <i>Iphiclides feisthamelii</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Lépidoptères | Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Mammifères terrestres | Écureuil roux | <i>Sciurus vulgaris</i> | Faible | Faible |
| Mammifères terrestres | Lapin de Garenne | <i>Oryctolagus cuniculus</i> | Modéré | Faible |
| Odonates | Caloptéryx hémorroïdal | <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> | Très faible | Très faible |
| Odonates | Cordulie à corps fin | <i>Oxygastra curtisii</i> | Modéré | Modéré |
| Odonates | Gomphe à crochets | <i>Onychogomphus uncatus</i> | Très faible | Très faible |
| Odonates | Orthétrum bleuisant | <i>Orthétrum bleuisant</i> | Très faible | Très faible |
| Odonates | Orthétrum brun | <i>Orthétrum brunneum</i> | Très faible | Très faible |
| Orthoptères | Caloptène italien | <i>Calliptamus italicus</i> | Non, hiérarchisé | Très faible |
| Orthoptères | Criquet duettiste | <i>Chorthippus brunneus</i> | Non, hiérarchisé | Très faible |
| Orthoptères | Criquet égyptien | <i>Anacridium aegyptium</i> | Non, hiérarchisé | Très faible |
| Orthoptères | Dectique à front blanc | <i>Decticus albifrons</i> | Non, hiérarchisé | Très faible |
| Orthoptères | Grande Sauterelle verte | <i>Tettigonia viridissima</i> | Non, hiérarchisé | Très faible |
| Orthoptères | Oedipode aigue-marine | <i>Sphingonotus caeruleus caeruleus</i> | Non, hiérarchisé | Très faible |
| Orthoptères | Oedipode occitane | <i>Oedipoda charpentieri</i> | Non, hiérarchisé | Très faible |
| Orthoptères | Oedipode turquoise | <i>Oedipoda caeruleus caeruleus</i> | Non, hiérarchisé | Très faible |
| Coléoptère | Lepture tacheté | <i>Rutpela maculata</i> | Non hiérarchisé | Très faible |
| Reptiles | Couleuvre de Montpellier | <i>Malpolon monspessulanus</i> | Modéré | Modéré |
| Reptiles | Lézard catalan | <i>Podarcis liolepis</i> | Modéré | Modéré |
| Reptiles | Psammodrome algire | <i>Psammodromus algirus</i> | Modéré | Modéré |
| Reptiles | Tarente de Maurétanie | <i>Tarentola mauritanica</i> | Faible | Faible |

Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort
 Très fort

Synthèse des enjeux du site

Les cartes suivantes présentent les enjeux de la faune, de la flore et des habitats.

Carte 42 : Enjeux globaux pour les zones Nord (B à J)



Carte 43 : Enjeux globaux pour la zone Sud (A)



4- Sensibilité du milieu naturel

Le niveau de sensibilité des habitats ou des espèces est déterminé à partir des retours d'expérience connus sur les effets de ce type de projet sur les taxons concernés, ainsi que de ses effets attendus au niveau local (dérangements, pertes de territoires...). La sensibilité d'une entité donnée est évaluée au niveau local en pondérant sa sensibilité connue à ce type de projet selon sa localisation, son écologie, sa tolérance aux dérangements et aux perturbations, sa capacité d'adaptation et de régénération etc...

Les espèces sensibles sont ainsi identifiées à l'échelle du projet au regard des données d'état initial et des retours d'expérience. A noter que le niveau de sensibilité local retenu pour une entité n'est pas nécessairement corrélé au niveau d'enjeu ni au niveau de sensibilité global connu pour cette entité.

4-1- Sensibilités de la flore et des habitats

Lors de la phase de travaux, l'urbanisation peut entraîner la destruction d'une partie des habitats et des espèces végétales associées.

Concernant les habitats naturels, les ripisylves et les fossés humides revêtent une sensibilité jugée forte en phase de travaux au regard de leur caractère humide et de leur importance en termes d'intérêt fonctionnel. La haie arborescente revêt une sensibilité modérée en raison de sa fragilité et de sa faible capacité de régénération.

Tableau 37 : Sensibilité des habitats naturels et de la flore

| Groupe | Entité | Enjeux | Pondération | Sensibilité au projet | Préconisation |
|---------------------------------------|---|-------------|--|-----------------------|--|
| Milieux forestiers, landes et fourrés | Haie de Cyprès | Faible | | Faible | |
| | Haie arborescente | Modéré | | Modérée | |
| | Haie arborescente discontinue | Faible | | Faible | |
| | Zone de reprise forestière | Faible | | Faible | |
| | Roncier en mosaïque avec de la friche et des arbustes | Faible | | Faible | |
| | Matorral à Pin | Faible | | Faible | |
| | Fourré mixte | Faible | | Faible | |
| | Roncier | Faible | | Faible | |
| Milieux humides | Ripisylve | Modéré | L'urbanisation peut entraîner la destruction des habitats naturels et de la flore associée. | Forte | Il est préférable de limiter l'emprise des projets d'urbanisation aux zones aux sensibilités faibles à très faibles. |
| | Fossé humide | Modéré | | Forte | |
| Milieux anthropisés | Bosquet de Canne de Provence | Faible | Les habitats concernés par l'emprise possible du projet sont assez hétérogènes selon les secteurs. | Faible | Il est recommandé de préserver la végétation bordant les fossés humides ainsi que la haie arborescente par une mise en défend. |
| | Friche | Faible | | Faible | |
| | Friche faiblement boisée | Faible | Les milieux naturels les plus sensibles vis-à-vis du projet sont les fossés humides, les ripisylves associées et la haie arborescente. | Faible | Une veille concernant les espèces végétales exotiques envahissantes serait également souhaitable. Une régulation des espèces le long des linéaires humides serait à privilégier. |
| | Vignoble | Faible | | Faible | |
| | Oliveraie en mosaïque avec de la friche | Faible | | Faible | |
| | Bande enherbée | Faible | | Faible | |
| | Fossé non humide | Faible | Les autres habitats sont d'origines anthropiques et revêtent d'une sensibilité jugée très faible à faible. Ainsi, étant déjà dégradés sur le plan floristique, la conception d'un projet d'urbanisation, aura peu d'incidence sur les cortèges floristiques banals des habitats en présence. | Faible | |
| | Fossé bétonné | Faible | | Faible | |
| | Boisement mixte à faible densité | Faible | | Faible | |
| | Zone rudérale | Faible | | Faible | |
| | Jardin abandonné | Faible | | Faible | |
| | Plantation d'arbustes ornementaux | Faible | | Faible | |
| | Plantation de Robinier faux-acacia | Faible | | Faible | |
| | Haie ornementale | Faible | | Faible | |
| | Jardin maraîcher | Faible | Faible | | |
| | Petit square | Faible | Faible | | |
| | Serre | Faible | Faible | | |
| | Jardin privatif | Faible | Faible | | |
| | Chemin | Très faible | Très faible | | |
| | Réseau routier | Très faible | Très faible | | |
| Structure résidentielle | Très faible | Très faible | | | |
| Station d'épuration | Très faible | Très faible | | | |
| Bâtiment agricole | Très faible | Très faible | | | |

Carte 44 : Sensibilités de la flore et des habitats naturels sur la zone Sud (A)

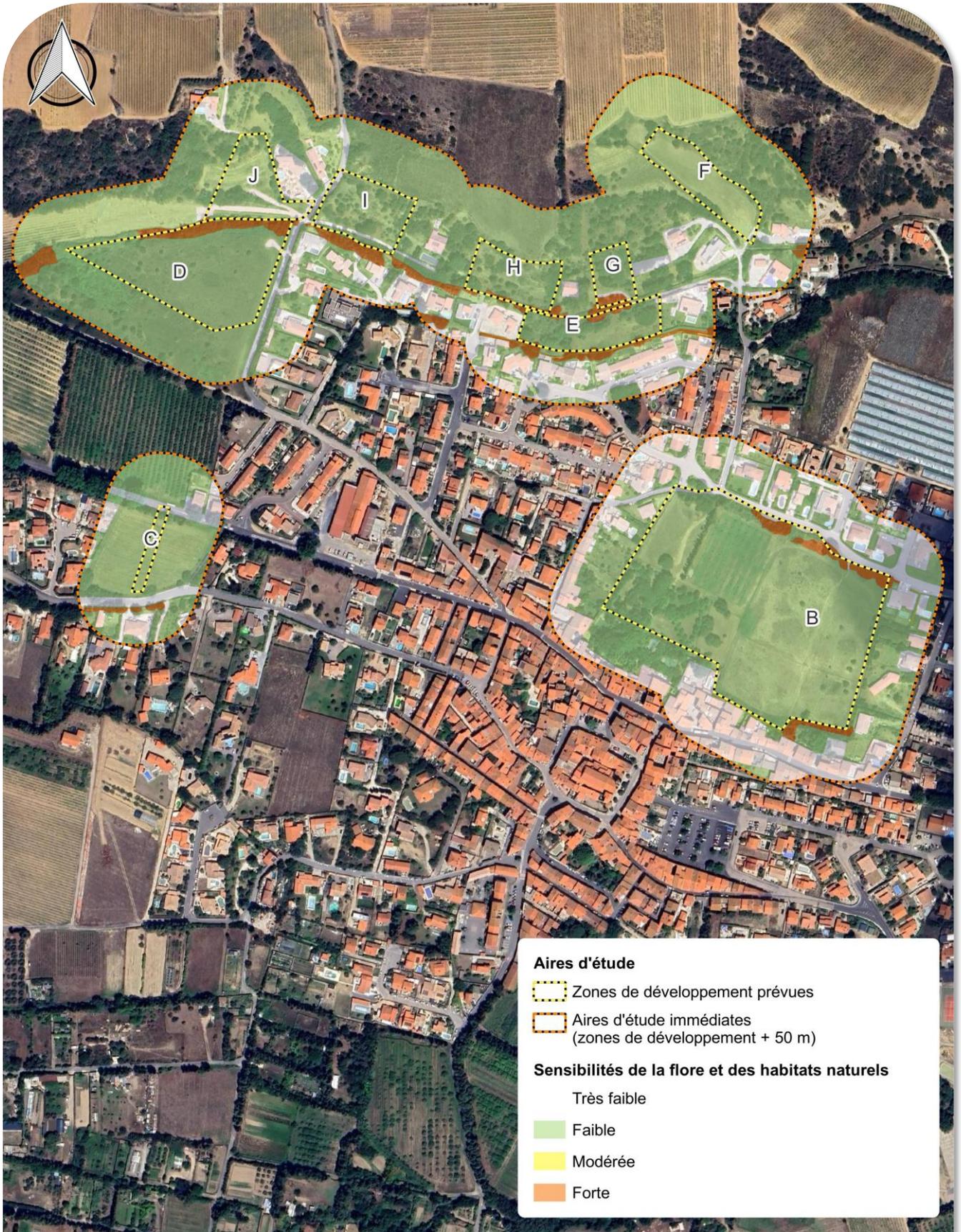


0 15 30 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Carte 45 : Sensibilités de la flore et des habitats naturels sur les zones Nord (B à J)



0 50 100 m



Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



4-2- Sensibilités de l'avifaune

4-2-1- Sensibilités liées au dérangement, à la perte d'habitat et à la destruction d'individus en phase de travaux

Le risque de dérangement de l'avifaune, de perte, voire de destruction d'habitats en phase de travaux peut être réel pour certaines espèces en raison de la présence éventuelle de zones de nidification, de zones de repos et/ou de zones d'alimentation ou de territoires de chasse sur et à proximité immédiate du site. Les espèces nicheuses peuvent également être soumises à un risque de destruction de nichées en fonction de la période choisie pour la réalisation des travaux. A ce titre, la majorité des espèces se reproduisant sur le site (nidification avérée ou potentielle) revêtent une sensibilité au projet jugée modérée. Cette sensibilité est néanmoins jugée forte pour la Fauvette mélanocéphale, la Huppe fasciée et le Serin cini, et très forte pour la Pie-grièche à tête rousse.

Les espèces dont la fonctionnalité du secteur se limite à des zones d'alimentation et des zones de reproduction à proximité de la zone d'étude présentent une sensibilité faible vis-à-vis du dérangement.

Les espèces dont la fonctionnalité du site se limite à la migration et le survol ou pour lesquelles ce dernier ne présente pas de fonctionnalité notable revêtent une sensibilité très faible à faible vis-à-vis du dérangement.

A noter que l'évaluation de la sensibilité de l'avifaune dépend principalement de la localisation et de la nature des travaux, ainsi que du calendrier d'intervention. Sur un projet renouvellement de PLU, la destruction et la perte d'habitat peuvent être relativement importants selon les projets prévus sur les parcelles à urbaniser.

4-2-2- Evaluation de la sensibilité des espèces

Pour chaque espèce, la sensibilité est donnée en phase de travaux seulement puisque les futurs projets concernent des habitations principalement et la phase d'exploitation n'est donc pas différente. La sensibilité est constituée de trois paramètres de risque directs et indirects : la destruction d'individus, la destruction et perte d'habitat du a la modification du milieu et le dérangement.

Sur les 50 espèces recensées, les sensibilités en phase travaux et en phase d'exploitation sont :

- « Très forte » pour une espèce en phase de travaux en raison d'un risque de destruction d'individus, de perte d'habitat de reproduction et de dérangement ainsi que de leur caractère patrimonial (enjeu local fort) et/ou leur statut de conservation défavorable dans la région ;
- « Forte » pour 3 espèces en phase de travaux en raison d'un risque de destruction d'individus, de perte d'habitat de reproduction et de dérangement ainsi que de leur caractère patrimonial (enjeu local modéré) et/ou leur statut de conservation défavorable dans la région ;
- « Modérée » pour 25 espèces en phase de travaux en raison d'un risque de destruction d'individus, de perte d'habitat de reproduction potentiel et/ou d'alimentation et de dérangement ;
- « Faible » pour 16 espèces en phase de travaux moins sensibles à la perte d'habitat en raison d'une fonctionnalité du site réduite à des zones d'alimentation, et d'un site de reproduction situé à proximité de la zone d'étude ou à la bonne représentativité de leur milieu localement ;
- « Très faible » pour 5 espèces très peu sensibles à la perte d'habitat au vu d'une fonctionnalité du site nulle ou réduite à des passages en migration.

Le tableau suivant présente la sensibilité au projet de chacune des espèces contactées ainsi que les différents critères d'évaluation permettant d'arriver à ces niveaux de sensibilité.

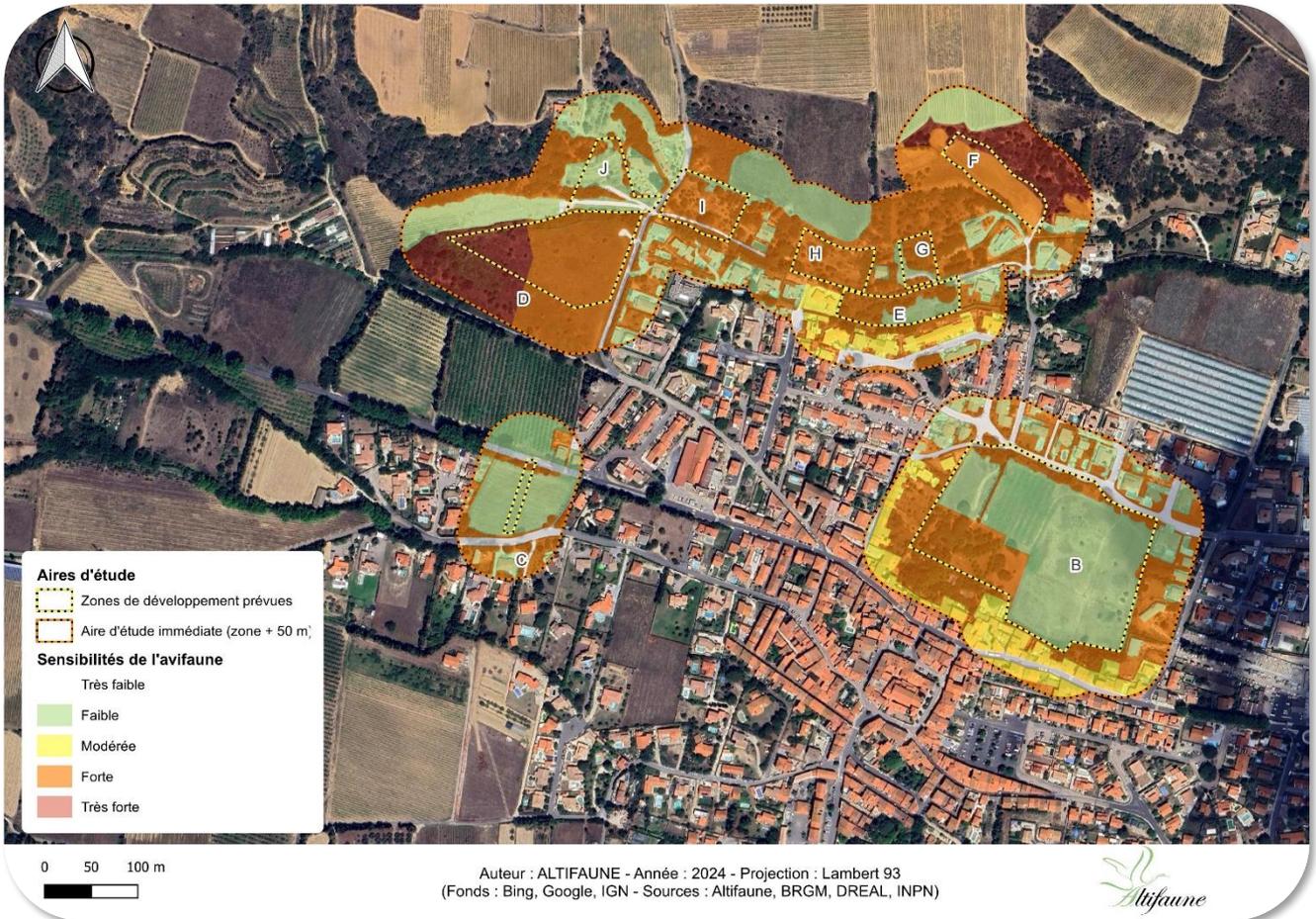
Tableau 38 : Evaluation du niveau de sensibilité au projet de l'avifaune

| Nom vernaculaire | Niveaux d'enjeux | | Nidification sur le site | Pondération | | | Autre élément de justification de la sensibilité | Sensibilité | Préconisations |
|---------------------------|------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|--|-------------|---|
| | Régional | Local | | Phase travaux | | Dérangement | | | |
| | | | | Destruction d'individus | Destruction d'habitats | | | | |
| Pie-grièche à tête rousse | Fort | Fort | Certaine | X | X | X | Perte de zone de nidification et d'alimentation. | Très forte | Il est préférable d'éviter les habitats utilisés par ces espèces (ripisylves, haies, friches buissonnantes et matorrals), de les mettre en défens et d'éviter les périodes sensibles. |
| Fauvette mélanocéphale | Modéré | Modéré | Certaine | X | X | X | Perte de zone de nidification et d'alimentation. | Forte | |
| Huppe fasciée | Modéré | Modéré | Certaine | X | X | X | | Forte | |
| Serin cini | Modéré | Modéré | Probable | X | X | X | | Forte | |
| Cisticole des joncs | Modéré | Modéré | Possible | X | X | X | | Modérée | |
| Verdier d'Europe | Modéré | Modéré | Possible | X | X | X | | Modérée | |
| Bruant zizi | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Chardonneret élégant | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Faucon crécerelle | Faible | Faible | Certaine | X | X | X | | Modérée | |
| Fauvette à tête noire | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Grimpereau des jardins | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Hypolaïs polyglotte | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Loriot d'Europe | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Mésange à longue queue | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Mésange bleue | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Mésange charbonnière | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Pic épeiche | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Pouillot de Bonelli | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Pouillot véloce | Faible | Faible | Possible | X | X | X | | Modérée | |
| Roitelet à triple bandeau | Faible | Faible | Certaine | X | X | X | | Modérée | |
| Rossignol philomèle | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Rougegorge familier | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Rougequeue noir | Faible | Faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Étourneau sansonnet | Non hiérarchisé | Très faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Geai des chênes | Non hiérarchisé | Très faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Merle noir | Non hiérarchisé | Très faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Pie bavarde | Non hiérarchisé | Très faible | Probable | X | X | X | | Modérée | |
| Pigeon ramier | Non hiérarchisé | Très faible | Certaine | X | X | X | | Modérée | |
| Tourterelle turque | Non hiérarchisé | Très faible | Probable | X | X | X | Modérée | | |

| Nom vernaculaire | Niveaux d'enjeux | | Nidification sur le site | Pondération | | | Autre élément de justification de la sensibilité | Sensibilité | Préconisations |
|--------------------------|------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|---|-------------|--|
| | Régional | Local | | Phase travaux | | | | | |
| | | | | Destruction d'individus | Destruction d'habitats | Dérangement | | | |
| Hirondelle rustique | Modéré | Modéré | Certaine à proximité | | X | X | Nidification à proximité immédiate, dérangement en période nuptiale. Perte de zone d'alimentation (espèces locales et en halte migratoire). | Faible | Il est préférable de limiter le dérangement en période sensible et d'éviter une partie des zones ouvertes favorables à l'alimentation. |
| Moineau friquet | Modéré | Modéré | Certaine à proximité | | X | X | | Faible | |
| Tourterelle des bois | Modéré | Modéré | Possible à proximité | | X | X | | Faible | |
| Faucon pèlerin | Modéré | Faible | Possible hors site | | X | X | | Faible | |
| Gobemouche noir | Modéré | Faible | Non nicheur | | X | X | | Faible | |
| Bergeronnette grise | Faible | Faible | Probable à proximité | | X | X | | Faible | |
| Buse variable | Faible | Faible | Possible hors site | | X | X | | Faible | |
| Hirondelle de fenêtre | Faible | Faible | Certaine à proximité | | X | X | | Faible | |
| Martinet noir | Faible | Faible | Probable à proximité | | X | X | | Faible | |
| Moineau domestique | Faible | Faible | Certaine à proximité | | X | X | | Faible | |
| Alouette lulu | Faible | Très faible | Probable à proximité | | | X | | Faible | |
| Choucas des tours | Faible | Très faible | Probable à proximité | | | X | | Faible | |
| Fauvette des jardins | Faible | Très faible | Non nicheur | | X | X | | Faible | |
| Fauvette grisette | Faible | Très faible | Non nicheur | | X | X | | Faible | |
| Rougequeue à front blanc | Faible | Très faible | Non nicheur | | X | X | | Faible | |
| Cornille noire | Non hiérarchisé | Très faible | Probable à proximité | | X | X | Faible | | |
| Aigrette garzette | Modéré | Très faible | Possible hors site | | | | Présence ponctuelle en déplacement ou n'utilisent pas le site. | Très faible | Il est préférable de limiter le dérangement en période sensible. |
| Grand corbeau | Faible | Très faible | Possible hors site | | | | | Très faible | |
| Héron cendré | Faible | Très faible | Possible hors site | | | | | Très faible | |
| Faisan de colchide | Introduit | Très faible | Possible à proximité | | | X | | Très faible | |
| Paon | Non hiérarchisé | Très faible | Probable à proximité | | | | | Très faible | |

Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort
 Très fort

Carte 46 : Sensibilités de l'avifaune pour les zones B à J



Carte 47 : Sensibilités de l'avifaune pour la zone A





4-3- Sensibilités de la faune terrestre

La sensibilité liée au dérangement, à la perte d'habitat et au risque de destruction d'individu est globalement jugée très faible à forte pour l'ensemble de la faune terrestre.

Certains habitats ont vu leur sensibilité baisser par rapport aux enjeux, grâce au fait que le PLU n'aura pas d'impact sur ces derniers (station d'épuration, maisons et jardins privés des AEI notamment).

Sur les 44 espèces recensées, les sensibilités en phase de travaux et en phase d'exploitation sont :

- « Forte » pour 4 espèces sensibles à la perte d'habitat en raison notamment en raison du risque de perte de site de reproduction et/ou risque d'écrasement ;
- « Modérée » pour 1 espèce en raison du risque d'écrasement ;
- « Faible » pour 39 espèces moins sensibles à la perte d'habitat au vu de leur capacité de déplacement et leur état de conservation favorable.

4-3-1- Sensibilités de l'entomofaune

Les berges et les cours d'eau revêtent une sensibilité forte puisqu'ils sont l'habitat de reproduction de la Cordulie à corps fin. Le risque de destruction d'individu (œufs, larves) est donc réel.

La sensibilité des orthoptères et lépidoptères est globalement jugée faible en raison de leur état de conservation. Ainsi, leurs habitats favorables (milieux ouverts tels que les prairies ou les friches) revêtent une sensibilité jugée faible.

4-3-2- Sensibilités de l'herpétofaune

La sensibilité des reptiles est jugée forte pour les habitats favorables à leur reproduction (zones buissonnante). De plus, la sensibilité des habitats favorables à leur hibernation (pierriers, matorrals...) est aussi jugée forte car si des travaux sont réalisés durant leur période de repos hivernal, le risque de destruction d'individu est très fort puisque les espèces sont très vulnérables durant cette période.

Les habitats favorables à leur repos journalier et leur dispersion revêtent des enjeux jugés faibles (zones humides, habitations, jardins privés...).

4-3-3- Sensibilités des mammifères

La sensibilité des mammifères est globalement jugée comme faible du fait de leur forte mobilité et de l'abondance d'habitats favorables aux alentours.

4-3-4- Synthèse des sensibilités de la faune terrestre

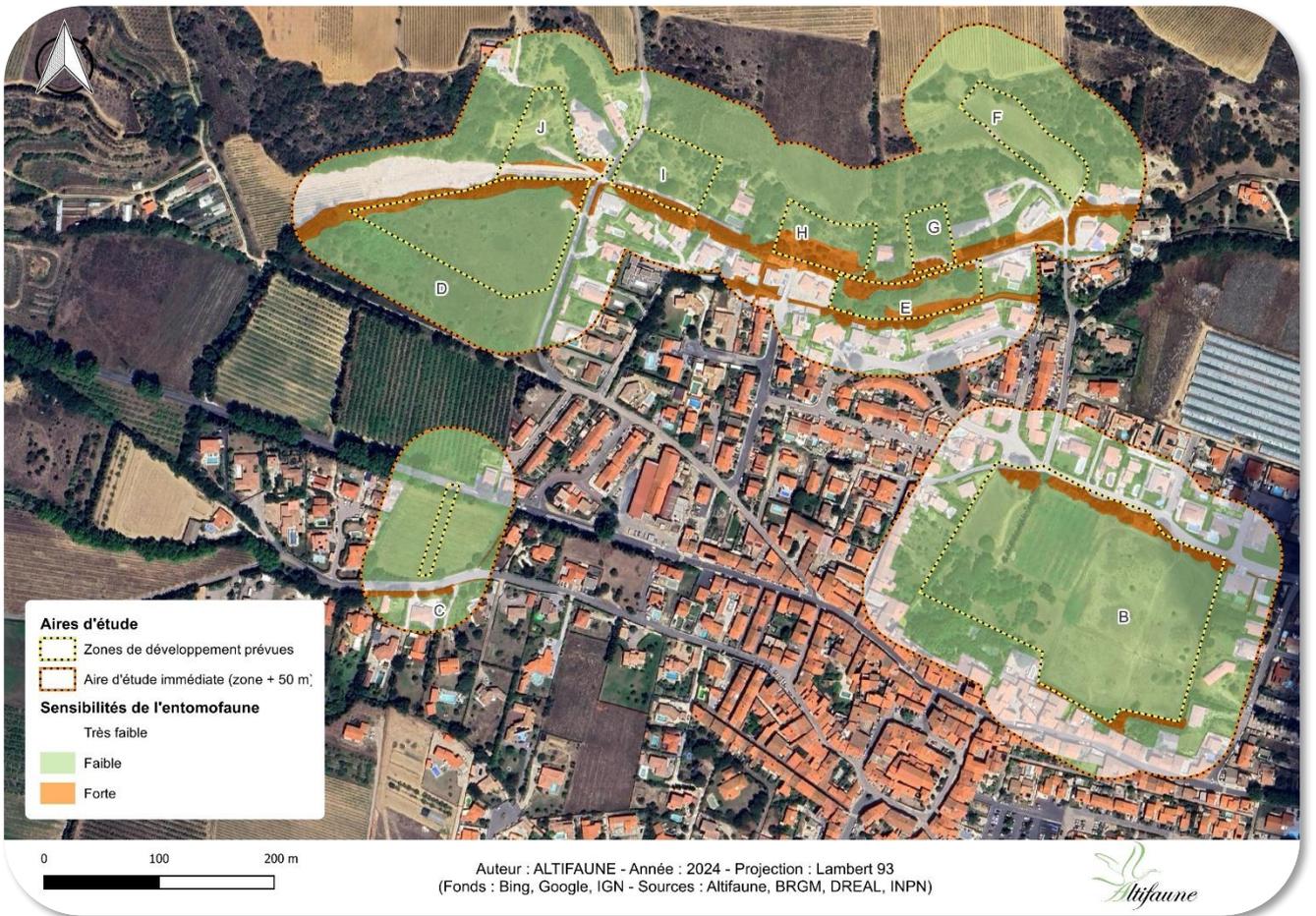
Le tableau suivant présente la sensibilité au projet de chacune des espèces contactées ainsi que les différents critères d'évaluation permettant d'arriver à ces niveaux de sensibilité.

Tableau 39 : Evaluation du niveau de sensibilité au projet de la faune terrestre

| Groupe | Nom vernaculaire | Niveau d'enjeu | | Sensibilité liée à la mobilité de l'espèce, au risque de destruction d'individus et d'habitats en phase de travaux et à la perte d'habitat due à la modification du milieu en phase d'exploitation | Sensibilité | Préconisations |
|--------------|--------------------------|-----------------|-------------|--|-------------|--|
| | | Régional | Local | | | |
| Reptiles | Couleuvre de Montpellier | Modéré | Modéré | Espèces peu mobiles. Risque de destruction d'individus (par écrasement ou ensevelissement) lors de la réalisation des travaux d'aménagement. Perte d'habitat de reproduction. | Forte | Il est préférable de limiter le dérangement en périodes sensibles et de conserver les pierriers (notamment sur la zone G) et les lisières. Une attention particulière devra être apportée à ces espèces. |
| | Lézard catalan | Modéré | Modéré | | Forte | |
| | Psammodrome algire | Modéré | Modéré | | Forte | |
| | Tarente de Maurétanie | Faible | Faible | | Modérée | |
| Orthoptères | Caloptène italien | Non hiérarchisé | Très faible | Espèces peu mobiles. Risque de destruction d'individus (par écrasement ou ensevelissement) lors de la réalisation des travaux d'aménagement. Perte d'habitat de reproduction. | Faible | |
| | Criquet duettiste | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Criquet égyptien | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Dectique à front blanc | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Grande Sauterelle verte | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Œdipode aigue-marine | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Œdipode turquoise | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| Lépidoptères | Azuré commun | Non hiérarchisé | Très faible | Espèces communes, ubiquistes et mobiles. La construction de projets d'aménagement ne devrait pas empêcher ces espèces de se développer localement. | Faible | Il est préférable de conserver les zones ouvertes ainsi que les lisières et alignements d'arbres, et de limiter le dérangement en périodes sensibles. |
| | Azuré de la luzerne | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Azuré des Nerpruns | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Brun des pèlargoniums | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Citron de Provence | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Cuivré commun | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Ecaille striée | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Echiquier ibérique | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Fadet des garrigues | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Hémithée du genêt | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Hespérie de l'alcée | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Hespérie du chien-dent | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Machaon | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Mariée | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |

| Groupe | Nom vernaculaire | Niveau d'enjeu | | Sensibilité liée à la mobilité de l'espèce, au risque de destruction d'individus et d'habitats en phase de travaux et à la perte d'habitat due à la modification du milieu en phase d'exploitation | Sensibilité | Préconisations |
|-------------------|------------------------|-----------------|-------------|--|-------------|--|
| | | Régional | Local | | | |
| | Marbré-de-vert | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | Il est préférable de conserver les zones ouvertes ainsi que les lisières et alignements d'arbres, et de limiter le dérangement en périodes sensibles. |
| | Mégère | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Moro-sphinx | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Piéride de la Rave | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Piéride du Chou | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Piéride du navet | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Souci | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Sylvaine | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Tircis | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Voilier Blanc | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Vulcain | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| Odonates | Cordulie à corps fin | Modéré | Modéré | Espèce protégée et mobile. Perte d'habitat de reproduction et risque de destruction de ponte. | Fort | Il est préférable de conserver les cours d'eau et leurs berges (ripisylves, formations buissonnantes...), de restaurer certaines ripisylves et de favoriser un faucardage tardif sur la commune. |
| | Caloptéryx hémorroïdal | Non hiérarchisé | Très faible | Espèces communes, ubiquistes et mobiles. La construction de projets d'aménagement ne devrait pas empêcher ces espèces de se développer localement. | Faible | |
| | Gomphe à crochets | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Orthétrum bleuisant | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| | Orthétrum brun | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| Autre entomofaune | | Non hiérarchisé | Très faible | | Faible | |
| Mammifères | Écureuil roux | Faible | Faible | Espèce très mobile. Espèce néanmoins sensible aux discontinuités arboricoles. | Faible | Il est préférable de conserver les zones ouvertes ainsi que les lisières et alignements d'arbres, et de limiter le dérangement en périodes sensibles. |
| | Lapin de Garenne | Modéré | Faible | Espèce ubiquiste et très mobile. Risque de destruction d'habitat de reproduction (garenne). Mais habitat largement représenté au niveau local. La construction de projets d'aménagement ne devrait pas empêcher cette espèce de se développer localement. | Faible | |

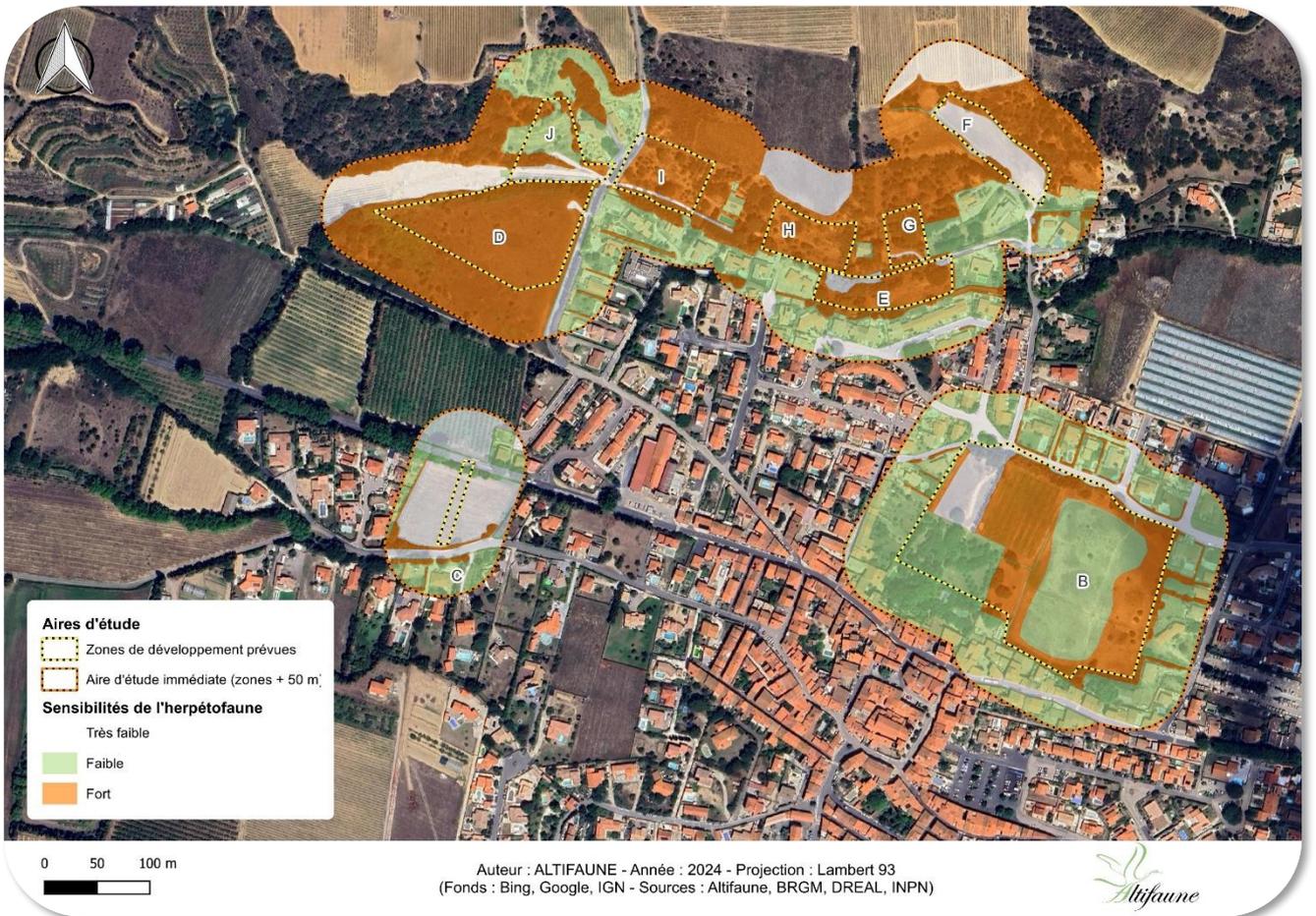
Carte 48 : Sensibilités de l'entomofaune zone Nord (B à J)



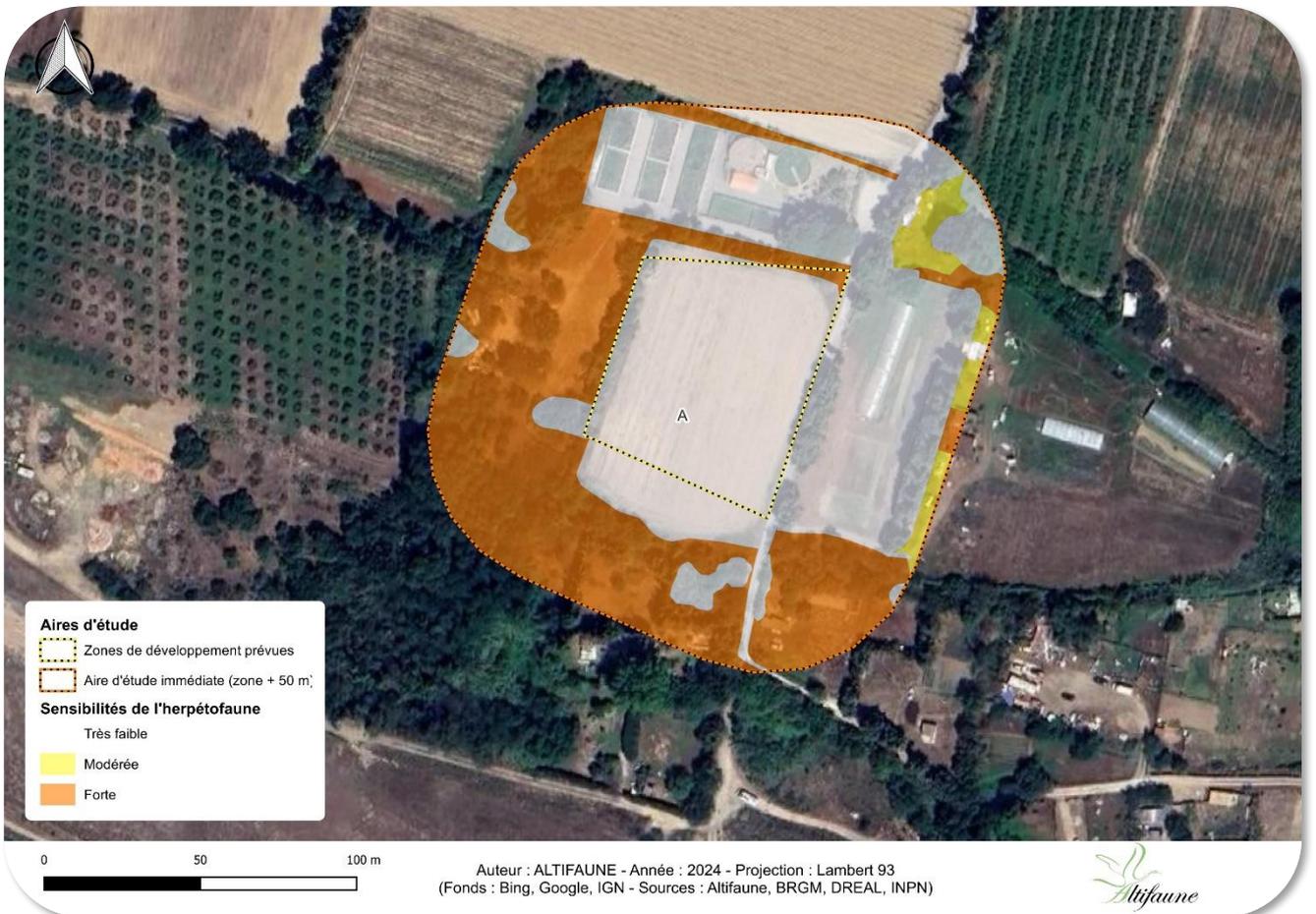
Carte 49 : Sensibilités de l'entomofaune zone Sud (A)



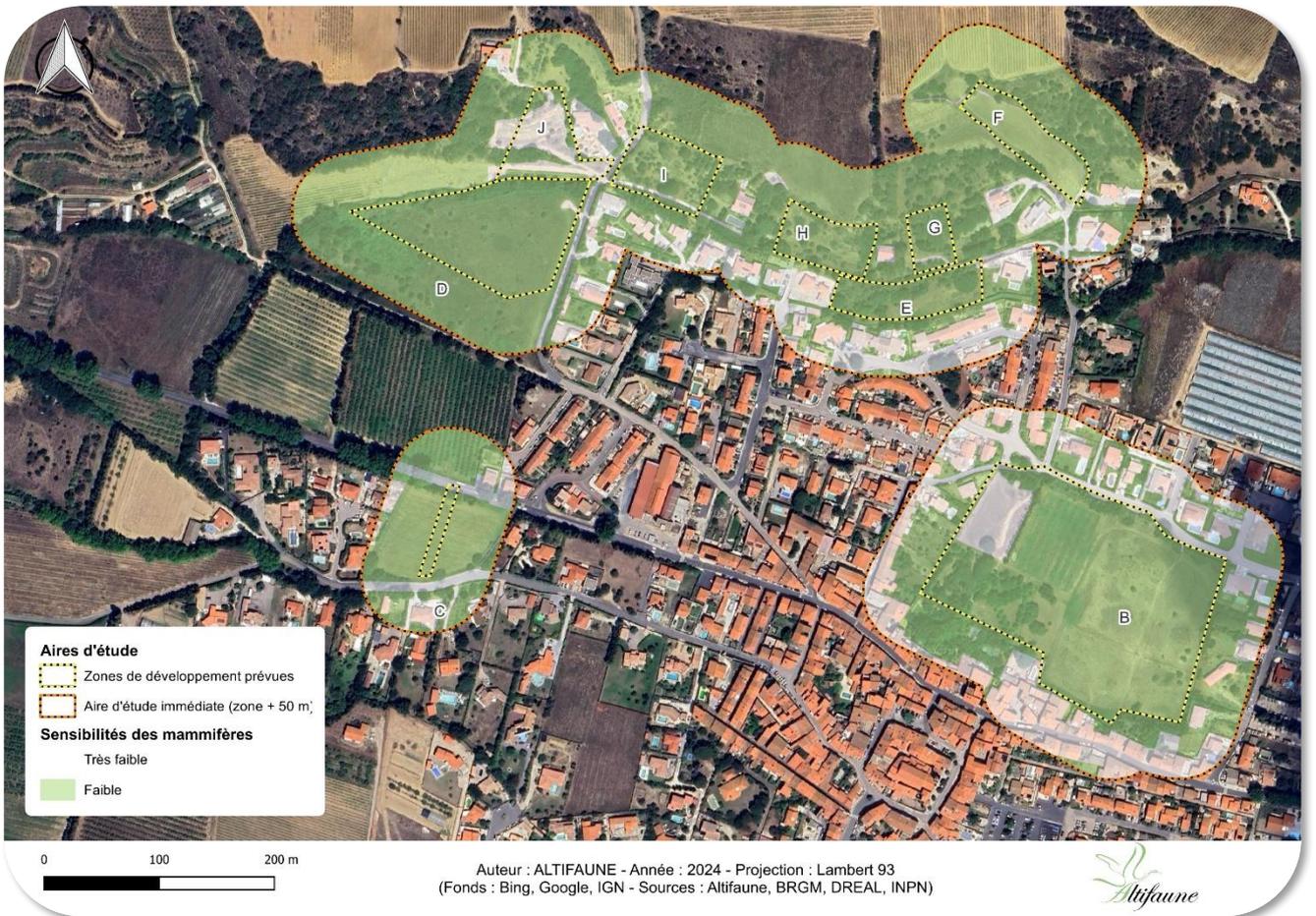
Carte 50 : Sensibilités de l'herpétofaune zones Nord (B à J)



Carte 51 : Sensibilité de l'herpétofaune zone Sud (A)



Carte 52 : Sensibilités des mammifères terrestres zones Nord (B à J)



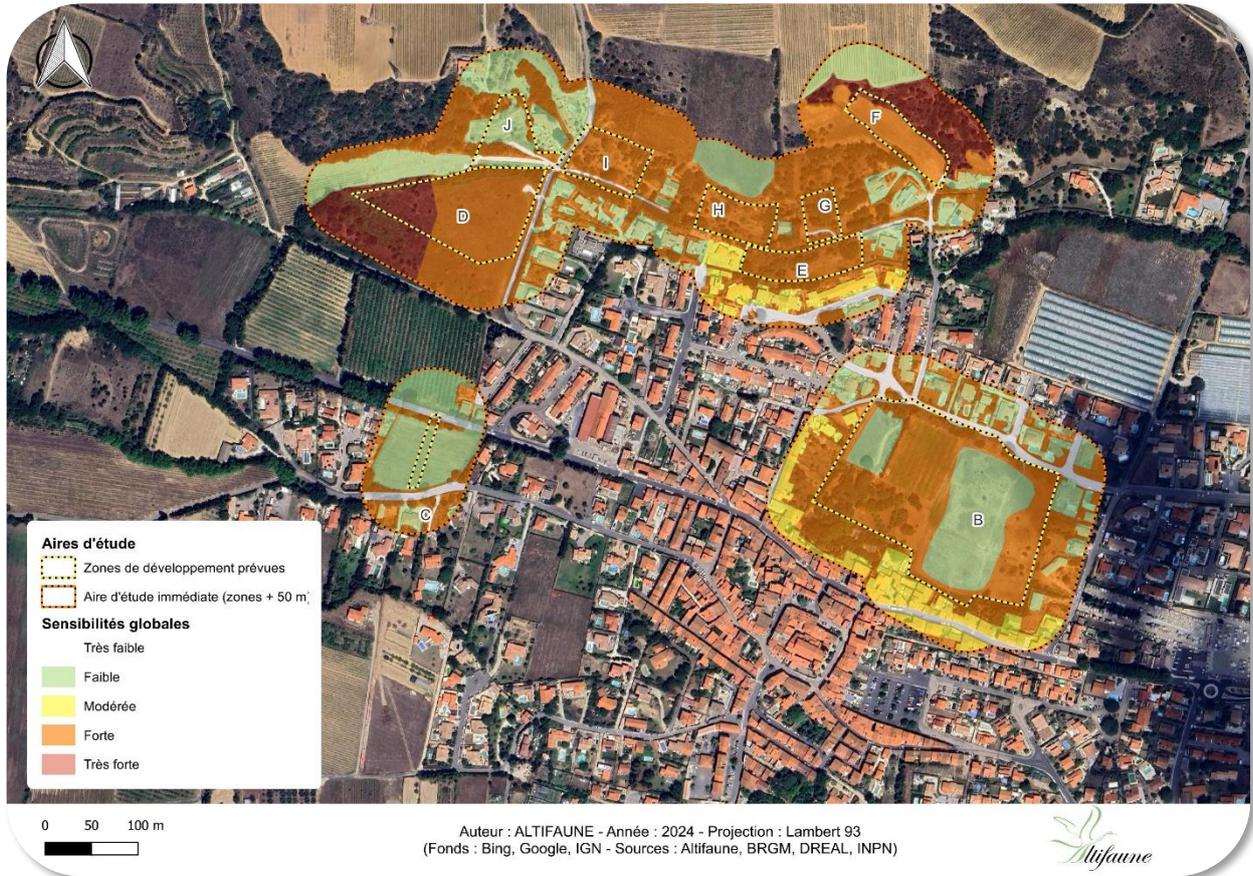
Carte 53 : Sensibilité des mammifères terrestres zone Sud (A)



4-4- Synthèse des sensibilités du site

Les cartes suivantes synthétisent la sensibilité des milieux naturels du site.

Carte 54 : Synthèse des sensibilités des milieux naturels pour les zones B à J



Carte 55 : Synthèse des sensibilités des milieux naturels pour la zone A



5- Choix et optimisation du PLU au regard des sensibilités écologiques

Afin de conserver au maximum les continuités écologiques, les plus grands espaces naturels ont été classés en zone A et N du plan de zonage du PLU. Les zones U sont urbanisables, et les zones AU sont consacrées à une urbanisation future qui devra faire l'objet d'une nouvelle évaluation pour être ouverte à une urbanisation immédiate.

5-1- Justification du choix des zones ouvertes à l'urbanisation

Le PLU s'est attaché à respecter les orientations du SCoT et du PADD dans l'élaboration de son règlement et des OAP. Ainsi, des zones sont passées d'AU à U (les zones UC) et d'autres ont été ouvertes à une urbanisation future (zones AU, anciennement zones A). La municipalité a également choisi de mettre en œuvre trois emplacements réservés sur le territoire communal afin d'atteindre divers objectifs que le PADD a déterminé.

Le PLU met en place une protection de plusieurs éléments naturels et bâtis dans le but de préserver l'environnement naturel et paysager. Ceci répond ainsi aux orientations générales des politiques de paysage ainsi que des politiques de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques du PADD. Sont inclus dans cette protection certaines haies arbustives et ripisylves, ou encore des alignements d'arbres. Ainsi, toute opération portant atteinte à ces espaces identifiés devra faire l'objet d'une déclaration préalable au titre des articles R421-17 et R421-23 alinéa 12 du code de l'urbanisme.

Les aménagements proches des cours d'eau devront aussi assurer le maintien de la libre circulation de la faune piscicole et du lit mineur du cours d'eau.

La majorité des boisements d'intérêt qui jouxtent les espaces urbanisés ou situés au sein même de la commune ont été classés en Élément du Paysage à Préserver (EPP) au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme, garantissant leur protection.

5-1-1- Les zones destinées à une urbanisation future

Les OAP comprennent des dispositions portant sur le développement de ces zones. Elles ont été définies au regard du contexte environnemental, urbain, démographique et de la prise en compte des connaissances sur le risque inondation.

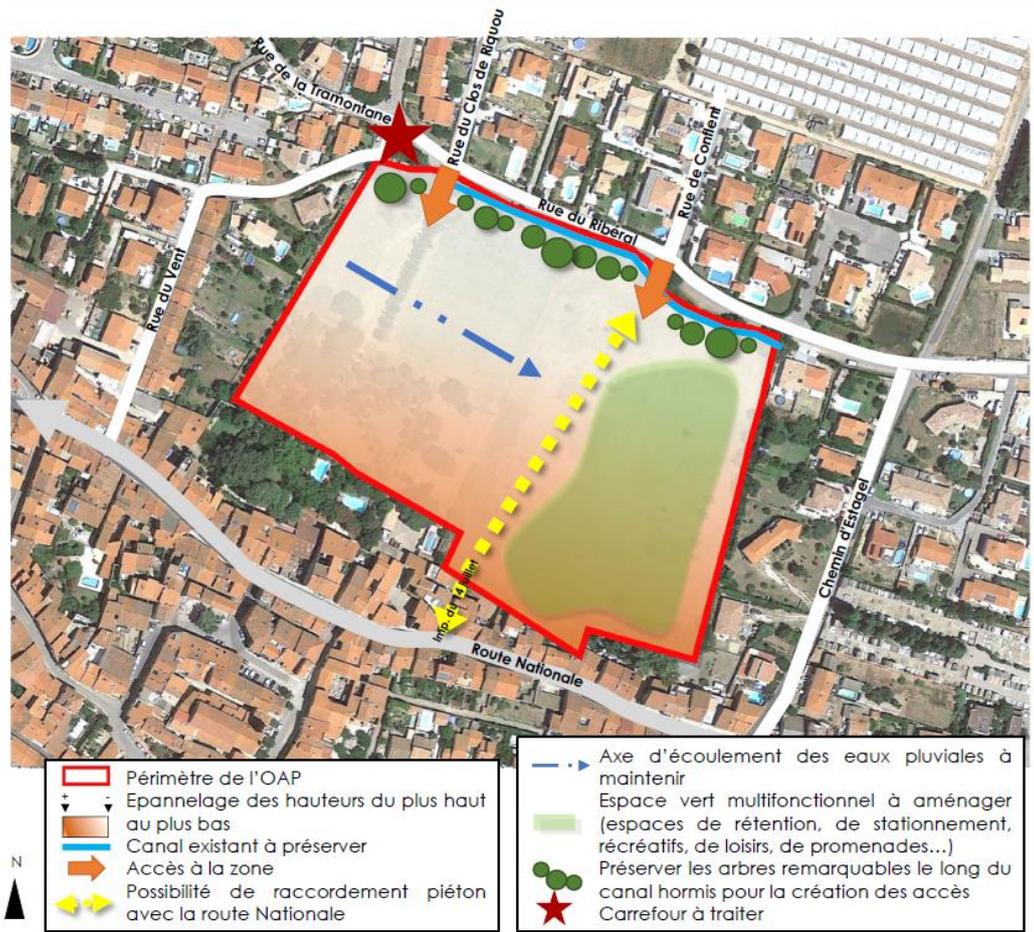
Ces zones ne pourront être ouvertes à l'urbanisation qu'après réalisation de l'extension de la station d'épuration et après adaptation du document d'urbanisme.

Le secteur « Dent creuse »

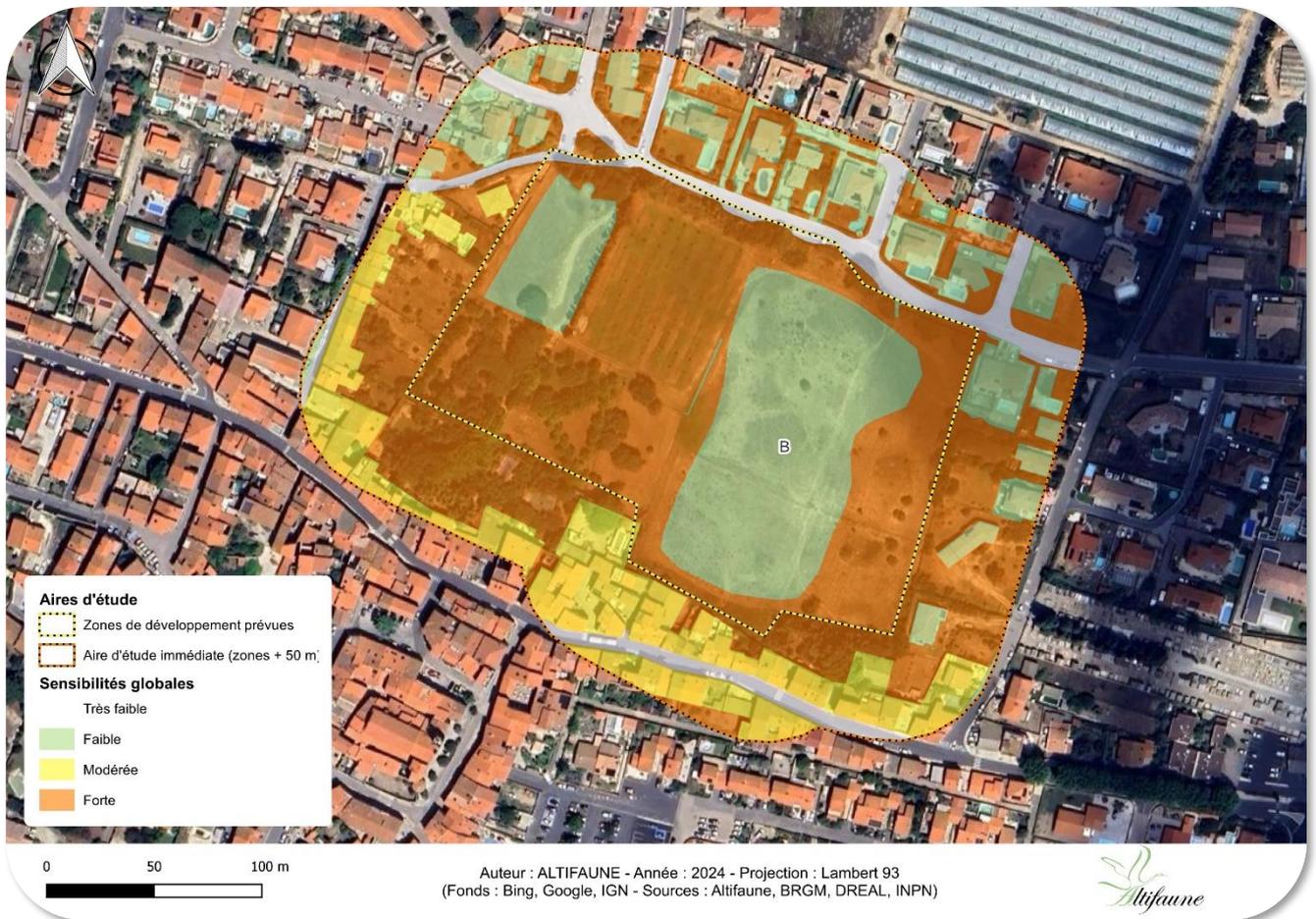
L'OAP n°1 du secteur « Dent creuse » couvre 3,7 ha classés en zone à urbaniser (AU) au PLU. Situé entre la rue du Ribéral et la route nationale, ce secteur s'étend sur une surface non construite à l'intérieur de l'emprise bâtie de la commune et en continuité du centre ancien.

Cette zone est destinée à recevoir de l'habitat et des commerces.

Figure 4 : OAP du secteur « Dent creuse » (Source : PLU de Corneilla-la-Rivière, 2023)



Carte 56 : Sensibilité globale de la dent creuse (zone B)



Plusieurs habitats de cette zone sont considérés comme revêtant des sensibilités jugées fortes en raison de la faune et de la flore présente. Néanmoins, les arbres remarquables le long du canal au Nord de la zone seront préservés, hormis un pour la création de deux accès.

Un espace vert est conservé sur la partie Sud Est de la zone, ce qui permettra aux espèces présentes de se maintenir, notamment les nombreux lépidoptères présents sur la zone. De plus cette mesure est favorable aux Hirondelles rustiques et de fenêtre, au Martinet noir ainsi qu'au Faucon Crécerelle qui affectionnent la zone pour la chasse.

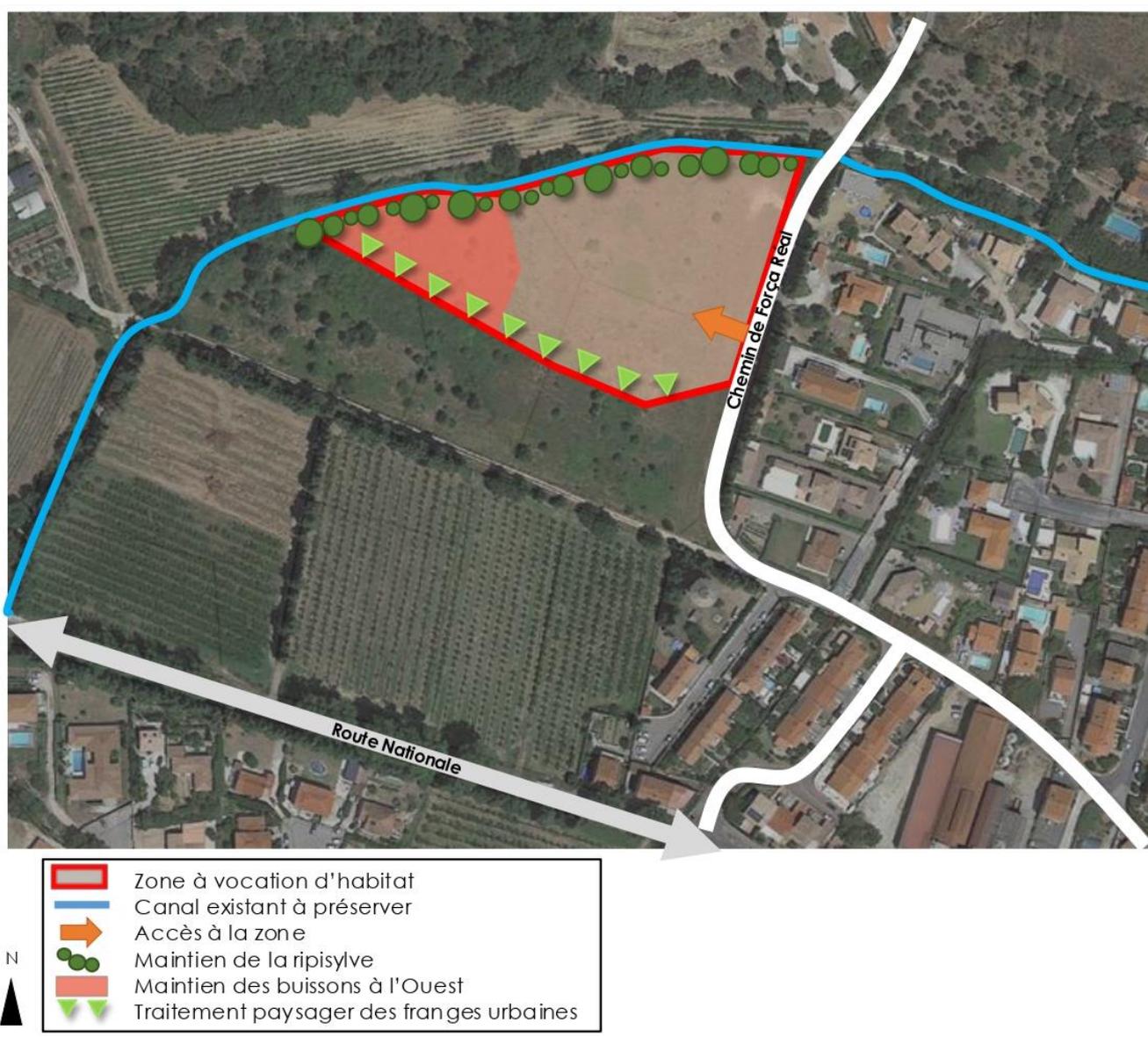
Ce maintien d'espace vert est également favorable à la protection de la TVB puisque cette parcelle constitue un corridor de milieu ouvert en pas japonais, permettant à des espèces affectionnant ce type de milieux de se déplacer du Nord au Sud du centre urbanisé de la commune.

Malgré les sensibilités fortes de cette zone, l'intérêt d'ouvrir la dent creuse à l'urbanisation réside dans le fait que les travaux d'aménagements n'entraîneront pas la dégradation de milieux naturels alentours.

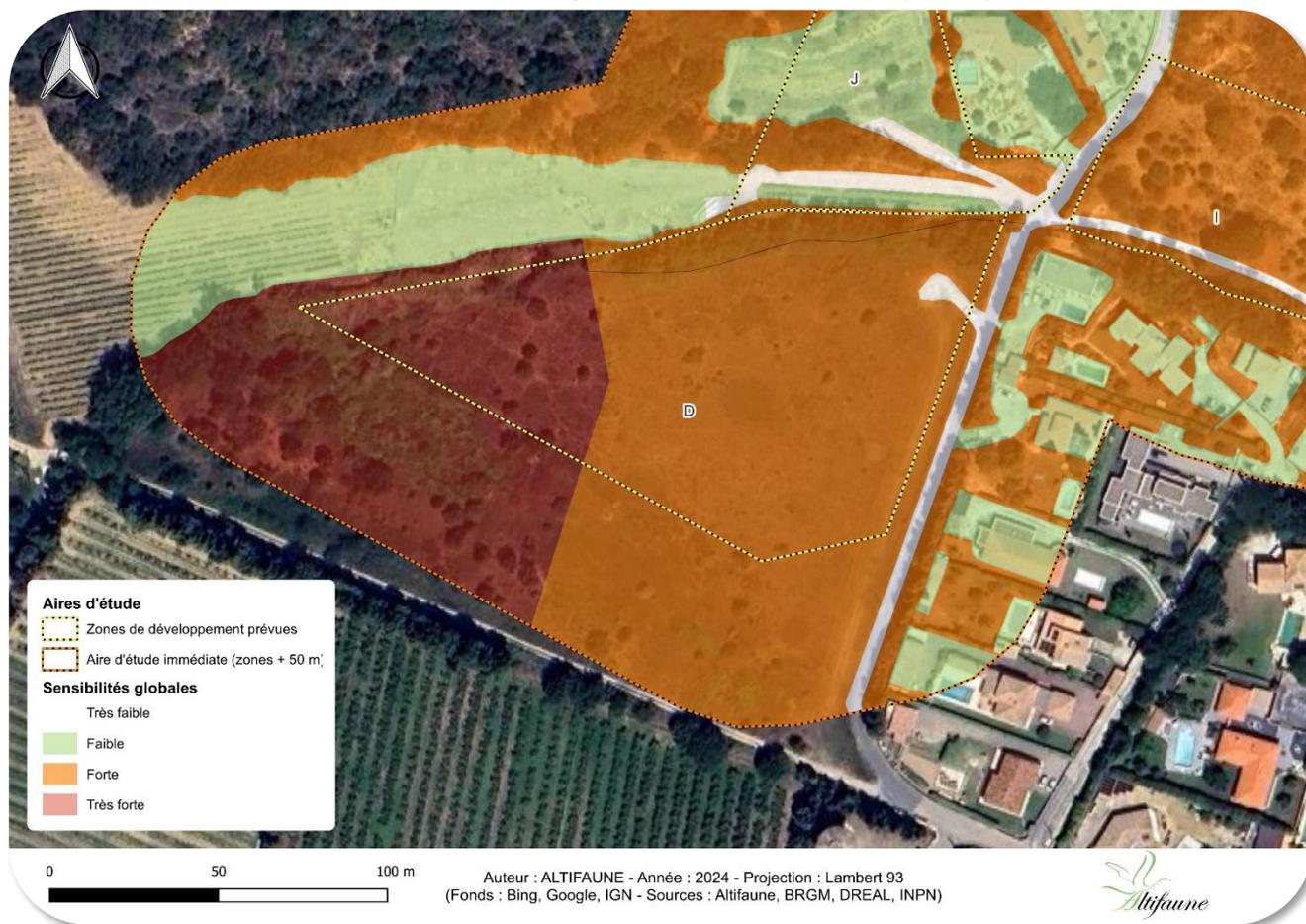
Le secteur « Ouest »

L'OAP n°2 du secteur « Ouest » couvre environ 1,3 ha classé en zone à urbaniser (AU) au PLU, destiné principalement à de l'habitat.

Carte 57 : OAP secteur « Ouest » (source : PLU de Corneilla-la-Rivière, 2023)



Carte 58 : Sensibilité globale du secteur « Ouest » (zone D)



Cette OAP borde le ruisseau de El Cabirà et sa ripisylve, qui seront préservés malgré le projet d'aménagement.

Cette zone, anciennement agricole, est en friche depuis une dizaine d'années selon les cartes IGN historiques. Ces zones ouvertes buissonnantes sont aujourd'hui peu représentées sur la commune et revêtent des sensibilités jugées fortes à très fortes. En effet, des espèces à enjeu nichent sur la zone ou dans l'AEI.

Néanmoins, les espèces patrimoniales que l'on retrouve sur ce site sont sensibles au morcellement de l'anthropisation, une urbanisation en continuité leur étant plus favorable (Pie-grièche à tête rousse, Cisticole des joncs, Fauvette grisette).

De plus, la zone d'OAP n'empiète pas sur toute la zone de friche, ce qui laisse une surface permettant à ces espèces de se maintenir, directement ouverte sur les espaces naturels alentours.

5-1-2- Emplacement réservé n°2 : liaison routière

L'emplacement réservé n°2 permettra une liaison entre la rue du ruisseau et la route nationale sur 10 mètres d'emprise. Cette zone s'implante sur une parcelle agricole (vigne) en zone urbaine.

Les zones viticoles étant largement représentées sur le territoire communal, l'intérêt écologique de cette zone est assez faible.

5-1-3- Emplacement réservé n°3 : extension de la station d'épuration

L'emplacement réservé n°3 est dédié à l'extension de la station d'épuration qui borde la parcelle concernée au Nord. Elle est située en zone agricole (vigne) en périphérie urbaine.

Les zones viticoles étant largement représentées sur le territoire communal, l'intérêt écologique de cette zone est assez faible. Les habitats présents dans l'AEI sont eux en sensibilité jugée modérée à forte mais seront maintenus.

Carte 59 : Sensibilité globale de l'emplacement réservé n°3 (zone A)



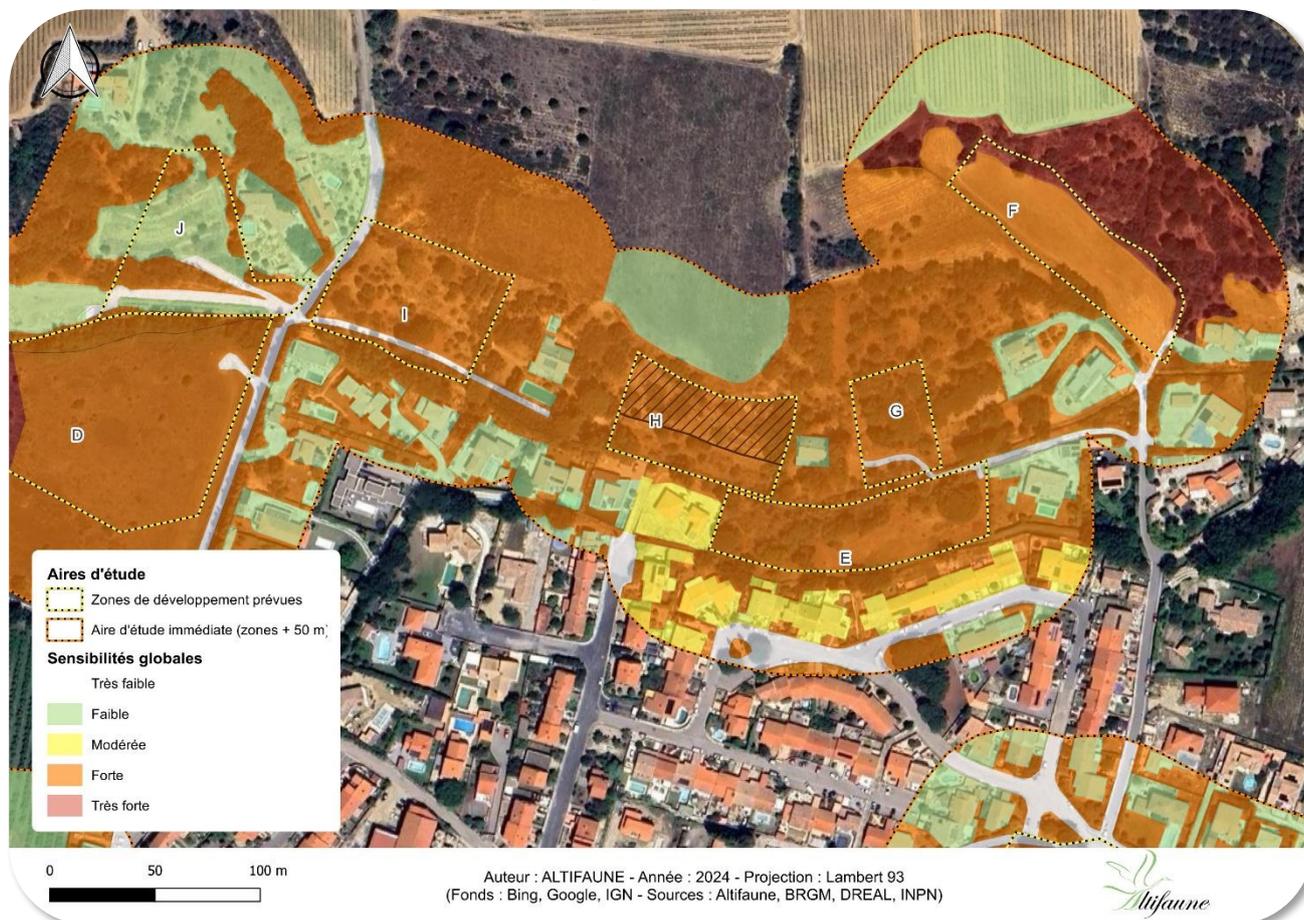
Cependant, cette parcelle est située sur un corridor écologique établi par le SRCE Midi-Pyrénées. Des mesures de réduction seront proposées afin de ne pas porter atteinte à ce corridor.

5-1-4- Zones à urbanisation immédiate : les zones UC

Au total, 6 zones sont ouvertes à urbanisation immédiate par le PLU de Corneilla-la-Rivière dans la zone UC. Cette zone correspond à une urbanisation aérée qui n'est pas raccordée au réseau collectif d'assainissement.

Ces zones sont destinées à recevoir principalement la sous-destination logement.

Carte 60 : Sensibilité globale des zones UC (zones E à J)



Ces espaces revêtent des sensibilités jugées modérées à très fortes du fait de la présence d'espèces à enjeu.

Néanmoins, les zones boisées favorables à ces espèces sont assez bien représentées sur la commune de Corneilla-la-Rivière. Déjà, le Nord de la zone H, inconstructible, pourra servir de zone de report pour certaines de ces espèces (avifaune des milieux arbustifs, reptiles). De plus, les aires d'étude immédiates (AEI) correspondent aux mêmes habitats que les zones de développement prévues et seront maintenues. Les espèces les moins mobiles comme les reptiles pourront se déplacer sur ces zones au moment de l'ouverture de l'urbanisation.

De plus, deux zones ont été identifiées comme favorables aux espèces contactées puisqu'elles présentent des habitats similaires :

- Une zone située à 1,3 km des zones UC, au Nord, connectée à ces dernières par un réseau de boisement favorable au déplacement des reptiles et de l'avifaune (zone 1 sur la carte suivante) ;
- Une zone directement connectée aux zones de développement, à l'Est de la zone J (zone 2 sur la carte suivante).

Les habitats représentés sur ces zones de report correspondent à des boisements semi-ouverts entrecoupés de zones buissonnantes, similaires aux zones de développement et en dehors des zones urbanisées.

Cela étant, une attention particulière devra être portée aux pierriers présents sur ces zones, notamment en zone G où le Psammodrome algire a été identifié. En effet, il conviendra de conserver les pierriers lors des futurs aménagements, où de les supprimer via une opération de défavorabilisation en amont des travaux et en période estivale afin de limiter le risque de destruction d'individu entré en hibernation.

Carte 61 : Zones de report possibles pour les espèces à enjeux des zones UC



Aires d'étude

-  Zones de développement prévues
-  Aire d'étude immédiate (zone + 50 m)

Zones de report possibles

-  Habitats similaires aux zones E à J

Trame verte et bleue

-  Cours d'eau
-  Réservoirs de biodiversité
-  Corridors écologiques

0 100 200 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2024 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Photo 4 : Zone de report possible n°1 (Source : Google earth)

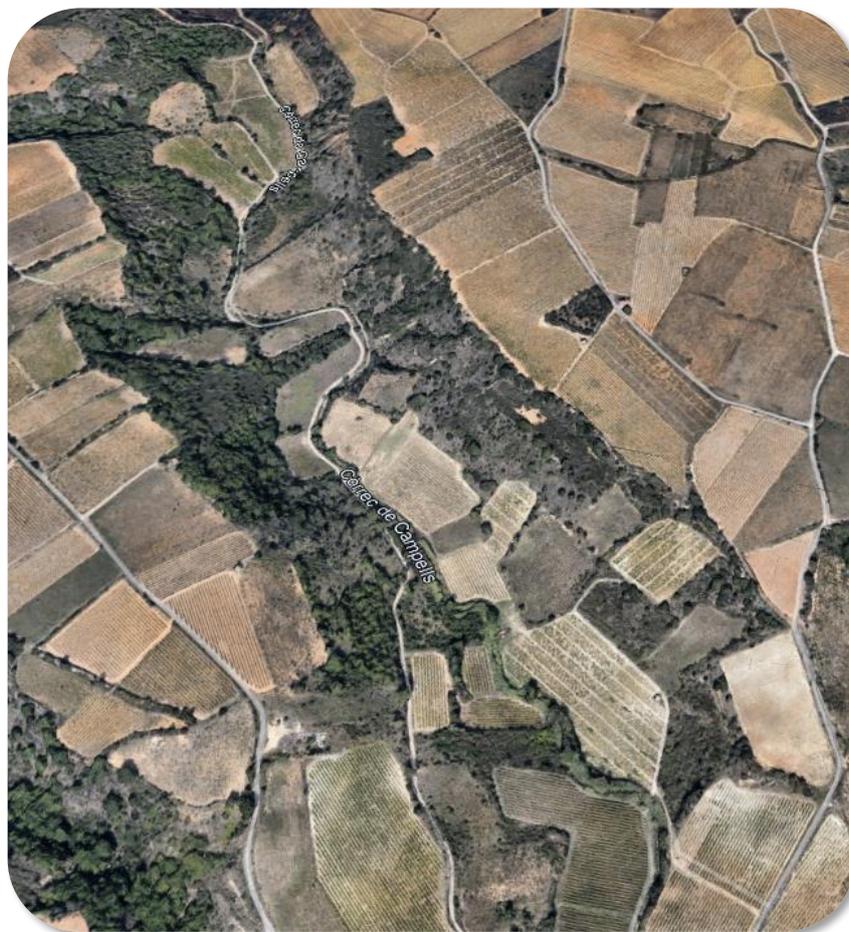


Photo 5 : Zone de report possible n°2 (Source : Google earth)



6- Analyse des effets du PLU sur l'environnement

L'évaluation de l'impact brut (avant mesures) sur la faune, la flore et les habitats naturels prend en compte l'optimisation des zones de développement face au risque inondation et aux sensibilités écologiques.

6-1- Présentation des impacts du PLU sur le milieu naturel

6-1-1- Fragmentation des habitats naturels

Les infrastructures urbaines fragmentent les habitats naturels et sont susceptibles de dégrader les continuités écologiques. Des projets d'urbanisation sur ou à proximité immédiate de cours d'eau peuvent dégrader la connectivité écologique des milieux aquatiques et compromettre la libre circulation aquatique des espèces, ou le bon déroulement du transport naturel des sédiments. Des infrastructures de transports ou des ouvrages de grande taille peuvent aussi fragmenter les habitats terrestres, ouverts ou fermés.

Cette fragmentation des habitats peut porter atteinte au bon état et à la fonctionnalité des écosystèmes. Un habitat de plus petite taille accueille moins d'espèces animales et végétales qu'un habitat de plus grande taille. De plus, l'augmentation de la distance entre les tâches d'habitats affecte directement le comportement de déplacement des individus qui ont parfois besoin de se déplacer pour accéder à des aires d'alimentation, parfois distinctes de leurs aires de reproduction.

La préservation de la biodiversité est donc intimement liée au maintien des continuités écologiques.

6-1-2- Dégradation des habitats naturels

Outre la fragmentation géographique des habitats, les projets d'urbanisation peuvent aussi dégrader directement des milieux naturels situés à proximité, que ce soit pendant la phase travaux ou après la réalisation des projets d'aménagements.

En phase de construction, les projets induisent :

- un risque de dérangement de la faune, variable selon l'espèce et la saison, pouvant conduire à un échec de reproduction voire à une perte d'habitat sous l'emprise aménagée du projet et ses abords directs (mouvements, bruits, poussières...);
- un risque de destruction d'habitat naturel, d'habitat d'espèces, d'espèce de faune peu mobile ou de flore sur l'emprise aménagée du projet (défrichement, terrassement, ensevelissement, écrasement...).

Une fois construits, les projets peuvent induire des nuisances sonores, lumineuses ainsi que des pollutions diverses (pollution de l'air, de l'eau, des sols). Avec une fréquentation accrue, des espèces non indigènes peuvent aussi être introduites accidentellement, menaçant la biodiversité locale.

6-1-3- Destruction d'habitats naturels

Les projets d'aménagement induisent la perte de territoires agricoles ou naturels pouvant être bénéfiques au développement de certaines espèces de faune et de flore. Les zones d'extensions périurbaines sont particulièrement touchées puisque les logements individuels induisent de fortes consommations d'espaces et de l'artificialisation.

De surcroît, l'augmentation de la population locale induit le développement des réseaux adéquat (téléphonie, électricité, ordures ménagères, etc.) qui peuvent impacter les milieux naturels.

L'évaluation environnementale analyse le développement de différentes zones :

- des zones directement ouvertes à l'urbanisation (zones U) pour lesquelles les incidences du projet communal doivent s'exprimer à court terme ;
- des zones à urbanisation futures (zones AU) pour lesquelles les incidences doivent s'exprimer à moyen ou long terme.

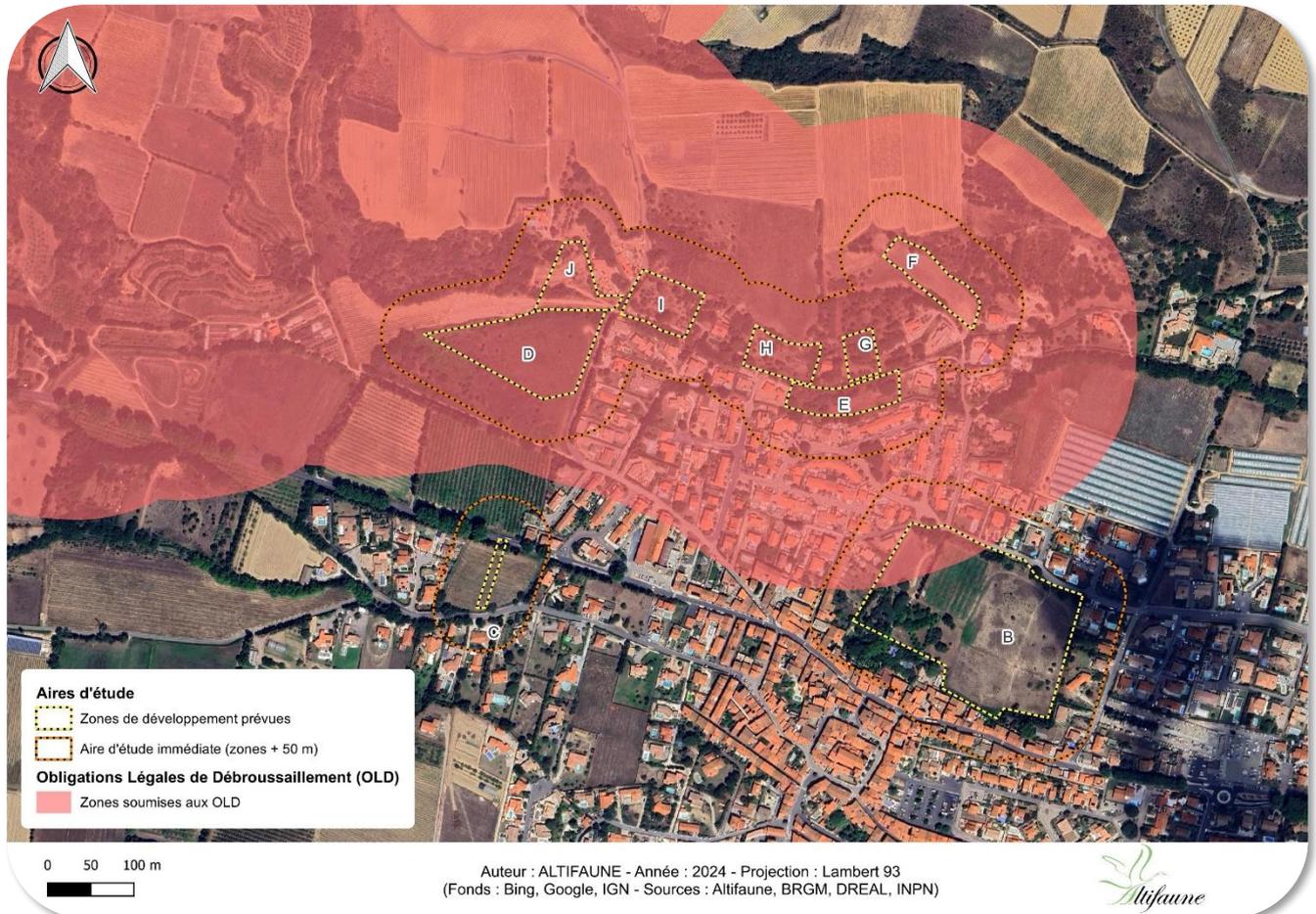
6-1-4- Les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD)

Les Obligations Légales de Débroussaillage s'appliquent à l'intérieur ou à moins de 200 m d'un massif forestier (voir carte ci-dessous). Elles concernent :

- Toute parcelle en zone urbaine, qu'elle soit bâtie ou non ;
- Les 50 mètres autour de toute construction ou installation en zone non urbaine.

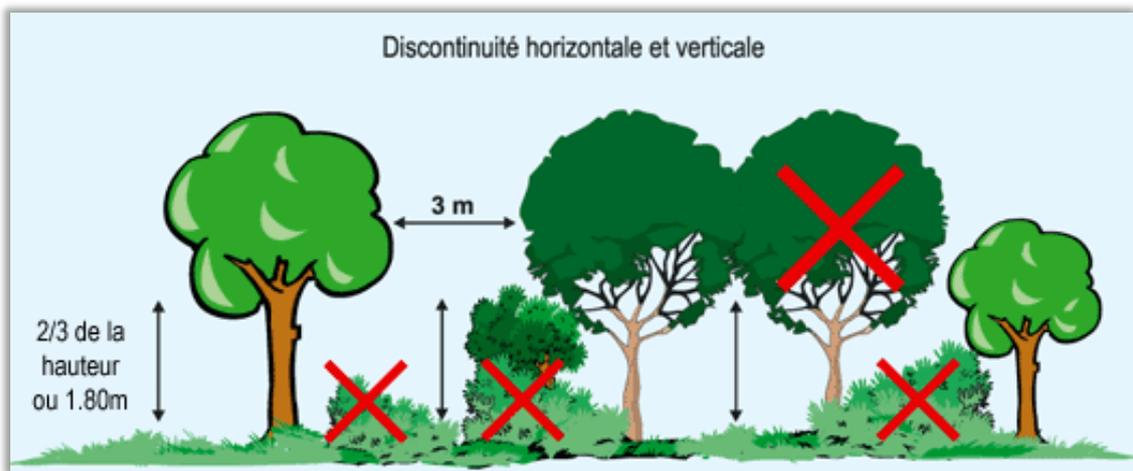
Concrètement, toutes les aires d'études immédiates représentées ci-dessous sont susceptibles d'être soumises à OLD suite à la mise en place du PLU.

Carte 62 : Obligations Légales de Débroussaillage



Sur les zones, les boisements peuvent être conservés mais éclaircis, élagués et régulièrement débroussaillés. Les milieux ouverts sont maintenus mais les formations buissonnantes en sous-étages doivent être éliminées.

Figure 5 : OLD dans les Pyrénées-Orientales (Sources : DDTM 66)



6-2- Impact brut après mesures d'évitement « amont »

Les zones urbaines ont été privilégiées pour le développement de projets d'aménagement. Les espaces les plus sensibles (ripisylves, ruisseaux) sont évités par ces projets. Certains impacts subsistent néanmoins sur des espèces patrimoniales, mais des mesures de réduction seront proposées dans la présente étude pour réduire ces impacts.

6-2-1- Impact sur les habitats naturels et la flore

L'aménagement des zones à urbaniser peut induire des opérations de préparation des sols et d'aménagement des accès. Certaines emprises se situent sur des milieux sensibles, il est donc important de prendre les précautions nécessaires afin d'éviter de les impacter.

Au sein des zones de friche, il est considéré que le défrichement n'induirait pas de destruction des habitats étant donné qu'il s'agit de milieux caractérisés par la dominance d'espèces pionnières sans intérêt écologique particulier. Aucun impact notable n'est donc à prévoir sur ces habitats.

Les fossés présents sur ou à proximité des différentes zones sont très sensibles à une potentielle pollution chimique provoquée par les travaux. Il s'agit d'un enjeu pour le maintien de la qualité des eaux souterraines. Il est ainsi impératif de prendre les précautions nécessaires pour protéger ces milieux. Les fossés bétonnés, bien que dépourvus de valeur floristique apparente, restent en connexion avec les fossés humides, des précautions sont donc également à prendre pour ces structures. De même, le maintien de la dynamique des eaux de ruissellement est important pour conserver le bon fonctionnement de ces milieux. Ainsi, l'impact des aménagements sur ces structures peut s'avérer modéré en l'absence de mesures adéquates.

Les boisements constituant les ripisylves et les haies arborescentes sont principalement constitués d'espèces à croissance lente. Une destruction de ces essences aurait un impact autant sur l'habitat forestier que sur le cours d'eau associé dans le cas des ripisylves. En effet, ces boisements ont, entre autres, une fonction de régulateur thermique sur le cours d'eau. Des dommages sur cet habitat pourraient donc modifier les propriétés physico-chimiques de l'eau. Ces espaces sont protégés par le PLU, mais ils se situent à proximité immédiate des zones à urbaniser et peuvent donc être impactés par la réalisation de travaux. Au regard de ces éléments, de la proximité de ces structures vis-à-vis des zones à aménager et de la faible capacité de régénération de ces habitats, un impact faible mais significatif est attendu en l'absence de mesures.

Par ailleurs, certains arbres isolés et/ou bosquets sont concernés par les zones à aménager et seront donc détruits. Bien qu'il s'agisse essentiellement de résineux ou d'arbres de faible maturité, un impact modéré est considéré sur ces entités.

De plus, des impacts potentiellement importants sont attendus en matière de flore sur les zones vouées à être urbanisées et concernées par un risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes, notamment lors des travaux de terrassement. En effet, la circulation d'engins depuis les zones infectées vers des zones non contaminées peut conduire à une dissémination accidentelle d'espèces envahissantes. L'impact des travaux concernant cette problématique peut donc être significatif en absence de mesures adaptées.

Ainsi, l'impact brut du PLU est **jugé modéré** pour tous les fossés présents sur les aires d'étude ainsi que pour les arbres isolés et les boisements. Néanmoins il est **jugé faible** sur les haies et les ripisylves grâce à leur protection et leur conservation dans le cadre des projets d'aménagement.

6-2-2- Impact sur l'avifaune

Les constructions prévues et la mise en œuvre des OLD peuvent entraîner des risques de destruction d'individus et d'habitats d'espèces protégées. Certaines emprises du projet se situent sur des milieux favorables à des espèces nicheuses ayant un certain enjeu local (Pie-grièche à tête rousse, Fauvette mélanocéphale, Huppe fasciée, Serin cini, Verdier d'Europe...). Ainsi, il y a un risque de destruction de nichées ainsi qu'une perte d'habitat pour les espèces de milieux arbustifs et arborés.

La perte d'habitat d'alimentation et le dérangement concerne une plus large gamme d'espèces, notamment les espèces anthropophiles et les espèces de milieux ouverts. Les espèces à grand domaine vital ne devraient pas être impactées au vu de leur grande mobilité et de l'utilisation ponctuelle du site et principalement pour l'alimentation.

Cependant, les habitats favorables aux différentes espèces impactées sont un peu plus largement représentés sur la commune ce qui devrait permettre le maintien de ces espèces sur la commune et ses abords au vu de leur

forte mobilité (zones arbustives semi-ouvertes et zones boisées). Néanmoins, une adaptation du calendrier de travaux, afin de limiter le dérangement et le risque de destruction d'individu (œufs et juvéniles) est nécessaire.

L'impact est **jugé fort** pour ce taxon sur les zones D, E, G et I ainsi que sur les AEI de la zone F et D notamment en raison des OLD. L'impact sur la zone H est jugé **modéré** puisque plus de la moitié de la zone est inconstructible ce qui permettra un maintien des habitats boisés en place. Sur les autres zones A, B, C et F, l'impact est **jugé aussi modéré** grâce au maintien des ripisylves et d'une zone ouverte.

6-2-3- Impact sur l'herpétofaune

Les constructions prévues et la mise en œuvre des OLD peuvent entraîner des risques de destruction d'individus (par écrasement ou ensevelissement) et de destruction d'habitat d'espèces. Certaines emprises des projets se situent sur des milieux ouverts et semi-ouverts favorables aux espèces à enjeu (Lézard Catalan, Psammodrome algire et Couleuvre de Montpellier). Les OLD ont aussi un impact fort sur les reptiles puisqu'elles ne permettent pas le maintien de zones buissonnantes dans les AEI. La zone C présente de nombreux pierriers favorables au Psammodrome algire. Il conviendrait de maintenir ces pierriers dans les futurs aménagements.

Néanmoins, les habitats favorables à ces espèces sont représentés plus largement sur la commune. Deux zones de report sont notamment identifiées pour ces espèces (voir pour exemple Photo 4 : Zone de report possible n°1 (Source : Google earth) et Photo 5) connectées aux zones de développement par des lisières boisées.

Les ripisylves, favorables au déplacement de la Couleuvre de Montpellier seront maintenues. En zone B, un espace vert ouvert est aussi maintenu, une mesure de gestion sera proposée afin de maintenir cet habitat favorable aux reptiles.

Ainsi, l'impact brut du PLU est **jugé fort** pour les reptiles sur les zones D, I, H, G, E et B en raison du risque de destruction d'individus. L'impact est **jugé modéré** sur l'AEI de la zone D en raison des OLD et de la perte d'habitat qu'elles induisent.

Sur les autres zones, l'impact est **jugé faible**.

6-2-4- Impact sur l'entomofaune

Les habitats favorables à l'entomofaune à enjeu (Cordulie à corps fin) sont principalement représentés par les berges des ruisseaux, les ripisylves et tous les abords de milieux aquatiques. Ces espaces sont pour la plupart préservés par le PLU.

Néanmoins les constructions à proximité des ruisseaux peuvent entraîner des risques de pollution des eaux et, le cas échéant, la destruction d'espèces au stade d'œuf ou de larve.

De plus, les habitats des autres espèces (lépidoptères et orthoptères) seront aussi impactés par l'ouverture des zones à l'urbanisation (habitats ouverts). Un risque de destruction d'individu au stade larvaire, ou de ponte, est attendu.

L'impact brut du PLU avant mesures est **jugé faible** pour l'entomofaune sur toutes les zones.

6-2-5- Impact sur les mammifères terrestres

Les mammifères présentent localement peu d'enjeux. Les travaux de construction peuvent induire un risque de dérangement mais l'impact est jugé très faible en raison de la bonne représentation locale de leurs habitats. En effet, les espaces ouverts favorables au Lapin de garenne sont largement représentés sur la commune.

Les évitements des espaces les plus sensibles permettent le maintien d'alignements d'arbres, favorables à l'Écureuil roux.

Le PLU n'induit donc pas d'impact direct important sur les habitats des mammifères terrestres. L'impact brut sur ces espèces et leurs habitats est **jugé très faible**.

6-2-6- Impact sur les continuités écologiques

Les impacts des projets d'urbanisation sur les continuités écologiques sont étudiés pour chaque zone de développement prévue.

Secteur « Dent creuse »

Le corridor écologique constitué de haies arborées sur la ripisylve du canal au Nord de la zone de « dent creuse » (zone B) sera impacté par deux accès qui nécessiteront une coupe rase des arbres, créant une discontinuité dans le linéaire arboré. De plus, l'accessibilité du canal sera probablement impactée par un passage à gué pour permettre un accès piéton.

Néanmoins, ces accès étant limités à deux zones de faible surface, la discontinuité ne devrait pas empêcher le déplacement des espèces forestières ou affectionnant des milieux buissonnants (avifaune, reptiles) et humides (avifaune, odonates, amphibiens) toutes capables de se déplacer dans un espace ouvert sur de faibles distances.

Il est tout de même conseillé de conserver l'accès existant afin de ne pas multiplier les coupures dans cette ripisylve.

Haie arborée au Nord



Accès au site déjà existant



Le projet d'aménagement sur la partie Ouest de la dent creuse impactera les milieux ouverts constituant un corridor de déplacement en pas japonais pour les espèces affectionnant ces milieux. L'imperméabilisation des sols induite par les ouvrages urbains entrainera un impact permanent sur les milieux naturels.

Cependant, le maintien d'un espace vert à l'Est de cette zone permettra de compenser cet impact. Des mesures de gestion favorables aux espèces présentes sur ce site sont intégrées à la présente évaluation environnementale, ce qui devrait permettre au corridor de déplacement de se maintenir.

Considérant le maintien d'un milieu ouvert et d'un linéaire arboré, l'impact de l'OAP n°1 sur les continuités écologiques est considérée comme **très faible**.

Secteur « Ouest »

Une ripisylve est située au Nord de cette OAP mais sera conservée dans le projet d'aménagement. Néanmoins, le lit du ruisseau El Cabirà constitue lui aussi un corridor écologique. Il s'avère que les tronçons de ce ruisseau qui traversent les secteurs urbanisés de la commune ont tous été canalisés. Or, cela a un impact considérable sur la fonctionnalité des ripisylves, les sols n'étant plus gorgés d'eau, le couvert arboré diminue fortement. C'est le cas dans le secteur urbanisé qui borde les zones de développement.

Ainsi, dans le cadre du développement de la zone « Ouest », il conviendrait de ne pas canaliser le lit du ruisseau afin de ne pas porter atteinte à la fonctionnalité des ripisylves.

Aucun autre élément de la TVB n'est recensé sur cette aire d'étude.

L'impact de l'OAP n°1 sur les continuités écologiques est considérée comme **très faible**, puisque la canalisation du cours d'eau n'est qu'un impact potentiel et non avéré.



Emplacement réservé n°2 : liaison routière

Cette zone n'est pas concernée par un élément de la Trame Verte et Bleue.

L'impact de ce projet sur les continuités écologiques est donc considéré comme **très faible**.

Emplacement réservé n° 3 : extension de la station d'épuration

L'extension de la station d'épuration est envisagée sur une zone classée comme corridor écologique par le SRCE Midi-Pyrénées. La parcelle viticole concernée est largement représentée aux alentours, sa destruction n'aura pas un impact significatif sur la TVB.

Afin de se conformer à l'OAP n°3 « conforter la trame verte et bleue communale » il conviendrait de conserver au maximum les haies arborées autour de la parcelle concernée, ces dernières étant plus rares que les milieux ouverts viticoles sur le territoire communal.

L'impact de l'emplacement réservé n°3 sur les continuités écologiques est considérée comme **très faible**.

Zones UC

Les ripisylves du cours d'eau El Cabirà et de l'Agulla de la Figuerola sont protégées par le PLU et ne seront pas impactées par les aménagements de ces zones.

L'impact des aménagements en zone UC sur les corridors écologiques est considéré comme **très faible**.

Conclusion des impacts du PLU sur la Trame Verte et Bleue

Aucune zone de développement prévue dans le PLU ne recoupe de réservoir de biodiversité.

Les impacts sur les corridors écologiques sont évalués comme **très faibles**, les ripisylves au droit des projets étant protégés par le PLU et la plupart sont déjà dégradées par la canalisation des ruisseaux.

6-3- Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels après mesures d'évitement amont

Pour rappel, le choix des zones ouvertes à l'urbanisation a permis de privilégier des implantations relativement éloignées de certaines zones de sensibilités identifiées (ripisylves, alignement d'arbres). Toutefois, la nature des projets et des travaux associés entraîne des impacts bruts significatifs pour certaines espèces et habitats.

Tableau 40 : Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu naturel après mesures d'évitement amont

| Impact potentiel | Direct / Indirect / Induit | Qualité | Intensité | Notable / Acceptable |
|--|----------------------------|---------|--|----------------------|
| Description | | | | |
| Impact du projet sur les habitats naturels | Direct | Négatif | Modéré pour les fossés, les arbres et les boisements. Faible pour les haies arborescentes et les ripisylves. Très faible pour le reste. | Significatif |
| Impact du projet sur l'avifaune | Direct | Négatif | Forte pour les espèces de milieux arbustifs et fermés dont la nidification est probable à certaine sur le site. | Significatif |
| Impact du projet sur les mammifères terrestres | Direct | Négatif | Très faible | Non significatif |
| Impact du projet sur les reptiles et leurs habitats | Direct | Négatif | Forte pour les lisières et les zones ouvertes et semi-ouvertes (Lézard catalan, Psammodrome algire et Couleuvre de Montpellier) | Significatif |
| Impact du projet sur l'entomofaune et leurs habitats | Direct | Négatif | Faible | Significatif |
| Impact sur les continuités écologiques | Direct | Négatif | Très faible | Non significatif |

7- Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts prévisibles du projet sur le milieu naturel

7-1- Présentation des mesures prévues

Le tableau suivant présente les différentes mesures prévues selon leur nature (éviter ; réduire ; compensation ; accompagnement ; suivi).

Tableau 41 : Présentation des mesures prévues

| Nature | N° | Intitulé de la mesure | Type |
|----------------|------|---|----------------------|
| Évitement | ME1 | Protection des éléments du paysage | Évitement amont |
| | ME2 | Évitement des zones les plus sensibles | Évitement amont |
| Réduction | MR1 | Création d'une haie favorable à la reproduction d'espèces à enjeu | Réduction temporelle |
| Compensation | - | - | - |
| Accompagnement | - | - | - |
| Suivi | MS1 | Suivi Faune et flore | Suivi post-PLU |
| Gestion | MG 1 | Restauration des ripisylves | |

7-2- Mesures d'évitement (ME)

7-2-1- Définitions des mesures d'évitement

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait » (CEREMA). La mesure d'évitement se décline sous 3 formes :

- Évitement lors du choix d'opportunité : cette modalité intervient au plus tard lors des phases de concertation et de débat public. L'analyse de l'opportunité consiste à vérifier si un projet (ou une action) est pertinent au vu des besoins/objectifs, des enjeux environnementaux et paysagers et des solutions alternatives au projet.
- Évitement géographique : la localisation alternative d'un projet permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage. L'évitement géographique peut consister à changer le site d'implantation ou le tracé. Il peut aussi comporter des mesures propres à la phase chantier.
- Évitement technique : il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable. Certaines mesures d'évitement technique peuvent également être propres à la phase chantier.

7-2-2- Présentation des mesures d'évitement prévues

Le tableau suivant présente la mesure d'évitement prévue.

Tableau 42 : Présentation de la mesure d'évitement prévue

| Nature | N° | Intitulé de la mesure | Type |
|-----------|-----|--|-----------------|
| Évitement | ME1 | Protection des éléments du paysage | Évitement amont |
| Évitement | ME2 | Évitement des zones les plus sensibles | Évitement amont |

ME 1 – Protection des éléments du paysage

Évitement (E)

Réduction (R)

Compensation (C)

Accompagnement (A)

Suivi (S)

Cibles (habitats/espèces)

Faune, flore, trame verte et bleue.

Descriptif

Le choix des zones d'aménagement a permis de réduire la consommation d'habitats naturels d'espèces sensibles.

Par la protection des Éléments du Paysage au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, le PLU permet le maintien de certains éléments d'intérêt écologique : la ripisylve le long d'El Cabirà, canal d'irrigation, la ripisylve le long de l'Agulla de la Figuerola, l'alignement d'arbres le long de la voie communale dite Cami d'Estagel.

Pour ces Eléments Paysagers à Protéger (EPP), le règlement du PLU impose les règles suivantes :

- « Tous travaux non soumis à un permis de construire sont précédés d'une déclaration préalable ;
- Toute construction ou utilisation du sol y est interdite ;
- Toute intervention sur ces éléments ne devra pas dénaturer leur caractère paysager et leur fonctionnalité écologique. »

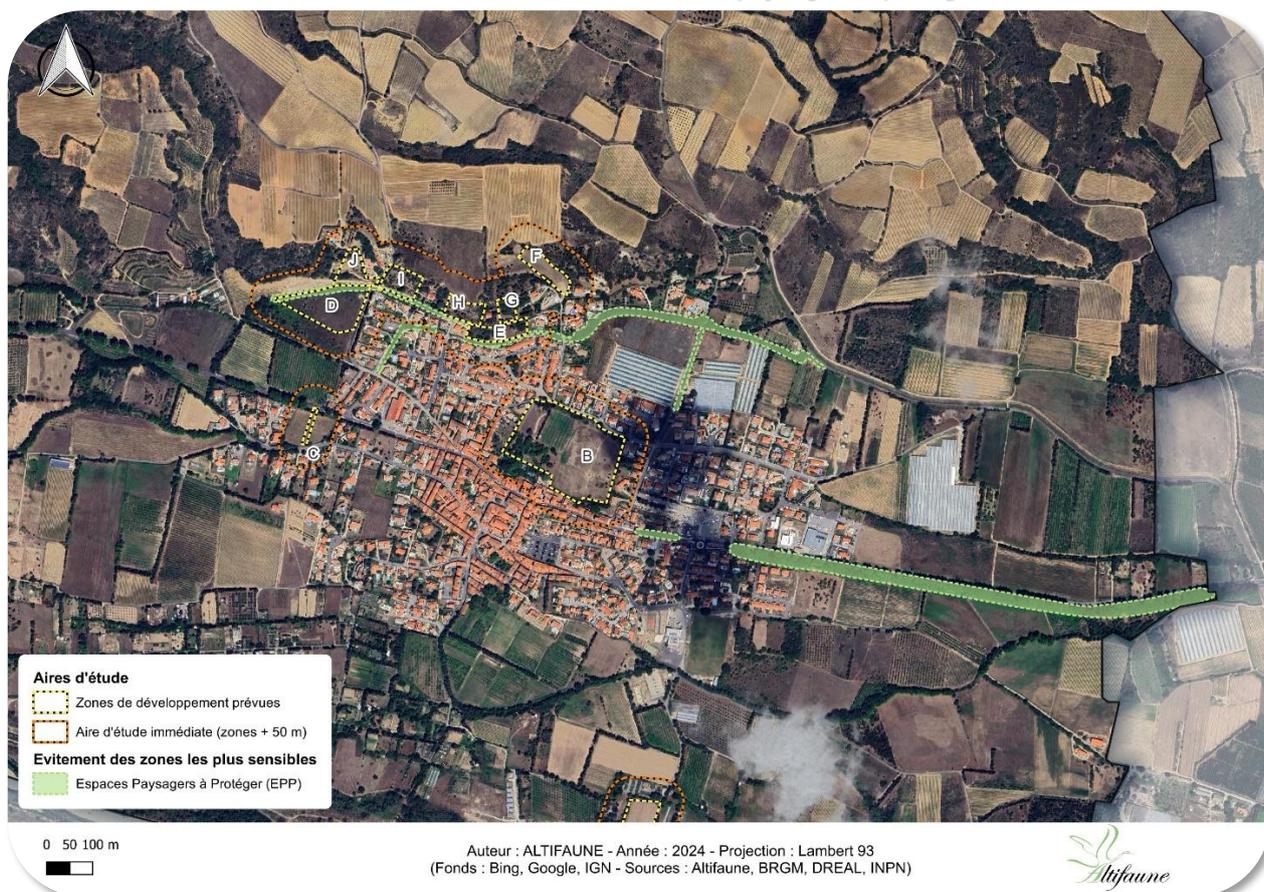
Cette mesure est favorable à de nombreuses espèces recensées sur le site, dont certaines revêtent des enjeux locaux jugés modérés à fort (notamment Pie-grièche à tête rousse, Fauvette mélanocéphale, Chardonneret élégant, Serin cini, Couleuvre de Montpellier, Cordulie à corps fin).

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

La réalisation du projet devra être conforme au projet déposé.

Localisation de la mesure

Carte 63 : Localisation des éléments paysagers à protéger



Modalités de suivi envisageables

-

Coût

Intégré au projet.

ME 2 – Evitement des habitats les plus sensibles

| Évitement (E) | Réduction (R) | Compensation (C) | Accompagnement (A) | Suivi (S) |
|--|---------------|------------------|--------------------|-----------|
| Cibles (habitats/espèces) | | | | |
| Faune, flore, trame verte et bleue. | | | | |
| Descriptif | | | | |
| L'OAP de la dent creuse met en place la protection des arbres remarquables le long du canal qui borde la zone au Nord. Cette mesure est favorable à de nombreuses espèces recensées sur site, et permet notamment l'évitement de la destruction d'habitat de reproduction de la Cordulie à corps fin, espèce à enjeu local modéré. | | | | |
| Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance | | | | |
| La réalisation du projet devra être conforme au projet déposé. | | | | |
| Localisation de la mesure | | | | |

Carte 64 : OAP de la dent creuse



Modalités de suivi envisageables

-

Coût

Intégré au projet.



7-3- Mesures de réduction (MR)

7-3-1- Définition des mesures de réduction

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement ». La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable).

7-3-2- Présentation des mesures de réduction prévues

Le tableau suivant présente les mesures de réduction prévues par le PLU de Corneilla-la-Rivière.

Tableau 43 : Présentation des mesures de réduction prévues

| Nature | N° | Intitulé de la mesure | Type |
|--------|-----|---|----------------|
| | MR1 | Création d'une haie favorable à la reproduction d'espèces à enjeu | Réhabilitation |

MR 1 – Création d'une haie favorable à la reproduction d'espèces à enjeu

Évitement (E)

Réduction (R)

Compensation (C)

Accompagnement (A)

Suivi (S)

Cibles (habitats/espèces)

Avifaune / Reptiles

Descriptif

La mise en place de haies permet de créer des habitats favorables à la biodiversité locale et notamment de préserver les corridors écologiques et les zones de transit pour la faune terrestre, l'avifaune et les chiroptères. Elles permettent aussi la nidification de certaines espèces, notamment la Pie-Grièche à tête rousse.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation de la zone D, il conviendra de planter une haie comme « traitement paysager des franges urbaines » d'arbustes ou buissons épineux favorables à la nidification de la Pie-grièche à tête rousse (comme le Prunelier, l'Aubépine à un style ou encore le Buisson ardent).

Le caractère buissonnant de ces essences est aussi favorable aux reptiles.

Cette haie étant située en zone d'OLD, un recul de 3 mètres par rapport à toute construction permettra de limiter le risque incendie.

Photo 30 : Exemple de haie de Prunelier



Crédit photo : C. Fontaine (Ouest France)

Localisation de la mesure

Mise en place sur le linéaire « traitement paysager des franges urbaines » au sein de l'OAP du secteur Ouest.

Carte 65 : OAP du Secteur Ouest



Modalités de suivi envisageables

Suivi de la bonne reprise des arbres et arbustes.

Coût

Variable en fonction de la densité de plantation (environ 15 €/HT/ml) + entretien et taille des haies.

7-4- Mesures de compensation (MC)

Une compensation ne peut être mise en place au stade de la planification territoriale.

Tableau 44 : Impacts résiduels après mesures ERC

| Impact potentiel | Mesures d'évitement amont | Qualité | Intensité | Mesure de réduction | Impact résiduel Qualité Intensité Qualification |
|-------------------------|---|---------|---|---|--|
| Habitats naturels | ME 1 – Protection des éléments du paysage ME2 - Evitement des zones les plus sensibles | Négatif | Modéré pour les fossés, les arbres isolés et les boisements. Faible pour les haies arborescentes et les ripisylves. Très faible pour le reste. | MR7 - Création d'une haie favorable à la reproduction d'espèces à enjeu | Significatif |
| Avifaune | ME 1 - Evitement des zones les plus sensibles | Négatif | Fort pour les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts et fermés dont la nidification est probable à certaine sur le site. | MR7 - Création d'une haie favorable à la reproduction d'espèces à enjeu | Significatif |
| Mammifères (terrestres) | ME1 - Evitement des zones les plus sensibles | Négatif | Très faible | | Négligeable Non significatif |
| Reptiles | ME1 - Evitement des zones les plus sensibles | Négatif | Fort pour les lisières et les zones ouvertes et semi-ouvertes (Lézard catalan, Psammodrome algire et Couleuvre de Montpellier) | MR7 - Création d'une haie favorable à la reproduction d'espèces à enjeu | Significatif |
| Entomofaune | ME1 - Evitement des zones les plus sensibles | Négatif | Faible | | Significatif |
| Continuités écologiques | ME1 - Evitement des zones les plus sensibles | Négatif | Très faible | MR7 - Création d'une haie favorable à la reproduction d'espèces à enjeu | Négligeable Non significatif |

7-5- Mesures d'accompagnement prévues (MA)

7-5-1- Définition des mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement peuvent être proposées en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais elles ne sont pas en elles-mêmes suffisantes pour assurer une compensation. Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus.

7-5-2- Présentation des mesures d'accompagnement prévues

Aucune mesure d'accompagnement n'est prévue dans le cadre de ce projet.

7-6- Mesures de gestion (MG)

Afin d'améliorer la gestion de l'environnement sur la commune de Corneilla-la-Rivière, des mesures issues des enjeux identifiés sont proposées.

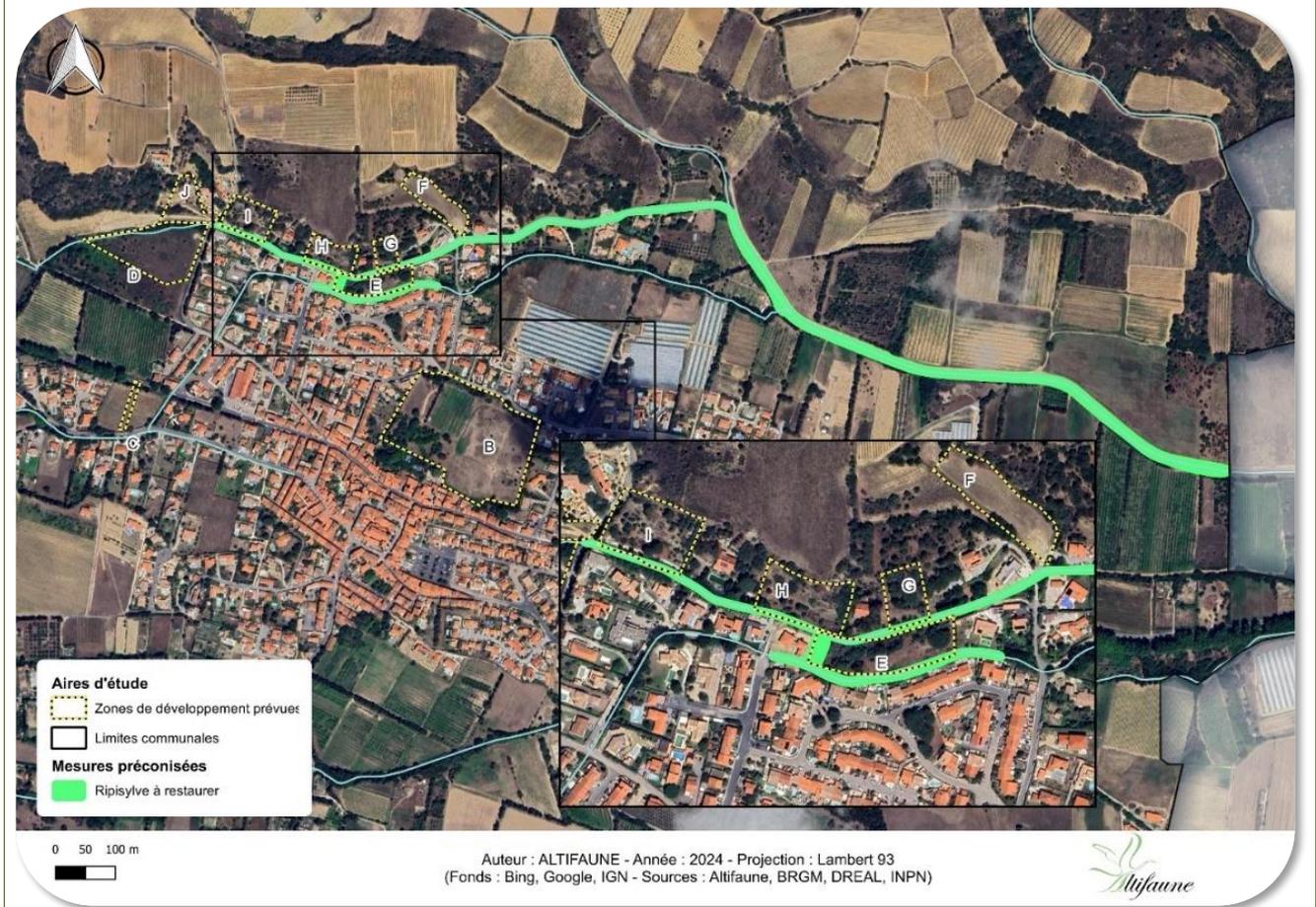
Tableau 45 : Présentation des mesures de gestion prévues

| Nature | N° | Intitulé de la mesure |
|--------------|------|-----------------------------|
| Restauration | MG 1 | Restauration des ripisylves |

Dans un souci de conformité au PADD et au SCoT, une mesure de gestion en faveur de l'amélioration de la trame verte et bleue est préconisée.

| MG 1 - Restauration des ripisylves | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|--------------------|-----------|------------------|------------------|---------------------------|--|---------------------|----------------|----------------------|---------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------|-------------------|-------------|------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| Evitement (E) | Réduction (R) | Compensation (C) | Accompagnement (A) | Suivi (S) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cibles (habitats/espèces) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trame verte et bleue, faune et flore | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Descriptif | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Afin de permettre de se conformer au SCoT et au PADD sur la thématique de la trame verte et bleue, il convient de restaurer certaines ripisylves pour améliorer leur fonctionnalité de corridor écologique pour la faune. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| La ripisylve désigne l'ensemble de la végétation qui borde un cours d'eau. Elle peut être constituée de différentes strates : arborescente, arbustive, herbacée plantes semi-aquatiques... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Certaines berges méritent d'être restaurées sur la commune de Corneilla-la-Rivière afin d'améliorer la connectivité de la trame verte et bleue. Il conviendrait de revégétaliser les espaces sur les linéaires affichés sur la carte suivante. Certains sont en bord de canal bétonné, leur fonctionnalité ne pourra donc pas être totalement restaurée mais permettra tout de même une amélioration de la trame verte et bleue. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A ce titre, plusieurs essences peuvent être plantées : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom scientifique</th> <th>Nom vernaculaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Arbres et arbustes</td> </tr> <tr> <td><i>Populus alba</i></td> <td>Peuplier blanc</td> </tr> <tr> <td><i>Populus nigra</i></td> <td>Peuplier noir</td> </tr> <tr> <td><i>Fraxinus angustifolia</i></td> <td>Frêne à feuilles étroites</td> </tr> <tr> <td><i>Ulmus minor</i></td> <td>Orme mineur</td> </tr> <tr> <td><i>Salix alba</i></td> <td>Saule blanc</td> </tr> <tr> <td><i>Alnus glutinosa</i></td> <td>Aulne glutineux</td> </tr> <tr> <td><i>Quercus pubescens</i></td> <td>Chêne pubescent</td> </tr> <tr> <td><i>Cornus sanguinea</i></td> <td>Cornouiller sanguin</td> </tr> <tr> <td><i>Sambucus nigra</i></td> <td>Sureau noir</td> </tr> </tbody> </table> | | | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Arbres et arbustes | | <i>Populus alba</i> | Peuplier blanc | <i>Populus nigra</i> | Peuplier noir | <i>Fraxinus angustifolia</i> | Frêne à feuilles étroites | <i>Ulmus minor</i> | Orme mineur | <i>Salix alba</i> | Saule blanc | <i>Alnus glutinosa</i> | Aulne glutineux | <i>Quercus pubescens</i> | Chêne pubescent | <i>Cornus sanguinea</i> | Cornouiller sanguin | <i>Sambucus nigra</i> | Sureau noir |
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arbres et arbustes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Populus alba</i> | Peuplier blanc | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Populus nigra</i> | Peuplier noir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | Frêne à feuilles étroites | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ulmus minor</i> | Orme mineur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salix alba</i> | Saule blanc | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> | Aulne glutineux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus pubescens</i> | Chêne pubescent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Cornouiller sanguin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sambucus nigra</i> | Sureau noir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Efficacité / temporalité / pérennité | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Localisation de la mesure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Carte 66 : Localisation des ripisylves à restaurer



Acteurs de la mise en œuvre

La commune et des écologues.

Modalités de suivi envisageables

Suivi du linéaire de ripisylve à réaliser et vérifier l'état des végétaux plantés.

Coût

-

7-6- Critères, indicateurs et modalités de suivi des impacts et des mesures

Conformément à l'article R151-3 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation du PLU se doit de définir les critères, indicateurs et modalités retenues pour l'analyse des résultats de la mise en œuvre du plan afin de refléter l'impact de projet de PLU sur les enjeux environnementaux identifiés sur le territoire. Cela permet « d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées » selon l'article R141-2 du code de l'urbanisme.

Un indicateur synthétise un ensemble d'informations complexes afin de favoriser le dialogue entre acteurs, de faciliter le suivi du projet de territoire et d'adapter éventuellement les mesures de compensation en cours de l'application du projet.

Les indicateurs permettent de suivre, de façon régulière et homogène, les effets du PLU et des mesures préconisées mais aussi de certains paramètres de l'état de l'environnement. Les indicateurs doivent concerner l'ensemble des thématiques et des enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial.

Concernant la présente actualisation environnementale et les enjeux identifiés, des indicateurs de suivis sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 46 : Récapitulatif des mesures de suivis prévues

| Enjeu / Objectif | Indicateur | Type de résultat | Source | Fréquence de suivi |
|---|---|-----------------------------------|--|--|
| Trame verte et bleue | | | | |
| Préserver les réservoirs de biodiversité | Evolution de l'occupation des sols dans les réservoirs de biodiversité | Pourcentage par type d'occupation | Service urbanisme de la mairie / Données Corine Land Cover ou OCS GE, Google earth | Tous les 5 ans |
| Habitats naturels | | | | |
| Gestion de l'augmentation de la consommation d'espaces naturels | Taux d'occupation des espaces naturels et forestiers sur la commune | Pourcentage | Service urbanisme de la mairie/ Données Corine Land Cover ou OCS GE, Google earth | Tous les 5 ans |
| | Surface d'éléments naturels inscrits au L151-23 du code de l'urbanisme requalifiés ou valorisés | Surface (ha) | Service urbanisme de la mairie, données communales | Tous les 5 ans |
| | Surfaces artificialisées et types d'espaces consommés | Surface (ha) | Service urbanisme de la mairie / Données Corine Land Cover ou OCS GE, Google earth | Tous les 5 ans |
| Evaluation et amélioration de la fonctionnalité des ripisylves | Linéaire de ripisylve le long des cours d'eau | Surface (ha) | Suivi à réaliser (comptabiliser l'évolution du linéaire) | Tous les ans lors des 3 premières années suivant les aménagements, puis tous les 2 ans |
| Faune | | | | |
| Maintien de la faune patrimoniale | Nombre et diversité d'oiseaux nicheurs, de reptile et d'individu d'entomofaune à proximité des zones nouvellement construites | Données numériques | Suivis à réaliser en reprenant les points IPA utilisés pour l'état initial | Tous les ans lors des 3 premières années suivant les aménagements, puis tous les 2 ans (voir mesure de suivi). |
| Création d'habitat favorable à la reproduction d'espèce patrimoniale (haie arbustive en zone D) | Etat de la reprise des arbustes | Divers | Suivi à réaliser | Tous les ans lors des 3 premières années suivant les aménagements, puis tous les 2 ans |

Certains indicateurs de suivi nécessitent d'être approfondis et font l'objet de fiches mesures suivantes.

MS1 – Suivi faune et flore

| Evitement (E) | Réduction (R) | Compensation (C) | Accompagnement (A) | Suivi (S) | | | | | | | | |
|--|---------------|------------------|--------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Cibles (habitats/espèces) | | | | | | | | | | | | |
| Herpétofaune, Avifaune et entomofaune (et leurs habitats) | | | | | | | | | | | | |
| Descriptif | | | | | | | | | | | | |
| <p>Un suivi des populations locales sera réalisé en reprenant les protocoles BACI (Before After Control Impact). Il concernera à la fois l'avifaune nicheuse, l'entomofaune et l'herpétofaune, ainsi que leurs habitats</p> <p>Une évaluation globale du cortège ainsi qu'un focus sur les espèces patrimoniales sera effectué (Pie-grièche à tête rousse, Psammodrome algire, Cordulie à corps fin, etc.) sur les zones de développement et les aires d'études immédiates.</p> | | | | | | | | | | | | |
| Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | | | | | | | | |
| <p>Le suivi est à réaliser 6 fois par an lors des années N+1, N+2, N+3, N+5, N+10 et N+20.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suivis herpétofaune : 4 passages entre mars et juin afin de vérifier l'utilisation des pierriers. ▪ Suivis entomofaune : 4 passages entre mai et juillet pour les lépidoptères, entre mai et août pour les odonates et entre juillet et août pour les orthoptères. ▪ Suivis avifaune nicheuse : 4 sessions de 6 points d'écoute et d'observation de 10 minutes (type IPA) seront réalisées d'avril à juillet. ▪ Suivis flore et habitat : 2 sessions, une en avril et une en mai. <p>Les différents suivis pourront être mutualisés au sein d'une même journée</p> | | | | | | | | | | | | |
| Tableau 47 : Planning prévisionnel des suivis | | | | | | | | | | | | |
| Type de suivi | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Avifaune nicheuse | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| Herpétofaune | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Entomofaune | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| Flore et habitat | | | | 1 | | 1 | | | | | | |
| Efficacité / temporalité / pérennité | | | | | | | | | | | | |
| Période post aménagements. | | | | | | | | | | | | |
| Localisation de la mesure | | | | | | | | | | | | |
| Emprise des aménagements et leurs abords. | | | | | | | | | | | | |
| Acteurs de la mise en œuvre | | | | | | | | | | | | |
| Ecologue. | | | | | | | | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | | | | | | | | | |
| Rédaction d'un rapport de suivi. | | | | | | | | | | | | |
| Coût | | | | | | | | | | | | |
| Inventaires + rédaction du rapport de suivi annuel : 5 000 €HT / an. | | | | | | | | | | | | |

8- Bibliographie

La rédaction de ce dossier repose sur les recommandations et les préconisations des différents guides techniques et juridiques disponibles :

- CE, 2007. Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the « Habitats » Directive 92/43/EEC. 90 p.
- CGDD, 2018. Guide d'aide à la définition des mesures ERC. 134 p.
- DREAL-Midi-Pyrénées, 2014. Projets et espèces protégées, Appui à la mise en œuvre de la réglementation « Espèces protégées » dans les projets d'activités, d'aménagements ou d'infrastructures. 92 p.
- MEDDE, 2013. Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations. 20 p.
- MEDDE, 2013. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. 232 p.
- MEDDTL, 2012. Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel (ERC). 9 p.
- CGDD, 2019. Guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme. 51 p.
- UICN, 2011. La compensation écologique, état des lieux et recommandations. 44 p.
- DREAL Midi-Pyrénées, 2010. Guide méthodologique de prise en compte de la trame verte et bleue. 355 p.

Principales références utilisées :

- ARNE WENDLER ET JOHANN-HENDRIK NÜB. (1997). Libellules. Société française d'odonatologie (SFO). 131 p.
- BLONDEL J., FERRY C. ET FROCHOT (1970). La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "Stations d'écoute". Alauda. Pages 55 à 71.
- CARTER D.J. ET HARGREAVES B. (2012). Guide des chenilles d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- DIJKSTRA ET LEWINGTON (2006). Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing. 320 p.
- DIREN-LR (2008). Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux. 621 p.
- DREAL-Occitanie (2019). Hiérarchisation des enjeux en Occitanie. 13 p.
- HENTZ J.L. ET HONDT J.P. (2012). Atlas des papillons de jour et libellules de la région Languedoc-Roussillon ; Focus département du Gard (document de travail). 251 p.
- HENTZ J.L. ET HONDT J.P. (2013). Atlas provisoire des libellules et papillons de jour du département Gard. Gard Nature. 280 p.
- LAFRANCHIS T. (2000). Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Biotope Ed.
- LAFRANCHIS, T. (2007). Papillons d'Europe. Paris : Diathéo Ed.
- LARS SVENSSON, KILLIAN MULLARNEY ET DAN ZETTERSTRÖM (2010). Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé. 466 p.
- LESCURE J. ET MASSARY J-C. (2012). Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope – MNHN (Collection Inventaires & biodiversité). 272 p.
- MERIDIONALIS (2001). Liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. Pages 8 à 18
- MICHAEL CHINERY (2002). Insectes de France et d'Europe occidentale. Arthaud. 320 p.
- Naiman, R. J., & Decamps, H. (1997). The ecology of interfaces: riparian zones. *Annual review of Ecology and Systematics*, 28(1), 621-658.
- PETERSON R., MOUNTFORT G., HOLLUM P.A.D. ET GEROUDET P. (1999). Guide des oiseaux de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. 534 p.
- SRCAE LR. (2013). ADEME – DREAL – REGION LR. 110 p.
- TANGUY A. ET GOURDAIN P. (2011). Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres (volet 2) – Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC). MNHN – MEDDTL. 195 p.
- TOLMAN T. ET LEWINGTON R. (2004). Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé Ed.
- UICN FRANCE (2013). La compensation écologique : État des lieux et recommandations. Paris, France.

Principaux sites internet consultés :

- faune-lr.org
- inpn.mnhn.fr
- observatoire-rapaces.lpo.fr
- onem-france.org
- sfepm.org

9- Annexes

Annexe 1 : Inventaire floristique

Tableau 48 : Inventaire floristique

| Nom scientifique TaxRefV17 | Nom Français | Statut | Friche | | |
|---|--|----------|-------------------------|-----------|---|
| | | | Friche humide/Ripisylve | Haie/Bois | |
| <i>Acacia dealbata</i> Link, 1822 | Mimosa argenté, Mimosa des fleuristes, Mimosa de Bormes | | | | X |
| <i>Allium polyanthum</i> Schult. & Schult.f., 1830 | Ail à nombreuses fleurs, Poireau des vignes | | X | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790 | Auline glutineux, Verne | | | X | |
| <i>Anacyclus valentinus</i> L., 1753 | Anacycle de Valence | | X | | |
| <i>Andryala integrifolia</i> L., 1753 | Andryale à feuilles entières, Andryale à feuilles entières sinueuse, Andryale sinueuse | | X | | |
| <i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski, 1934 | Brome de Madrid | | X | | |
| <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934 | Brome stérile | | X | | |
| <i>Artemisia campestris</i> L., 1753 | Armoise champêtre, Aurone-des-champs, Armoise rouge | | X | | |
| <i>Arundo donax</i> L., 1753 | Canne de Provence, Grand roseau | EVEE maj | x | X | x |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753 | Asperge sauvage | | X | | X |
| <i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799 | Avoine barbue | | X | | |
| <i>Borago officinalis</i> L., 1753 | Bourrache officinale | | X | | |
| <i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812 | Brachypode rameux | | X | | |
| <i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791 | Brome faux Uniola, Brome purgatif | EVEE mod | X | | |
| <i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968 | Racine-vierge | | X | | |
| <i>Calendula arvensis</i> L., 1763 | Souci des champs, Gauchefier | | X | | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792 | Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin | | X | | |
| <i>Centaurea aspera</i> L., 1753 | Centaurée rude | | X | | |
| <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799 | Céraiste aggloméré | | X | | |
| <i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753 | Arbre de Judée, Gainier commun | | X | | |
| <i>Chenopodium album</i> L., 1753 | Chénopode blanc, Senousse | | X | | |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772 | Cirse des champs, Chardon des champs | | X | | |
| <i>Cistus monspeliensis</i> L., 1753 | Ciste de Montpellier | | X | | |
| <i>Cladanthus mixtus</i> (L.) Chevall., 1827 | Anthémis panaché | Z-D | X | | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753 | Liseron des champs, Vrillée | | X | | |
| <i>Corylus avellana</i> L., 1753 | Noisetier, Avelinier | | | | X |
| <i>Crepis vesicaria</i> L., 1753 | Barkhausie à feuilles de pissenlit, Crépis à vésicules | | X | | |
| <i>Cupressus sempervirens</i> L., 1753 | Cyprès d'Italie, Cyprès de Montpellier | | | | X |
| <i>Cynoglossum creticum</i> Mill., 1768 | Cynoglosse de Crête, Cynoglosse peint | | X | | |
| <i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791 | Souchet vigoureux, Souchet robuste | EVEE mod | | X | |
| <i>Cytisus spinosus</i> (L.) Bubani, 1899 | Cytise épineux | | | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753 | Dactyle aggloméré, Pied-de-poule | | X | | |
| <i>Dianthus pyrenaicus</i> Pourr., 1788 | Œillet des Pyrénées | | X | | |
| <i>Diploxys erucoides</i> (L.) DC., 1821 | Diploxys fausse-roquette, Roquette blanche | | X | | |
| <i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973 | Inule visqueuse | | X | | |
| <i>Erica arborea</i> L., 1753 | Bruyère arborescente, Bruyère en arbre | | | | X |
| <i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér., 1789 | Érodium Fausse-Mauve, Érodium à feuilles de Mauve | | X | | |
| <i>Eruca sativa</i> Mill., 1768 | Roquette cultivée | | X | | |
| <i>Euphorbia characias</i> L., 1753 | Euphorbe des vallons | | X | | |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753 | Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues | | X | | |
| <i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753 | Euphorbe des moissons | | X | | |
| <i>Ficus carica</i> L., 1753 | Figuier commun, Figuier de Carie, Caprifiguier, Figuier | | | | X |

| Nom scientifique TaxRefV17 | Nom Français | Statut | Friche | |
|--|---|----------|------------------------|-----------|
| | | | Fossé humide/Ripisylve | Haie/Bois |
| <i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768 | Fenouil commun | | X | |
| <i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768 | Fenouil commun | | X | |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804 | Frêne à feuilles étroites | | | X X |
| <i>Fumaria officinalis</i> L., 1753 | Fumeterre officinale, Herbe à la veuve | | X | |
| <i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794 | Chardon laiteux | | X | |
| <i>Galinsoga parviflora</i> Cav., 1795 | Galinsoga à petites fleurs | | X | |
| <i>Galium aparine</i> L., 1753 | Gaillet gratteron, Herbe collante | | X | |
| <i>Geranium pusillum</i> L., 1759 | Géranium fluet, Géranium à tiges grêles | | X | |
| <i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753 | Géranium à feuilles rondes, Mauvette | | X | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> L., 1753 | Févier d'Amérique | EVEE mod | X | |
| <i>Hedera helix</i> L., 1753 | Lierre grimpant, Herbe de saint Jean | | | X |
| <i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973 | Picride fausse Vipérine | | X | |
| <i>Hordeum murinum</i> L., 1753 | Orge sauvage, Orge Queue-de-rat | | X | |
| <i>Iris lutescens</i> Lam., 1789 | Iris jaunâtre | | X | |
| <i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench, 1794 | Lamarckie | | X | |
| <i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753 | Lamier amplexicaule | | X | |
| <i>Laurus nobilis</i> L., 1753 | Laurier-sauce | | X | X |
| <i>Lepidium draba</i> L., 1753 | Passerage drave , Pain-blanc | | X | |
| <i>Lolium perenne</i> L., 1753 | Ivraie vivace | | X | |
| <i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784 | Chèvrefeuille du Japon | EVEE mod | | X |
| <i>Lunaria annua</i> L., 1753 | Monnaie-du-Pape, Lunaire annuelle | | X | |
| <i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753 | Lycopside des champs | | X | |
| <i>Malva sylvestris</i> L., 1753 | Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve | | X | |
| <i>Medicago polymorpha</i> L., 1753 | Luzerne polymorphe, Luzerne à fruits nombreux | | X | |
| <i>Medicago sativa</i> L., 1753 | Luzerne cultivée | | X | |
| <i>Misopates orontium</i> (L.) Raf., 1840 | Mufler des champs, Tête-de-mort | | X | |
| <i>Olea europaea</i> L., 1753 | Olivier d'Europe | | X | X |
| <i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012 | Piptathère faux Millet | | X | |
| <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768 | Figuier de Barbarie, Figuiers d'Inde | | X | |
| <i>Osyris alba</i> L., 1753 | Rouvet blanc | | X | |
| <i>Oxalis incarnata</i> L., 1753 | Oxalis incarnat | | X | |
| <i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825 | Pallénis épineux | | X | |
| <i>Papaver rhoeas</i> L., 1753 | Coquelicot | | X | |
| <i>Papaver somniferum</i> L., 1753 | Pavot somnifère, Pavot officinal | | X | |
| <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch., 1887 | Vigne vierge à cinq feuilles, Vigne-vierge | | | |
| <i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804 | Paspale dilaté | EVEE maj | X | |
| <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964 | Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère | | X | |
| <i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass., 1819 | Phagnalon des rochers | | | X |
| <i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768 | Pin blanc de Provence, Pin d'Alep, Pin blanc | | | X |
| <i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789 | Pin maritime, Pin mésogéen | | | X |
| <i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753 | Lentisque, Arbre au mastic | | | X |
| <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753 | Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures | | X | |
| <i>Populus nigra</i> L., 1753 | Peuplier commun noir, Peuplier noir | | X | X |
| <i>Potentilla reptans</i> L., 1753 | Potentille rampante, Quintefeuille | | | |
| <i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A. Webb, 1967 | Amandier amer | | | |
| <i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805 | Chêne pubescent | | X | X X |
| <i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All., 1785 | Rapistre rugueux, Ravaniscle | | X | |
| <i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787 | Reichardie | | X | |
| <i>Reseda phyteuma</i> L., 1753 | Réséda raiponce | | X | |

| Nom scientifique TaxRefV17 | Nom Français | Statut | Friche | |
|---|--|----------|------------------------|-----------|
| | | | Fossé humide/Ripisylve | Haie/Bois |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753 | Robinier faux-acacia, Carouge | EVEE maj | | X |
| <i>Rubus fruticosus</i> L., 1753 | Ronce de Bertram, Ronce commune | | X | X |
| <i>Rumex crispus</i> L., 1753 | Patience crépue, Oseille crépue | | X | |
| <i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753 | Fragon, Petit houx, Buis piquant | | | X |
| <i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753 | Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins | | X | |
| <i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972 | Scirpe-jonc | | | X |
| <i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909 | Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice | | X | |
| <i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838 | Séneçon sud-africain | EVEE maj | X | |
| <i>Senecio vulgaris</i> L., 1753 | Séneçon commun | | X | |
| <i>Silene gallica</i> L., 1753 | Silène de France, Silène d'Angleterre | | X | |
| <i>Silene latifolia</i> Poir., 1789 | Compagnon blanc, Silène à feuilles larges | | X | |
| <i>Silene noctiflora</i> L., 1753 | Silène de nuit | | X | |
| <i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791 | Chardon marie, Chardon marbré | | X | |
| <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772 | Herbe aux chantres, Sisymbre officinal | | X | |
| <i>Smilax aspera</i> L., 1753 | Salsepareille, Liseron épineux | | | |
| <i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794 | Morelle faux chénopode, Morelle sublobée | EVEE mod | X | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753 | Laiteron potager, Laiteron lisse | | X | |
| <i>Spartium junceum</i> L., 1753 | Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc | | X | |
| <i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789 | Mouron des oiseaux, Morgeline | | X | |
| <i>Tolpis umbellata</i> Bertol., 1803 | OEil-du-Christ | | X | |
| <i>Tragopogon angustifolius</i> Bellardi ex Willd., 1803 | Salsifis à feuilles étroites | | X | |
| <i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753 | Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc, Salsifis du Midi | | X | |
| <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795 | Urosperme de Daléchamps | | X | |
| <i>Urtica dioica</i> L., 1753 | Ortie dioïque, Grande ortie | | | X |
| <i>Veronica persica</i> Poir., 1808 | Véronique de Perse | EVEE mod | X | |

*Significations des abréviations utilisées pour les statuts, **Z-D** : Déterminante ZNIEFF d'Occitanie, **EVEE maj** : Espèce végétale exotique envahissante majeure, **EVEE mod** : Espèce végétale exotique envahissante modérée

Annexe 2 : Liste des espèces indicatrices des zones humides

Tableau 49 : Liste des espèces indicatrices des zones humides (arrêté du 24/06/2008)

| Code | Nom complet | Code | Nom complet | Code | Nom complet | Code | Nom complet |
|--------|---|--------|---|--------|--|--------|---|
| 79865 | Achillea ageratum L. | 92807 | Crassula vaillantii (Willd.) Roth. | 104329 | Juncus sphaerocarpus Nees. | 117268 | Ranunculus velutinus Ten. |
| 79921 | Achillea ptarmica L. | 93075 | Crepis lampanoides (Gouan) Tausch. | 104334 | Juncus squarrosus L. | 117731 | Rhynchospora alba (L.) Vahl. |
| 80009 | Aconitum burnatii Gayer. | 93101 | Crepis paludosa (L.) Moench. | 104337 | Juncus striatus Schousb. ex-E. Mey. | 117732 | Rhynchospora fusca (L.) W. T. Aiton. |
| 80037 | Aconitum napellus L. | 93116 | Crepis pyrenaica (L.) Greuter. | 104340 | Juncus subnodulosus Schrank. | 117766 | Ribes nigrum L. |
| 80086 | Acorus calamus L. | 93171 | Cressa cretica L. | 104341 | Juncus subulatus Forssk. | 117774 | Ribes rubrum L. |
| 80185 | Adenostyles briquetii Gamisans. | 93454 | Crypsis aculeata (L.) Aiton. | 104349 | Juncus tenageia Ehrh. ex-Lf. | 117920 | Romulea revelieri Jord. & Fourr. |
| 80190 | Adenostyles leucophylla (Willd.) Rchb. | 93456 | Crypsis alopecuroides (Piller & Mitterp.) Schrad. | 104363 | Juncus triglumis L. | 117933 | Rorippa amphibia (L.) Besser. |
| 80198 | Adiantum capillus-veneris L. | 93463 | Crypsis schoenoides (L.) Lam. | 104500 | Kickxia cirrhosa (L.) Fritsch. | 117937 | Rorippa austriaca (Crantz) Besser. |
| 80329 | Aeluropus litoralis (Gouan) Parl. | 133577 | Cuscuta scandens Brot. subsp. cesatiana (Bertol.) Soó. | 104501 | Kickxia commutata (Bernh. ex-Rchb.) Fritsch. | 117940 | Rorippa islandica (Eder ex-Gunnerus) Borbás. |
| 80590 | Agrostis canina L. | 93774 | Cymodocea nodosa (Ucria) Asch. | 104503 | Kickxia lanigera (Desf.) Hand.-Mazz. | 117944 | Rorippa palustris (L.) Besser. |
| 80639 | Agrostis gigantea Roth. | 93918 | Cyperus difformis L. | 104582 | Kobresia simpliciuscula (Wahlenb.) Mack. | 117951 | Rorippa sylvestris (L.) Besser. |
| 80706 | Agrostis pourretii Willd. | 93923 | Cyperus eragrostis Lam. | 104707 | Kosteletzkya pentacarpos (L.) Ledeb. | 118993 | Rubus caesius L. |
| 80759 | Agrostis stolonifera L. | 93924 | Cyperus esculentus L. | 105086 | Laserpitium prutenicum L. | 119447 | Rumex aquaticus L. |
| 81059 | Alchemilla coriacea Buser. | 93936 | Cyperus fuscus L. | 105145 | Lathraea clandestina L. | 119471 | Rumex conglomeratus Murray. |
| 81074 | Alchemilla firma Buser. | 93938 | Cyperus glomeratus L. | 105148 | Lathraea squamaria L. | 140364 | Rumex crispus L. subsp. uliginosus (Le Gall) Akeroyd. |
| 81075 | Alchemilla fissa Günther & Schummel. | 93954 | Cyperus involucratus Rottb. | 105239 | Lathyrus palustris L. | 119509 | Rumex hydrolapathum Huds. |
| 81140 | Alchemilla pentaphyllea L. | 93967 | Cyperus longus L. | 105400 | Leersia oryzoides (L.) Sw. | 119533 | Rumex maritimus L. |
| 81260 | Alisma gramineum Lej. | 93973 | Cyperus michelianus (L.) Link. | 105492 | Leontodon duboisii Sennen. | 119556 | Rumex palustris Sm. |
| 81263 | Alisma lanceolatum With. | 94062 | Cystopteris diaphana (Bory) Blasdell. | 105827 | Leucocjum aestivum L. | 119582 | Rumex rupestris Le Gall. |
| 81272 | Alisma plantago-aquatica L. | 94242 | Dactylorhiza alpestris (Pugsley) Aver. | 105908 | Ligularia sibirica (L.) Cass. | 119585 | Rumex sanguineus L. |
| 81316 | Allium angulosum L. | 94243 | Dactylorhiza angustata (Arv.-Touv.) D. Tyteca & Gathoye. | 106037 | Limoniastrum monopetalum (L.) Boiss. | 119688 | Ruppia cirrhosa (Petagna) Grande. |
| 81445 | Allium neapolitanum Cirillo. | 94247 | Dactylorhiza brennensis (E. Nelson) D. Tyteca & Gathoye. | 106044 | Limonium auriculifolium (Pourr.) Druce. | 119691 | Ruppia maritima L. |
| 81523 | Allium suaveolens Jacq. | 94249 | Dactylorhiza cruenta (O.F. Mull.) Soó. | 106059 | Limonium densissimum (Pignatti) Pignatti. | 119812 | Sagina nodosa (L.) Fenzl. |
| 81538 | Allium triquetrum L. | 94252 | Dactylorhiza elata (Poir.) Soó. | 106077 | Limonium girardianum (Guss.) Fourr. | 119824 | Sagina revelieri Jord. & Fourr. |
| 81563 | Alnus alnobetula (Ehrh.) K. Koch. | 94255 | Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele. | 106088 | Limonium narbonense Mill. | 119831 | Sagina subulata (Sw.) C. Presl. |
| 81567 | Alnus cordata (Loisel.) Duby. | 94259 | Dactylorhiza incarnata (L.) Soó. | 106128 | Limosella aquatica L. | 119854 | Sagittaria latifolia Willd. |
| 81569 | Alnus glutinosa (L.) Gaertn. | 94266 | Dactylorhiza maculata (L.) Soó. | 106252 | Lindernia dubia (L.) Pennell. | 119860 | Sagittaria sagittifolia L. |
| 81570 | Alnus incana (L.) Moench. | 94270 | Dactylorhiza occitanica Geniez, Melki, Pain & R. Soca. | 106257 | Lindernia palustris Hartmann. | 119876 | Salicornia appressa Dumort. |
| 81610 | Alopecurus aequalis Sobol. | 94273 | Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó. | 106313 | Linum maritimum L. | 119878 | Salicornia disarticulata Moss. |
| 81624 | Alopecurus bulbosus Gouan. | 94278 | Dactylorhiza saccifera (Brongn.) Soó. | 106353 | Liparis loeselii (L.) Rich. | 119880 | Salicornia emericii Duval-Jouve. |
| 81637 | Alopecurus geniculatus L. | 94287 | Dactylorhiza traunsteineri (Saut.) Soó. | 106419 | Littorella uniflora (L.) Asch. | 119881 | Salicornia europaea L. |
| 81831 | Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb. | 94388 | Damasonium alisma Mill. | 106428 | Lobelia dortmanna L. | 119889 | Salicornia obscura P. W. Ball & Tutin. |
| 81856 | Althaea officinalis L. | 94578 | Delphinium dubium (Rouy & Foucaud) Pawl. | 106435 | Lobelia urens L. | 119891 | Salicornia patula Duval-Jouve. |
| 82282 | Anacamptis coriophora (L.) Bateman, Pridgeon & Chase. | 133765 | Delphinium elatum L. subsp. elatum. | 106651 | Lotus conimbricensis Brot. | 119894 | Salicornia procumbens Sm. |
| 82283 | Anacamptis laxiflora (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase. | 94626 | Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. | 106698 | Lotus pedunculatus Cav. | 119896 | Salicornia pusilla J. Woods. |
| 82286 | Anacamptis palustris (Jacq.) Bateman, Pridgeon & Chase. | 94633 | Deschampsia media (Gouan) Roem. & Schult. | 106742 | Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet. | 119910 | Salix acuminata Mill. |
| 82328 | Anagallis crassifolia Thore. | 94638 | Deschampsia setacea (Huds.) Hack. | 106747 | Ludwigia palustris (L.) Elliott. | 119915 | Salix alba L. |
| 82335 | Anagallis minima (L.) EHL Krause. | 95154 | Dipsacus pilosus L. | 106748 | Ludwigia peploides (Kunth) P. H. Raven. | 119931 | Salix apennina A. K. Skvortsov. |
| 82346 | Anagallis tenella (L.) L. | 95209 | Doronicum austriacum Jacq. | 137506 | Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. subsp. congesta (Thuill.) Arcang. | 119940 | Salix arenaria L. |
| 82420 | Andromeda polifolia L. | 95281 | Dorycnium rectum (L.) Ser. | 106993 | Lycopodiella inundata (L.) Holub. | 119952 | Salix aurita L. |
| 82705 | Angelica archangelica L. | 95438 | Drosera intermedia Hayne. | 107038 | Lycopus europaeus L. | 119959 | Salix bicolor Willd. |
| 82715 | Angelica heterocarpa J. Lloyd. | 95439 | Drosera longifolia L. | 107039 | Lycopus exaltatus Lf. | 119970 | Salix caesia Vill. |
| 82738 | Angelica sylvestris L. | 95442 | Drosera rotundifolia L. | 107072 | Lysimachia nemorum L. | 119985 | Salix ceretana (P. Monts.) Chmelar. |
| 83001 | Antinoria agrostidea (DC) Parl. | 95546 | Dryopteris aemula (Aiton) Kuntze. | 107073 | Lysimachia nummularia L. | 119991 | Salix cinerea L. |
| 83002 | Antinoria insularis Parl. | 95558 | Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs. | 107086 | Lysimachia thyrsoiflora L. | 120009 | Salix daphnoides Vill. |
| 83195 | Apium graveolens L. | 95561 | Dryopteris cristata (L.) A. Gray. | 107090 | Lysimachia vulgaris L. | 120037 | Salix foetida Schleich. ex-DC. |
| 83300 | Arabis cebennensis DC. | 95563 | Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray. | 107097 | Lythrum borysthenicum (Schrank) Litv. | 120040 | Salix fragilis L. |
| 83409 | Arabis soyeri Reut. & ALP Huet. | 95848 | Elatine bronchii Clavaud. | 107106 | Lythrum hyssopifolia L. | 120052 | Salix hastata L. |
| 83777 | Aristolochia clematitis L. | 95858 | Elatine hexandra (Lapierre) DC. | 107108 | Lythrum junceum Banks & Sol. | 120057 | Salix herbacea L. |
| 83952 | Artemisia caerulescens L. | 95860 | Elatine hypodryper L. | 107115 | Lythrum portula (L.) D. A. Webb. | 120085 | Salix laggeri Wimm. |
| 84003 | Artemisia maritima L. | 95864 | Elatine macrodopa Guss. | 107117 | Lythrum salicaria L. | 120091 | Salix lapponum L. |
| 84005 | Artemisia molinieri Quézel, M. Barbero & R. J. Loisel. | 95877 | Elatine triandra Schkuhr. | 107122 | Lythrum thesioides M. Bieb. | 120135 | Salix myrsinifolia Salisb. |
| 84088 | Arthrocnemum macrostachyum (Moric.) K. Koch. | 95889 | Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult. | 107123 | Lythrum thymifolium L. | 120163 | Salix pentandra L. |
| 84173 | Arundo donax L. | 95891 | Eleocharis atropurpurea (Retz.) C. Presl. | 107125 | Lythrum tribracteatum Salzmann ex-Spreng. | 120189 | Salix purpurea L. |
| 84205 | Arundo plinii Turra. | 95892 | Eleocharis austriaca Hayek. | 107126 | Lythrum virgatum L. | 140478 | Salix repens L. subsp. repens. |
| 161087 | Asplenium hemionitis L. | 95895 | Eleocharis bonariensis Nees. | 107407 | Marsilea quadrifolia L. | 120246 | Salix triandra L. |
| 84501 | Asplenium marinum L. | 95914 | Eleocharis mamillata H. Lindb. | 107409 | Marsilea strigosa Willd. | 120260 | Salix viminalis L. |
| 84714 | Aster squamatus (Spreng.) Hieron. | 95916 | Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv. | 107486 | Matteuccia struthiopteris (L.) Tod. | 120608 | Salsola soda L. |
| 84724 | Aster tripolium L. | 95919 | Eleocharis ovata (Roth) Roem. & Schult. | 108027 | Mentha aquatica L. | 120732 | Samolus valerandi L. |
| 85083 | Atriplex littoralis L. | 95922 | Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. | 108029 | Mentha arvensis L. | 120758 | Sanguisorba officinalis L. |
| 85486 | Baldellia ranunculoides (L.) Parl. | 95923 | Eleocharis parvula (Roem. & Schult.) Link ex-Bluff, Nees & Schauer. | 108044 | Mentha cervina L. | 120842 | Sarcocornia fruticosa (L.) A. J. Scott. |
| 85602 | Bartsia alpina L. | 95927 | Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz. | 108103 | Mentha longifolia (L.) Huds. | 120843 | Sarcocornia perennis (Mill.) A. J. Scott. |
| 85714 | Bellevalia romana (L.) Rchb. | 95933 | Eleocharis uniglumis (Link) Schult. | 108138 | Mentha pulegium L. | 120875 | Sarracenia purpurea L. |
| 85728 | Bellis annua L. | 95948 | Eleogiton fluitans (L.) Link. | 108145 | Mentha requienii Benth. | 120965 | Saxifraga aizoides L. |
| 85730 | Bellis bernardii Boiss. & Reut. | 96027 | Elytrigia atherica (Link) Kerguelen ex-Carreras. | 108166 | Mentha spicata L. | 120973 | Saxifraga androsacea L. |
| 85750 | Bellium nivale Req. | 96032 | Elytrigia elongata (Host) Nevski. | 108168 | Mentha suaveolens Ehrh. | 120976 | Saxifraga aquatica Lapeyr. |
| 85798 | Berula erecta (Huds.) Coville. | 96079 | Endressia pyrenaica (J. Gay ex-DC.) J. Gay. | 108345 | Menyanthes trifoliata L. | 121011 | Saxifraga clusii Gouan. |
| 85876 | Betula alba L. | 96130 | Epilobium alsinifolium Vill. | 108580 | Mimulus guttatus Fisch. ex-DC. | 121076 | Saxifraga hirculus L. |
| 85897 | Betula nana L. | 96134 | Epilobium anagallidifolium Lam. | 108583 | Mimulus moschatus Douglas ex-Lindl. | 121154 | Saxifraga praetermissa D. A. Webb. |

| Code | Nom complet | Code | Nom complet | Code | Nom complet | Code | Nom complet |
|--------|---|--------|--|--------|---|--------|--|
| 85946 | Bidens cernua L. | 96180 | Epilobium hirsutum L. | 108714 | Molinierella minuta (L.) Rouy. | 121190 | Saxifraga stellaris L. |
| 85949 | Bidens connata Willd. | 96218 | Epilobium nutans F. W. Schmidt. | 108718 | Molinia caerulea (L.) Moench. | 121500 | Scheuchzeria palustris L. |
| 85957 | Bidens frondosa L. | 96220 | Epilobium obscurum Schreb. | 108785 | Montia fontana L. | 121549 | Schoenoplectus lacustris (L.) Palla. |
| 85978 | Bidens radiata Thuill. | 96226 | Epilobium palustre L. | 108807 | Morisia monanthos (Viv.) Asch. | 121550 | Schoenoplectus litoralis (Schrad.) Palla. |
| 85986 | Bidens tripartita L. | 96229 | Epilobium parviflorum Schreb. | 109036 | Myosotis lamottiana (Braun-Blanq.) Grau. | 121552 | Schoenoplectus mucronatus (L.) Palla. |
| 86084 | Blackstonia acuminata (W. D. J. Koch & Ziz) Domin. | 134131 | Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum. | 109042 | Myosotis laxa Lehm. | 121553 | Schoenoplectus pungens (Vahl) Palla. |
| 86085 | Blackstonia imperfoliata (Lf) Samp. | 96465 | Epipactis palustris (L.) Crantz. | 109068 | Myosotis nemorosa Besser. | 121554 | Schoenoplectus supinus (L.) Palla. |
| 86124 | Blysmus compressus (L.) Panz. ex-Link. | 96519 | Equisetum fluviatile L. | 109091 | Myosotis scorpioides L. | 121555 | Schoenoplectus tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla. |
| 86131 | Bolboschoenus maritimus (L.) Palla. | 96523 | Equisetum hyemale L. | 109092 | Myosotis secunda A. Murray. | 121556 | Schoenoplectus triquetus (L.) Palla. |
| 86199 | Botrychium simplex E. Hitchc. | 96534 | Equisetum palustre L. | 109095 | Myosotis sicula Guss. | 121570 | Schoenus ferrugineus L. |
| 86732 | Bromus racemosus L. | 96545 | Equisetum sylvaticum L. | 109096 | Myosotis soleirolii (Nyman) Godr. ex-Rouy. | 121581 | Schoenus nigricans L. |
| 87136 | Butomus umbellatus L. | 96546 | Equisetum telmateia Ehrh. | 109121 | Myosoton aquaticum (L.) Moench. | 121673 | Scirpoides holoschoenus (L.) Soják. |
| 87218 | Calamagrostis canescens (Weber) Roth. | 96553 | Equisetum variegatum Schleich. | 109126 | Myosurus minimus L. | 121674 | Scirpoides romanus (L.) Soják. |
| 132389 | Calamagrostis purpurea (Trin.) Trin. subsp. phragmitoides (Hartm.) Tzvelev. | 96656 | Erianthus ravennae (L.) P. Beauv. | 109130 | Myrica gale L. | 121792 | Scirpus sylvaticus L. |
| 87290 | Calamagrostis stricta (Timm) Koeler. | 96694 | Erica terminalis Salisb. | 109135 | Myricaria germanica (L.) Desv. | 121960 | Scorzonera humilis L. |
| 87417 | Caldesia parnassifolia (L.) Parl. | 96695 | Erica tetralix L. | 109309 | Narcissus tazetta L. | 121971 | Scorzonera parviflora Jacq. |
| 87450 | Calla palustris L. | 96851 | Eriophorum gracile Koch ex-Roth. | 109372 | Narthecium ossifragum (L.) Huds. | 121999 | Scrophularia auriculata Loeff. ex-L. |
| 87540 | Caltha palustris L. | 96852 | Eriophorum latifolium Hoppe. | 109375 | Narthecium reverchonii Celak. | 122058 | Scrophularia umbrosa Dumort. |
| 87560 | Calystegia sepium (L.) R. Br. | 96856 | Eriophorum polystachion L. | 109419 | Nasturtium microphyllum (Boenn.) Rchb. | 122065 | Scutellaria columnae All. |
| 87892 | Cardamine amara L. | 96859 | Eriophorum scheuchzeri Hoppe. | 109422 | Nasturtium officinale R. Br. | 122069 | Scutellaria galericulata L. |
| 87897 | Cardamine asarifolia L. | 96861 | Eriophorum vaginatum L. | 109455 | Naufraga balearica Constance & Cannon. | 122070 | Scutellaria hastifolia L. |
| 87915 | Cardamine flexuosa With. | 97147 | Eryngium pusillum L. | 109584 | Nerium oleander L. | 122073 | Scutellaria minor Huds. |
| 87920 | Cardamine graeca L. | 97152 | Eryngium viviparum J. Gay. | 109861 | Oenanthe aquatica (L.) Poir. | 122281 | Sedum villosum L. |
| 87957 | Cardamine parviflora L. | 97434 | Eupatorium cannabinum L. | 109864 | Oenanthe crocata L. | 122326 | Selinum broteri Hoffmanns. & Link. |
| 87964 | Cardamine pratensis L. | 97601 | Euphorbia palustris L. | 109869 | Oenanthe fistulosa L. | 122329 | Selinum carvifolia (L.) L. |
| 87969 | Cardamine raphanifolia Pourr. | 97904 | Exaculum pusillum (Lam.) Caruel. | 109871 | Oenanthe foucaudii Tess. | 159831 | Senecio aquaticus Hill. |
| 88178 | Carduus personata (L.) Jacq. | 98250 | Festuca gigantea (L.) Vill. | 109874 | Oenanthe globulosa L. | 122563 | Senecio cacaliaster Lam. |
| 88314 | Carex acuta L. | 98506 | Festuca rivularis Boiss. | 109881 | Oenanthe lachenalii C. C. Gmel. | 122592 | Senecio doria L. |
| 88318 | Carex acutiformis Ehrh. | 134622 | Festuca rubra L. subsp. litoralis (G.Mey.) Auquier. | 109890 | Oenanthe peucedanifolia Pollich. | 122595 | Senecio erraticus Bertol. |
| 88344 | Carex appropinquata Schumach. | 98586 | Festuca trichophylla (Ducros ex-Gaudin) K. Richt. | 109898 | Oenanthe silaifolia M. Bieb. | 122678 | Senecio paludosus L. |
| 88360 | Carex atrofusca Schkuhr. | 98717 | Filipendula ulmaria (L.) Maxim. | 110063 | Omalotheca supina (L.) DC. | 141028 | Serratula tinctoria L. subsp. tinctoria. |
| 88380 | Carex bicolor All. | 98722 | Fimbristylis annua (All.) Roem. & Schult. | 110306 | Ophioglossum azoricum C. Presl. | 123179 | Sibthorpia europaea L. |
| 88385 | Carex binervis Sm. | 98723 | Fimbristylis bisumbellata (Forssk.) Bubani. | 110307 | Ophioglossum lusitanicum L. | 123367 | Silaum silaus (L.) Schinz & Thell. |
| 88387 | Carex bohemica Schreb. | 98888 | Frangula dodonei Ard. | 110313 | Ophioglossum vulgatum L. | 123481 | Silene flos-cuculi (L.) Clairv. |
| 88395 | Carex brizoides L. | 98903 | Frankenia pulverulenta L. | 111239 | Oreopteris limbosperma (Bellardi ex-All.) Holub. | 123789 | Sisymbrella aspera (L.) Spach. |
| 88404 | Carex buxbaumii Wahlenb. | 98910 | Fraxinus angustifolia Vahl. | 111815 | Osmunda regalis L. | 123926 | Sisyrinchium angustifolium Mill. |
| 88412 | Carex capillaris L. | 98977 | Frillaria meleagris L. | 112405 | Parentucellia viscosa (L.) Caruel. | 123933 | Sisyrinchium montanum Greene. |
| 88420 | Carex cespitosa L. | 99011 | Fuirena pubescens (Poir.) Kunth. | 112426 | Parnassia palustris L. | 123960 | Sium latifolium L. |
| 88426 | Carex chondorrhiza L.f. | 99410 | Galium debile Desv. | 112483 | Paspalum distichum L. | 124034 | Solanum dulcamara L. |
| 88448 | Carex cuprina (Sandor ex-Heuff.) Nendtv. ex-A. Kern. | 99494 | Galium palustre L. | 112577 | Pedicularis foliosa L. | 124139 | Soldanella alpina L. |
| 88449 | Carex curta Gooden. | 99570 | Galium uliginosum L. | 112586 | Pedicularis mixta Gren. | 124144 | Soldanella villosa Darracq ex-Labarère. |
| 88459 | Carex davalliana Sm. | 99862 | Gentiana asclepiadea L. | 112590 | Pedicularis palustris L. | 124147 | Soleirolia soleirolii (Req.) Dandy. |
| 88468 | Carex diandra Schrank. | 99922 | Gentiana pneumonanthe L. | 112601 | Pedicularis sylvatica L. | 124150 | Solenopsis laurentia (L.) C. Presl. |
| 88472 | Carex dioica L. | 99931 | Gentiana pyrenaica L. | 112604 | Pedicularis verticillata L. | 141287 | Solenopsis minuta (L.) C. Presl subsp. corsica Meikle. |
| 88477 | Carex distans L. | 99936 | Gentiana rostanii Reut. ex-Verl. | 112712 | Periploca graeca L. | 124231 | Sonchus aquatilis Pourr. |
| 88478 | Carex disticha Huds. | 99991 | Gentianella uliginosa (Willd.) Borner. | 112778 | Petasites albus (L.) Gaertn. | 124256 | Sonchus maritimus L. |
| 88482 | Carex divisa Huds. | 100114 | Geranium palustre L. | 112783 | Petasites hybridus (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. | 124264 | Sonchus palustris L. |
| 88489 | Carex echinata Murray. | 100215 | Geum rivale L. | 112788 | Petasites paradoxus (Retz.) Baumg. | 124405 | Sparganium angustifolium Michx. |
| 88491 | Carex elata All. | 100278 | Gladiolus palustris Gaudin. | 112790 | Petasites pyrenaicus (L.) G. Lopez. | 124406 | Sparganium borderei Focke. |
| 88493 | Carex elongata L. | 100303 | Glaux maritima L. | 112853 | Peucedanum gallicum Latourr. | 124407 | Sparganium emersum Rehmann. |
| 88502 | Carex extensa Gooden. | 100382 | Glyceria declinata Bréb. | 112975 | Phalaris arundinacea L. | 124408 | Sparganium erectum L. |
| 88511 | Carex flava L. | 100387 | Glyceria fluitans (L.) R. Br. | 138707 | Phleum alpinum L. subsp. alpinum. | 124412 | Sparganium natans L. |
| 88515 | Carex foetida All. | 100394 | Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. | 113260 | Phragmites australis (Cav.) Steud. | 124424 | Spartina alterniflora Loisel. |
| 88519 | Carex frigida All. | 100398 | Glyceria notata Chevall. | 113293 | Phyla filiformis (Schrad.) Meikle. | 124431 | Spartina maritima (Curtis) Fernald. |
| 88561 | Carex hartmanii Cajander. | 159690 | Glyceria striata (Lam.) Hitchc. | 113547 | Pilularia globulifera L. | 124435 | Spartina versicolor Fabre. |
| 88562 | Carex heleonastes Ehrh. ex-Lf. | 100519 | Gnaphalium uliginosum L. | 113548 | Pilularia minuta Durieu. | 124439 | Spartina x townsendii H. Groves & J. Groves. |
| 88571 | Carex hispida Willd. | 100576 | Gratiola officinalis L. | 113609 | Pinguicula alpina L. | 124572 | Spergularia media (L.) C. Presl. |
| 88578 | Carex hostiana DC. | 100718 | Halimione pedunculata (L.) Aellen. | 113612 | Pinguicula arvetii Genty. | 124581 | Spergularia salina J. & C. Presl. |
| 88606 | Carex lachenalii Schkuhr. | 100719 | Halimione portulacoides (L.) Aellen. | 113616 | Pinguicula corsica Bernard & Gren. | 124699 | Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich. |
| 88608 | Carex laevigata Sm. | 100739 | Hammarbya paludosa (L.) Kuntze. | 113620 | Pinguicula grandiflora Lam. | 124798 | Stachys palustris L. |
| 88614 | Carex lasiocarpa Ehrh. | 101155 | Heliotropium supinum L. | 113624 | Pinguicula leptoceras Rchb. | 124967 | Stellaria alsine Grimm. |
| 88632 | Carex limosa L. | 101217 | Helosciadium crassipes W. D. J. Koch. | 113625 | Pinguicula longifolia Ramond ex-DC. | 125021 | Stellaria nemorum L. |
| 154761 | Carex magellanica Lam. subsp. irrigua (Wahlenb.) Hiitonen. | 101220 | Helosciadium inundatum (L.) W. D. J. Koch. | 113626 | Pinguicula lusitanica L. | 125024 | Stellaria palustris Hoffm. |
| 88656 | Carex mairei Coss. & Germ. | 101221 | Helosciadium nodiflorum (L.) W. D. J. Koch. | 113639 | Pinguicula vulgaris L. | 125259 | Suaeda maritima (L.) Dumort. |
| 88662 | Carex maritima Gunnerus. | 101223 | Helosciadium repens (Jacq.) W. D. J. Koch. | 113791 | Plagius flosculosus (L.) Alavi & Heywood. | 125262 | Suaeda splendens (Pourr.) Gren. |
| 88669 | Carex melanostachya M. Bieb. ex-Willd. | 101538 | Hibiscus palustris L. | 113838 | Plantago cornuti Gouan. | 125263 | Suaeda vera J. F. Gmel. |
| 88673 | Carex microcarpa Bertol. ex-Moris. | 102794 | Hierochloa odorata (L.) P. Beauv. | 113843 | Plantago crassifolia Forsk. | 125264 | Subularia aquatica L. |
| 88675 | Carex microglochin Wahlenb. | 136646 | Hippophae rhamnoides L. subsp. fluviatilis Soest. | 138899 | Plantago major L. subsp. intermedia (Gilib.) Lange. | 125295 | Succisa pratensis Moench. |
| 88720 | Carex nigra (L.) Reichard. | 102968 | Hordeum marinum Huds. | 113905 | Plantago maritima L. | 125310 | Succisa inflexa (Kluk) Beck. |
| 88752 | Carex panicea L. | 103031 | Humulus lupulus L. | 114262 | Poa laxa Haenke. | 125319 | Swertia perennis L. |
| 88753 | Carex paniculata L. | 103032 | Humulus scandens (Lour.) Merr. | 114312 | Poa palustris L. | 125355 | Symphytum officinale L. |
| 88756 | Carex parviflora Host. | 103139 | Hydrocotyle ranunculoides Lf. | 114398 | Poa supina Schrad. | 125554 | Taraxacum corsicum Soest. |
| 88762 | Carex pauciflora Lightf. | 103142 | Hydrocotyle vulgaris L. | 114554 | Polygala exilis DC. | 125686 | Taraxacum palustre (Lyons) Symons. |
| 88766 | Carex pendula Huds. | 103170 | Hymenolobus procumbens (L.) Nutt. ex-Schinz & Thell. | 114637 | Polygonum alpinum All. | 125899 | Tephrosia palustris (L.) Fourr. |
| 88794 | Carex pseudocyperus L. | 103173 | Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm. | 114641 | Polygonum amphibium L. | 125970 | Teucrium aristatum Perez Lara. |
| 88802 | Carex pulicaris L. | 103175 | Hymenophyllum wilsonii Hook. | 114660 | Polygonum bellardii All. | 126034 | Teucrium scordium L. |
| 88804 | Carex punctata Gaudin. | 103245 | Hypericum androsaemum L. | 114664 | Polygonum bistorta L. | 126124 | Thalictrum flavum L. |
| 88806 | Carex pyrenaica Wahlenb. | 103267 | Hypericum desetangii Lamotte. | 114745 | Polygonum hydropiper L. | 126150 | Thalictrum lucidum L. |
| 88819 | Carex remota L. | 103272 | Hypericum elodes L. | 114761 | Polygonum lapathifolium L. | 126167 | Thalictrum morisonii C. C. Gmel. |

| Code | Nom complet | Code | Nom complet | Code | Nom complet | Code | Nom complet |
|--------|--|--------|--|--------|---|--------|--|
| 88833 | Carex riparia Curtis. | 103288 | Hypericum humifusum L. | 114784 | Polygonum minus Huds. | 126276 | Thelypteris palustris Schott. |
| 88840 | Carex rostrata Stokes. | 136751 | Hypericum maculatum Crantz subsp. obtusiusculum (Tourlet) Hayek. | 114785 | Polygonum mite Schrank. | 126613 | Thyselinum lancifolium (Hoffmanns. & Link) Calest. |
| 88893 | Carex strigosa Huds. | 103329 | Hypericum tetrapterum Fr. | 114856 | Polygonum romanum Jacq. | 126615 | Thyselinum palustre (L.) Hoffm. |
| 88921 | Carex trinervis Degl. ex-Loisel. | 103330 | Hypericum tomentosum L. | 114864 | Polygonum salicifolium Brouss. ex-Willd. | 126798 | Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb. |
| 132823 | Carex umbrosa Host subsp. huetiana (Boiss.) Soó. | 103536 | Illecebrum verticillatum L. | 115025 | Polygogon maritimum Willd. | 126806 | Tofieldia pusilla (Michx.) Pers. |
| 88942 | Carex vesicaria L. | 103545 | Impatiens capensis Meerb. | 115027 | Polygogon monspeliensis (L.) Desf. | 126925 | Tozzia alpina L. |
| 132826 | Carex viridula Michx. subsp. brachyrrhyncha (Celak.) B. Schmid. | 103547 | Impatiens glandulifera Royle. | 115031 | Polygogon viridis (Gouan) Breistr. | 127191 | Trichophorum alpinum (L.) Pers. |
| 132829 | Carex viridula Michx. subsp. viridula. | 103562 | Impatiens noli-tangere L. | 115096 | Pontederia cordata L. | 127193 | Trichophorum cespitosum (L.) Hartm. |
| 88952 | Carex vulpina L. | 103598 | Imperata cylindrica (L.) Rausch. | 115110 | Populus alba L. | 127195 | Trichophorum pumilum (Vahl) Schinz & Thell. |
| 88956 | Carex vulpinoidea Michx. | 103614 | Inula britannica L. | 115145 | Populus nigra L. | 127379 | Trifolium maritimum Huds. |
| 89191 | Caropsis verticillatunidata (Thore) Rauschert. | 103628 | Inula crithmoides L. | 139232 | Potentilla anglica Laichard. subsp. nesogenes (Brig.) Gamisans. | 127386 | Trifolium michelianum Savi. |
| 89264 | Carum verticillatum (L.) W. D. J. Koch. | 103772 | Inula helvetica Weber. | 115402 | Potentilla anserina L. | 127416 | Trifolium ornithopodioides L. |
| 89316 | Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv. | 103777 | Iris pseudacorus L. | 115487 | Potentilla fruticosa L. | 127429 | Trifolium patens Schreb. |
| 89584 | Centaura dracunculifolia Dufour. | 103800 | Iris sibirica L. | 115587 | Potentilla palustris (L.) Scop. | 127482 | Trifolium spadicum L. |
| 89837 | Centaurium chloodes (Brot.) Samp. | 103832 | Iris xiphium L. | 115669 | Potentilla supina L. | 127514 | Trifolium vesiculosum Savi. |
| 89841 | Centaurium favargerii Zeltner. | 103840 | Isoetes boryana Durieu. | 115868 | Primula farinosa L. | 127539 | Triglochin bulbosum L. |
| 89845 | Centaurium littorale (Turner) Gilmour. | 103841 | Isoetes duriei Bory. | 115883 | Primula integrifolia L. | 127546 | Triglochin maritimum L. |
| 89856 | Centaurium spicatum (L.) Fritsch. | 103842 | Isoetes echinospora Durieu. | 115996 | Prunella hyssopifolia L. | 127547 | Triglochin palustre L. |
| 89858 | Centaurium tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch. | 103843 | Isoetes histrix Bory. | 116109 | Prunus padus L. | 127872 | Trollius europaeus L. |
| 89986 | Cerastium cerastoides (L.) Britton. | 103846 | Isoetes lacustris L. | 116201 | Pseudognaphalium luteoalbum (L.) Hilliard & Burtt. | 128062 | Typha angustifolia L. |
| 89999 | Cerastium dubium (Bastard) Guépin. | 103852 | Isoetes setacea Lam. | 116272 | Peris cretica L. | 128066 | Typha domingensis (Pers.) Steud. |
| 90330 | Chaerophyllum bulbosum L. | 103857 | Isoetes velata A. Braun. | 116347 | Puccinellia convoluta (Hornem.) Fourn. | 128077 | Typha latifolia L. |
| 90338 | Chaerophyllum hirsutum L. | 103887 | Isolepis cernua (Vahl) Roem. & Schult. | 116348 | Puccinellia distans (Jacq.) Parl. | 128078 | Typha laxmannii Lepech. |
| 90711 | Chenopodium chenopodioides (L.) Aellen. | 103898 | Isolepis pseudosetacea (Daveau) Vasc. | 116349 | Puccinellia fasciculata (Torr.) E. P. Bicknell. | 128084 | Typha minima Funck. |
| 90801 | Chenopodium rubrum L. | 104084 | Isolepis setacea (L.) R. Br. | 116350 | Puccinellia festuciformis (Host) Parl. | 128091 | Typha shuttleworthii W. D. J. Koch & Sond. |
| 91118 | Chrysosplenium alternifolium L. | 104085 | Juncellus laevigatus (L.) C. B. Clarke. | 116352 | Puccinellia foucaudii (Hack.) Holmb. | 128171 | Ulmus laevis Pall. |
| 91120 | Chrysosplenium oppositifolium L. | 104101 | Juncellus serotinus (Rottb.) C. B. Clarke. | 116354 | Puccinellia maritima (Huds.) Parl. | 128308 | Utricularia bremii Heer ex-Köll. |
| 91132 | Cicendia filiformis (L.) Delarbre. | 104104 | Juncus acutiflorus Ehrh. ex-Hoffm. | 116392 | Pulicaria dysenterica (L.) Bernh. | 128311 | Utricularia intermedia Hayne. |
| 91199 | Cicuta virosa L. | 104111 | Juncus acutus L. | 116401 | Pulicaria sicula (L.) Moris. | 128315 | Utricularia minor L. |
| 91256 | Circaea alpina L. | 104114 | Juncus alpinoarticulatus Chaix. | 116405 | Pulicaria vulgaris Gaertn. | 128318 | Utricularia ochroleuca R. W. Hartm. |
| 91267 | Circaea x intermedia Ehrh. | 104115 | Juncus ambiguus Guss. | 116478 | Pycreus flavescens (L.) P. Beauv. ex-Rchb. | 128343 | Vaccinium microcarpum (Turcz. ex-Rupr.) Schmalh. |
| 133309 | Cirsium carniolicum Scop. subsp. rufescens (Ramond ex-DC.) P. Fourn. | 104123 | Juncus anceps Laharpe. | 116870 | Radiola linoides Roth. | 128347 | Vaccinium oxycoccos L. |
| 133311 | Cirsium creticum (Lam.) D'Urv. subsp. triumfetti (Lacaita) Werner. | 104126 | Juncus arcticus Willd. | 116902 | Ranunculus aconitifolius L. | 142048 | Vaccinium uliginosum L. subsp. uliginosum. |
| 91322 | Cirsium dissectum (L.) Hill. | 104144 | Juncus articulatus L. | 116917 | Ranunculus alpestris L. | 128394 | Valeriana dioica L. |
| 91332 | Cirsium filipendulum Lange. | 104145 | Juncus bufonius L. | 116922 | Ranunculus angustifolius DC. | 142069 | Valeriana officinalis L. subsp. repens (Host) O. Bolos & Vigo. |
| 91346 | Cirsium heterophyllum (L.) Hill. | 104148 | Juncus bulbosus L. | 116941 | Ranunculus baudotii Godr. | 128428 | Valeriana pyrenaica L. |
| 91369 | Cirsium monspessulanum (L.) Hill. | 104155 | Juncus capitatus Weigel. | 116970 | Ranunculus cassubicus L. | 128792 | Veronica anagallis-aquatica L. |
| 91371 | Cirsium montanum (Waldst. & Kit. ex-Willd.) Spreng. | 104160 | Juncus compressus Jacq. | 117025 | Ranunculus flammula L. | 128793 | Veronica anagalloides Guss. |
| 91378 | Cirsium oleraceum (L.) Scop. | 104173 | Juncus conglomeratus L. | 117090 | Ranunculus lateriflorus DC. | 128808 | Veronica beccabunga L. |
| 91382 | Cirsium palustre (L.) Scop. | 104183 | Juncus effusus L. | 117096 | Ranunculus lingua L. | 128829 | Veronica catenata Pennell. |
| 91398 | Cirsium rivulare (Jacq.) All. | 104189 | Juncus filiformis L. | 117111 | Ranunculus marschlinii Steud. | 128969 | Veronica pnaea Gouan. |
| 91823 | Cladium mariscus (L.) Pohl. | 104192 | Juncus foliosus Desf. | 117128 | Ranunculus muricatus L. | 129000 | Veronica scutellata L. |
| 92026 | Cochlearia aestuaria (J. Lloyd) Heywood. | 104196 | Juncus fontanesii J. Gay. | 117139 | Ranunculus nodiflorus L. | 129520 | Viola biflora L. |
| 92029 | Cochlearia anglica L. | 104208 | Juncus gerardi Loisel. | 117144 | Ranunculus ololeucus J. Lloyd. | 142318 | Viola canina L. subsp. schultzii (Billot) Döll. |
| 92042 | Cochlearia glastifolia L. | 104212 | Juncus heterophyllus Dufour. | 117145 | Ranunculus omiophyllus Ten. | 129557 | Viola elatior Fr. |
| 92052 | Cochlearia officinalis L. | 104214 | Juncus hybridus Brot. | 117146 | Ranunculus ophioglossifolius Vill. | 129639 | Viola palustris L. |
| 92054 | Cochlearia pyrenaica DC. | 104235 | Juncus inflexus L. | 117201 | Ranunculus repens L. | 129643 | Viola persicifolia Schreb. |
| 159903 | Colchicum athenasii Fridl. | 104246 | Juncus littoralis C. A. Mey. | 117203 | Ranunculus reptans L. | 129660 | Viola pumila Chaix. |
| 92171 | Coleanthus subtilis (Tratt.) Seidl. | 104255 | Juncus maritimus Lam. | 117205 | Ranunculus revelieri Boreau. | 129914 | Vitex agnus-castus L. |
| 92566 | Corrigiola littoralis L. | 104302 | Juncus minutulus (Albert & Jahand.) Prain. | 117211 | Ranunculus rionii Lagerg. | 142451 | Vitis vinifera L. subsp. sylvestris (C. C. Gmel.) Hegl. |
| 92723 | Cotula coronopifolia L. | 104305 | Juncus pygmaeus Rich. ex-Thuill. | 117221 | Ranunculus sardous Crantz. | 130065 | Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb. |
| 92793 | Crassula helmsii (Kirk) Cockayne. | | Juncus pyrenaicus Timb.-Lagr. & Jeanb. | 117224 | Ranunculus sceleratus L. | 130133 | Woodwardia radicans (L.) Sm. |

Annexe 3 : Habitats caractéristiques des zones humides

Tableau 50 : Habitats caractéristiques des zones humides (arrêté du 24/06/2008) – Nomenclature CORINE Biotopes

| | | | | | | | | |
|---------|--|----|---------|--|----|---------|---|----|
| 1 | Habitats littoraux et halophiles. | p. | 35.11 | Gazons à nard raide. | p. | 44.A11 | Forêts de bouleaux à sphaignes et lainaigrettes. | H. |
| 11.4 | Herbiers des eaux saumâtres | H. | 36 | Pelouses alpines et subalpines. | p. | 44.A12 | Bois de bouleaux à sphaignes et à laïches. | H. |
| 11.41 | Groupements marins à <i>Ruppia maritima</i> . | H. | 36.1 | Communautés des combes à neige | p. | 44.A13 | Bois de bouleaux à sphaignes méso-acidiphiles. | H. |
| 14 | Vasières et bancs de sable sans végétation vasculaire (slikke). | H. | 36.11 | Communautés des combes à neige acidiphiles. | p. | 44.A2 | Bois tourbeux de pins sylvestres. | H. |
| 15 | Marais salés, prés salés (schorres), steppes salées et fourrés sur gypse. | p. | 36.111 | Communautés acidiphiles des combes à neige alpines. | p. | 44.A3 | Bois tourbeux de pins de montagne. | H. |
| 15.1 | Gazons pionniers sales | H. | 36.1111 | Communautés acidiphiles des combes à neige alpines à mousses. | p. | 44.A4 | Bois d'épicéas à sphaignes. | H. |
| 15.11 | Gazons à salicorne et <i>Suaeda</i> . | H. | 36.1112 | Communautés acidiphiles des combes à neige alpines à saule nain. | p. | 44.A41 | Pessières à sphaignes montagnardes. | H. |
| 15.111 | Gazons atlantiques à salicorne (slikkes). | H. | 36.1113 | Communautés acidiphiles des combes à neige alpines à <i>Carex-Gnaphalium</i> . | p. | 44.A42 | Tourbières boisées à épicéas. | H. |
| 15.1111 | Gazons à salicorne des côtes basses. | H. | 36.12 | Communautés de combes à neige sur substrats calcaires. | p. | 5 | Tourbières et marais. | p. |
| 15.1112 | Groupements à <i>Suaeda</i> et salicorne. | H. | 36.121 | Communautés des combes à neige sur calcaires à <i>Arabis-Gnaphalietum</i> . | p. | 51 | Tourbières hautes. | p. |
| 15.112 | Gazons continentaux à salicorne. | H. | 36.122 | Communautés des combes à neige sur calcaires à saules en espaliers. | p. | 51.1 | Tourbières hautes à peu près naturelles | p. |
| 15.1121 | Suintements continentaux à salicorne. | H. | 36.3 | Pelouses acidiphiles alpines et subalpines | p. | 51.11 | Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses. | H. |
| 15.1122 | Gazons continentaux secs à salicorne. | H. | 36.31 | Gazons à nard raide et groupements apparentés. | p. | 51.111 | Buttes de sphaignes colorées (bulten). | H. |
| 15.113 | Gazons méditerranéens à salicorne. | H. | 36.312 | Nardaies pyrénéo-alpines hygrophiles. | p. | 51.1111 | Buttes de <i>Sphagnum magellanicum</i> . | H. |
| 15.1131 | Gazons à salicorne des basses côtes méditerranéennes. | H. | 36.316 | Nardaies sommitales hercyniennes. | p. | 51.1112 | Buttes de <i>Sphagnum fuscum</i> . | H. |
| 15.1133 | Gazons à salicorne des hautes côtes méditerranéennes. | H. | 36.3161 | Nardaies sommitales des Hautes-Chaumes. | p. | 51.1113 | Couronnes de buttes à <i>Sphagnum rubellum</i> . | H. |
| 15.12 | Groupements halonitrophiles à <i>Frankenia</i> . | H. | 36.37 | Pelouses des hautes montagnes corses. | p. | 51.1114 | Buttes de <i>Sphagnum rubellum</i> . | H. |
| 15.13 | Groupements à <i>Sagina</i> et <i>Cochlearia</i> . | H. | 36.372 | Nardaies des pozzines corses. | H. | 51.1115 | Buttes de <i>Sphagnum imbricatum</i> . | H. |
| 15.2 | Prairies à spartine | H. | 37 | Prairies humides et mégaphorbiaies. | p. | 51.1116 | Buttes de <i>Sphagnum papillosum</i> . | H. |
| 15.21 | Prairies à spartine à feuilles plates. | H. | 37.1 | Communautés à reine-des-prés et communautés associées | H. | 51.1117 | Buttes de <i>Sphagnum capillifolium</i> . | H. |
| 15.3 | Prés salés atlantiques | H. | 37.2 | Prairies humides eutrophes | H. | 51.112 | Bases des buttes et pelouses de sphaignes vertes. | H. |
| 15.31 | Prés salés avec <i>Puccinellia maritima</i> . | H. | 37.21 | Prairies humides atlantiques et subatlantiques. | H. | 51.113 | Buttes à buissons nains. | H. |
| 15.32 | Groupements à <i>Puccinellia maritima</i> des prés salés. | H. | 37.211 | Prairies humides à cirse des maraichers. | H. | 51.1131 | Buttes à buissons de callune prostrée. | H. |
| 15.321 | Prés salés avec graminées et pourpier marin. | H. | 37.212 | Prairies humides à trolle et cirse des ruisseaux. | H. | 51.1132 | Buttes à buissons de bruyère tétragone. | H. |
| 15.322 | Prés salés avec graminées et aster marin. | H. | 37.213 | Prairies à canche cespiteuse. | H. | 51.1133 | Buttes à buissons de camarine. | H. |
| 15.323 | Prés salés avec graminées et salicorne. | H. | 37.214 | Prairies à séneçon aquatique. | H. | 51.1134 | Buttes à buissons de <i>Vaccinium</i> . | H. |
| 15.324 | Végétations à <i>halimione pedunculata</i> . | H. | 37.215 | Prairies à renouée bistorte. | H. | 51.1136 | Buttes à buissons de myrte des marais (ou piment royal). | H. |
| 15.33 | Communautés du schorre supérieur. | H. | 37.216 | Prairies à jonc filiforme. | H. | 51.114 | Communautés de tourbières bombées à <i>Trichophorum cespitosum</i> . | H. |
| 15.331 | Formations dominées par, ou riches en, <i>Juncus gerardii</i> . | H. | 37.217 | Prairies à jonc diffus. | H. | 51.115 | Tourbières bombées à <i>Erica</i> et <i>Sphagnum</i> . | H. |
| 15.332 | Formations dominées par <i>Plantago maritima</i> . | H. | 37.218 | Prairies à jonc subnoduleux. | H. | 51.12 | Tourbières basses (Schlenken). | H. |
| 15.333 | Gazons à <i>Festuca rubra</i> ou <i>Agrostis stolonifera</i> . | H. | 37.219 | Prairies à scrpe des bois. | H. | 51.121 | Chenaux, cuvettes profondes. | H. |
| 15.334 | Gazons à <i>stactica</i> (<i>Armeria maritima</i>). | H. | 37.22 | Prairies à jonc acutiflore. | H. | 51.122 | Chenaux superficiels, cuvettes peu profondes. | H. |
| 15.335 | Zones à <i>Carex distans</i> . | H. | 37.23 | Prairies subcontinentales à <i>Cnidium</i> . | H. | 51.13 | Mares de tourbières. | p. |
| 15.336 | Formations riches en <i>Carex extensa</i> . | H. | 37.24 | Prairies à agropyre et <i>Rumex</i> . | H. | 51.131 | Dépressions tourbeuses (Kolk). | p. |
| 15.337 | Prairies à lavandes de mer (<i>Limonium vulgare</i>). | H. | 37.241 | Pâtures à grand jonc. | H. | 51.132 | Autres mares de tourbières. | p. |
| 15.338 | Formations riches en <i>Blysmus rufus</i> . | H. | 37.242 | Pelouses à agrostide stolonifère et fétuque faux roseau. | H. | 51.14 | Suintements et rigoles de tourbières. | H. |
| 15.339 | Zones à <i>Eleocharis unguiculata</i> ou <i>E. palustris</i> . | H. | 37.25 | Prairies humides de transition à hautes herbes. | H. | 51.141 | Tourbières à <i>Narthecium</i> . | H. |
| 15.33A | Zones à <i>Juncus maritimus</i> . | H. | 37.3 | Prairies humides oligotrophes | H. | 51.142 | Rigoles à myrte des marais. | H. |
| 15.33B | Champs à armoise marine (<i>Artemisia maritima</i>). | H. | 37.31 | Prairies à molinie et communautés associées. | H. | 51.143 | Autres communautés des rigoles et chenaux de tourbières. | H. |
| 15.33C | Tapis de <i>Potentilla anserina</i> . | H. | 37.311 | Prairies à molinie sur calcaires. | H. | 51.15 | Garnitures de bordure (lagg). | H. |
| 15.33D | Tapis de <i>Frankenia laevis</i> . | H. | 37.312 | Prairies à molinie acidiphile. | H. | 51.16 | Pré-bois tourbeux. | H. |
| 15.33E | Zones à aster (<i>Aster tripolium</i>) du schorre supérieur. | H. | 37.32 | Prairies à jonc rude et pelouses humides à nard. | H. | 51.2 | Tourbières à molinie bleue | H. |
| 15.34 | Prés salés à <i>Puccinellia</i> et <i>Spergularia marina</i> . | H. | 37.4 | Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes | H. | 52 | Tourbières de couverture. | H. |
| 15.35 | Végétation à <i>Elymus pycnanthus</i> . | H. | 37.5 | Prairies humides méditerranéennes rases | H. | 53 | Végétation de ceinture des bords des eaux. | H. |
| 15.36 | Laiesses de mer des prés salés atlantiques. | H. | 37.7 | Lisières humides à grandes herbes | p. | 53.1 | Roselières | H. |
| 15.4 | Prés salés continentaux | H. | 37.71 | Voiles des cours d'eau. | H. | 53.11 | Phragmitaies. | H. |
| 15.41 | Prés salés continentaux avec <i>Puccinellia distans</i> . | H. | 37.711 | Communautés fluviales à <i>Angelica archangelica</i> . | H. | 53.111 | Phragmitaies inondées. | H. |
| 15.42 | Prés salés continentaux à jonc et <i>Elymus</i> . | H. | 37.712 | Communautés fluviales à <i>Angelica heterocarpa</i> . | H. | 53.112 | Phragmitaies sèches. | H. |
| 15.5 | Prés salés méditerranéens | H. | 37.713 | Ourllets à <i>Althaea officinalis</i> . | H. | 53.113 | Phragmitaies géantes. | H. |
| 15.51 | Prés salés méditerranéens à <i>Juncus maritimus</i> et <i>J. acutus</i> . | H. | 37.714 | Communautés riveraines à Pétasites. | H. | 53.12 | Scirpaies lacustres. | H. |
| 15.52 | Prés salés à <i>Juncus gerardii</i> et <i>Carex divisa</i> . | H. | 37.715 | Ourllets riverains mixtes. | H. | 53.13 | Typhaies. | H. |
| 15.53 | Prés méditerranéens halo-psammophiles. | H. | 37.72 | Franges des bords boisés ombragés. | p. | 53.14 | Roselières basses. | H. |
| 15.55 | Prés salés méditerranéens à <i>Puccinellia</i> . | H. | 37.8 | Mégaphorbiaies alpines et subalpines | p. | 53.141 | Communautés de sagittaires. | H. |
| 15.56 | Formations à annuelles sur laïsses. | H. | 37.81 | Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes. | p. | 53.142 | Communautés à rubanier négligé. | H. |
| 15.57 | Prés salés à chiendent et armoise. | H. | 37.83 | Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques. | p. | 53.143 | Communautés à rubanier rameux. | H. |
| 15.58 | Formations à <i>Juncus subulatus</i> . | H. | 37.85 | Mégaphorbiaies corses à <i>Cymbalaria</i> . | p. | 53.144 | Communautés avec acore vrai. | H. |
| 15.6 | Fourrés des prés salés (hygrohalophiles) | p. | 37.86 | Mégaphorbiaies corses à <i>Doronicum</i> . | H. | 53.145 | Communautés à jonc fleuri. | H. |
| 15.61 | Fourrés des marais salés méditerranéens. | p. | 38 | Prairies mésophiles. | p. | 53.146 | Communautés d' <i>Oenanthe aquatica</i> et de <i>Rorippa amphibia</i> . | H. |
| 15.611 | Tapis d' <i>Arthrocnemum perennis</i> . | H. | 38.1 | Pâtures mésophiles | p. | 53.147 | Communautés de prêles d'eau. | H. |
| 15.612 | Bosquets d'arbrisseaux à <i>Arthrocnemum (enganes)</i> . | H. | 38.11 | Pâturages continus. | p. | 53.148 | Communautés de grandes berles. | H. |
| 15.613 | Bosquets à <i>Arthrocnemum glaucum (enganes)</i> . | H. | 38.12 | Pâturages interrompus par des fossés. | p. | 53.149 | Végétation à <i>Hippuris vulgaris</i> . | H. |
| 15.614 | Bosquets d'arbrisseaux à <i>Suaeda</i> . | p. | 38.2 | Prairies à fourrages des plaines | p. | 53.14A | Végétation à <i>Eleocharis palustris</i> . | H. |
| 15.616 | Fourrés méditerranéens à pourpier marin et <i>Arthrocnemum fruticosi</i> . | H. | 38.21 | Prairies atlantiques à fourrages. | p. | 53.15 | Végétation à <i>Glycera maxima</i> . | H. |
| 15.62 | Fourrés des marais salés atlantiques. | H. | 38.22 | Prairies des plaines médio-européennes à fourrages. | p. | 53.16 | Végétation à <i>Phalaris arundinacea</i> . | H. |
| 15.621 | Fourrés argentés à <i>Halimione portulacoides</i> . | H. | 38.23 | Prairies submontagnardes médio-européennes à fourrages. | p. | 53.17 | Végétation à <i>Scirpes halophiles</i> . | H. |
| 15.622 | Fruticées atlantiques d' <i>Arthrocnemum perennis</i> . | H. | 38.24 | Prairies à fourrages des montagnes. | p. | 53.2 | Communautés à grandes laïches | H. |
| 15.623 | Fourrés atlantiques d'arbrisseaux à <i>Suaeda</i> . | H. | 4 | Forêts. | p. | 53.21 | Peuplements de grandes laïches (Magnocaricaies). | H. |
| 15.624 | Fourrés atlantiques d'arbustes à <i>Arthrocnemum</i> . | H. | 41 | Forêts caducifoliées. | p. | 53.211 | Caricaies à laïche distique. | H. |
| 15.63 | Fourrés à <i>Limonium</i> . | p. | 41.1 | Hêtraies | p. | 53.212 | Caricaies à laïche aigüe et communautés s'y rapportant. | H. |
| 15.8 | Steppes salées méditerranéennes | p. | 41.15 | Hêtraies subalpines. | p. | 53.2121 | Caricaies à laïche aigüe. | H. |
| 15.81 | Steppes à lavande de mer. | p. | 41.2 | Chênaies-charmaies | p. | 53.2122 | Caricaies à laïche des marais. | H. |
| 16 | Dunes côtières et plages de sable. | p. | 41.21 | Chênaies atlantiques mixtes à jacinthes des bois. | p. | 53.213 | Caricaies à <i>Carex riparia</i> . | H. |
| 16.2 | Dunes | p. | 41.22 | Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaines. | p. | 53.214 | Caricaies à <i>Carex rostrata</i> et à <i>Carex vesicaria</i> . | H. |

| | | | | | | | | |
|---------|--|----|---------|--|----|---------|---|----|
| 16.24 | Dunes brunes à bruyère. | p. | 41.23 | Frénaies-chênaies subatlantiques à primevères. | p. | 53.2141 | Caricaies à Carex rostrata. | H. |
| 16.242 | Dunes françaises à bruyère. | H. | 41.231 | Frénaies-chênaies à arum. | p. | 53.2142 | Caricaies à Carex vesicaria. | H. |
| 16.245 | Dunes françaises à bruyère ciliée. | H. | 41.232 | Frénaies-chênaies à corydale. | p. | 53.215 | Caricaies à Carex elata et de Carex cespitosus. | H. |
| 16.25 | Dunes avec fourrés, bosquets. | p. | 41.233 | Frénaies-chênaies à ail. | p. | 53.2151 | Caricaies à Carex elata. | H. |
| 16.251 | Fourrés dunaires à Argousier. | p. | 41.24 | Chênaies-charmaies à stellaire sub-atlantiques. | p. | 53.2152 | Caricaies à Carex cespitosus. | H. |
| 16.26 | Dunes à Salix arenaria. | p. | 41.241 | Chênaies-charmaies du Nord-Ouest. | p. | 53.216 | Caricaies à Carex paniculata. | H. |
| 16.29 | Dunes boisées. | p. | 41.242 | Chênaies-charmaies de Lorraine sur marnes. | p. | 53.217 | Caricaies à Carex appropinquata. | H. |
| 16.3 | Lettes dunaires humides (= pannes humides, = dépressions humides intradunales) | p. | 41.243 | Chênaies-charmaies collinéennes du Bourgogne. | p. | 53.218 | Caricaies à Carex pseudocyperus. | H. |
| 16.31 | Mares des lettres dunaires. | p. | 41.244 | Chênaies-charmaies des plaines du Bourgogne. | p. | 53.219 | Caricaies à Carex vulpina. | H. |
| 16.32 | Gazons pionniers des lettres ou pannes humides. | H. | 41.28 | Chênaies-charmaies sud-alpines. | p. | 53.2191 | Caricaies à Carex vulpina. | H. |
| 16.33 | Bas-marais des pannes humides. | H. | 41.3 | Frénaies | p. | 53.2192 | Caricaies à Carex cuprina. | H. |
| 16.34 | Prairies des lettres ou pannes humides. | H. | 41.35 | Frénaies mixtes atlantiques à jacinthe. | p. | 53.219A | Végétation à Carex buxbaumii. | H. |
| 16.35 | Roselières et caricaies des lettres dunaires. | H. | 41.36 | Frénaies d'Aquitaine. | p. | 53.3 | Végétation à Cladium mariscus. | H. |
| 18 | Côtes rocheuses et falaises maritimes. | p. | 41.37 | Frénaies subatlantiques. | p. | 53.31 | Végétation à Cladium de tourbières. | H. |
| 18.2 | Côtes rocheuses et falaises avec végétation | p. | 41.4 | Forêts mixtes de pentes et ravins | p. | 53.33 | Cladiaies riveraines. | H. |
| 18.21 | Groupements des falaises atlantiques. | p. | 41.41 | Forêts de ravin à frêne et sycomore. | p. | 53.4 | Bordures à Calamagrostis des eaux courantes | H. |
| 2 | Milieux aquatiques non marins. | p. | 41.43 | Forêts de pente alpiennes et péri-alpiennes. | p. | 53.5 | Jonchaies hautes | H. |
| 21 | Lagunes. | p. | 41.5 | Chênaies acidiphiles | p. | 53.6 | Formations riveraines de Cannes | H. |
| 22 | Eaux douces stagnantes. | p. | 41.51 | Bois de chênes pédonculés et de bouleaux. | H. | 53.61 | Communautés avec les Cannes de Ravenne. | H. |
| 22.2 | Galets ou vasières non végétalisés | H. | 41.54 | Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols. | p. | 53.62 | Peuplements de Cannes de Provence. | H. |
| 22.3 | Communautés amphibies | H. | 41.56 | Chênaies acidiphiles ibéro-atlantiques. | p. | 54 | Bas-marais, tourbières de transition et sources. | H. |
| 22.31 | Communautés amphibies pérennes septentrionales. | H. | 41.561 | Chênaies acidiphiles pyrénéennes. | p. | 54.1 | Sources | H. |
| 22.311 | Gazons de littorales, étangs à lobélies, gazons d'isoètes | H. | 41.5612 | Chênaies acidiphiles pyrénéennes hygrophiles. | H. | 54.11 | Sources d'eaux douces pauvres en bases. | H. |
| 22.3111 | Gazons de littorales. | H. | 41.B | Bois de bouleaux | p. | 54.111 | Sources d'eaux douces à Bryophytes. | H. |
| 22.3112 | Étangs à lobélies. | H. | 41.B1 | Bois de bouleaux de plaine et colline. | p. | 54.112 | Sources à Cardamines. | H. |
| 22.3113 | Gazons d'isoètes euro-sibériens. | H. | 41.B11 | Bois de bouleaux humides. | H. | 54.12 | Sources d'eaux dures. | H. |
| 22.3114 | Communautés flottantes de Sparganium. | H. | 41.B111 | Bois de bouleaux humides septentrionaux. | H. | 54.121 | Cônes de tufs. | H. |
| 22.312 | Gazons à Eleocharis en eaux peu profondes. | H. | 41.B112 | Bois de bouleaux humides aquitano-ligériens. | H. | 54.122 | Sources calcaires. | H. |
| 22.313 | Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes. | H. | 41.C | Aulnaies | p. | 54.2 | Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines) | H. |
| 22.314 | Gazons des berges tourbeuses en eaux peu profondes. | H. | 41.C2 | Bois d'Alnus glutinosa. | p. | 54.21 | Bas-marais à Schoenus nigricans (choin noir). | H. |
| 22.32 | Gazons amphibies annuels septentrionaux. | H. | 41.F | Bois d'ormes | p. | 54.22 | Bas-marais à Schoenus ferrugineus. | H. |
| 22.321 | Communautés à Eleocharis. | H. | 41.F1 | Bois d'ormes à petites feuilles. | p. | 54.221 | Bas-marais péri-alpins à Schoenus ferrugineus (choin ferrugineux). | H. |
| 22.322 | Gazons de plantes pionnières des lettres dunaires. | H. | 41.F11 | Bois d'ormes à violette odorante. | H. | 54.23 | Tourbières basses à Carex davalliana. | H. |
| 22.323 | Communautés naines à Juncus bufonius. | H. | 42 | Forêts de conifères. | p. | 54.231 | Bas-marais à Carex davalliana floristiquement riches. | H. |
| 22.3231 | Gazons à Juncus bufonius. | H. | 42.2 | Pessières | p. | 54.232 | Bas-marais à Carex davalliana et Trichophorum cespitosum. | H. |
| 22.3232 | Gazons à petits souchets. | H. | 42.21 | Pessières subalpines des Alpes. | p. | 54.24 | Bas-marais alcalins pyrénéens. | H. |
| 22.3233 | Communautés d'herbes naines des substrats humides. | H. | 42.212 | Pessières subalpines à hautes herbes. | p. | 54.25 | Bas-marais à Carex dioica, C. pulicaris, C. flava. | H. |
| 22.33 | Groupements à Bidens tripartitus. | H. | 42.2121 | Pessières subalpines calcicoles à hautes herbes. | p. | 54.253 | Bas-marais à Carex flava médio-européens. | H. |
| 22.34 | Groupements amphibies méridionaux. | H. | 42.2122 | Pessières subalpines silicicoles à hautes herbes. | p. | 54.26 | Bas-marais à Carex nigra. | H. |
| 22.341 | Petits gazons amphibies méditerranéens. | H. | 42.213 | Pessières subalpines à sphaignes. | H. | 54.28 | Bas-marais à Carex frigida. | H. |
| 22.3411 | Groupements terrestres à isoètes. | H. | 42.22 | Pessières montagnardes des Alpes internes. | p. | 54.2A | Bas-marais à Eleocharis quinqueflora. | H. |
| 22.3412 | Gazons méditerranéens aquatiques à isoètes. | H. | 42.224 | Pessières montagnardes intra-alpines à hautes herbes. | p. | 54.2C | Bas-marais alcalins à Carex rostrata. | H. |
| 22.3414 | Gazons méditerranéens à Cyperus. | H. | 42.225 | Pessières montagnardes intra-alpines à Sphaignes. | H. | 54.2D | Tourbières basses alcalines à Scirpus hudsonianus. | H. |
| 22.3415 | Gazons méditerranéens à Fimbristylis. | H. | 42.3 | Forêts de mélèzes et d'arolles | p. | 54.2E | Bas-marais alcalins à Trichophorum cespitosum. | H. |
| 22.3417 | Groupements à Spiranthes et Anagallis. | H. | 42.31 | Forêts siliceuses orientales à mélèzes et arolles. | p. | 54.2 F | Bas-marais médio-européens à Blysmus compressus. | H. |
| 22.3418 | Groupements méditerranéens amphibies à plantes de taille réduite. | H. | 42.317 | Forêts de mélèzes et d'arolles à aulnes verts et hautes herbes. | p. | 54.2G | Bas-marais alcalins à petites herbes. | H. |
| 22.342 | Grands gazons méditerranéens amphibies. | H. | 42.319 | Forêts d'arolles à sphaignes. | H. | 54.2H | Bas-marais alcalins dunaires à Carex trinervis. | H. |
| 22.343 | Gazons méditerranéens amphibies halonitrophiles. | H. | 42.33 | Forêts occidentales de mélèzes, de pins de montagne et d'arolles. | p. | 54.2I | Bas-marais à hautes herbes. | H. |
| 22.344 | Prairies à Serapias. | H. | 42.331 | Forêts occidentales de mélèzes et de mélèzes et de pins de montagne. | p. | 54.3 | Gazons riverains arctico-alpins | H. |
| 22.4 | Végétations aquatiques | p. | 42.3313 | Forêts occidentales de mélèzes et de mélèzes et de pins de montagne sur hautes herbes. | p. | 54.31 | Gazons riverains arctico-alpins à Elyne fausse laïche. | H. |
| 22.43 | Végétations enracinées flottantes. | H. | 42.4 | Forêts de pins de montagne | p. | 54.32 | Gazons riverains arctico-alpins à Carex maritima. | H. |
| 22.432 | Communautés flottantes des eaux peu profondes. | H. | 42.41 | Forêts de pins de montagne à rhododendron ferrugineux. | p. | 54.33 | Gazons riverains arctico-alpins à Typha. | H. |
| 22.433 | Groupements oligotrophes de potamots. | H. | 42.411 | Forêts de pins de montagne à rhododendron des Alpes externes. | p. | 54.4 | Bas-marais acides | H. |
| 22.44 | Tapis immergés de characées. | p. | 42.5 | Forêts de pins sylvestres | p. | 54.41 | Ceintures lacustres à Eriophorum scheuchzeri. | H. |
| 22.441 | Tapis de Chara. | p. | 42.52 | Forêts de pins sylvestres médio-européennes. | p. | 54.42 | Tourbières basses à Carex nigra, C. canescens et C. echinata. | H. |
| 22.442 | Tapis de Nitella. | p. | 42.521 | Forêts subcontinentales de pins sylvestres. | p. | 54.421 | Bas-marais alpins à Carex fusca. | H. |
| 22.45 | Mares de tourbières à sphaignes et utriculaire. | p. | 44 | Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides. | p. | 54.422 | Bas-marais subatlantiques à Carex nigra, C. canescens et C. echinata. | H. |
| 23 | Eaux stagnantes, saumâtres et salées. | p. | 44.1 | Formations riveraines de saules | H. | 54.4221 | Bas-marais acides subatlantiques à Carex. | H. |
| 23.1 | Eaux saumâtres ou salées sans végétation | p. | 44.11 | Saussaies préalpines. | H. | 54.4222 | Bas-marais acides subatlantiques à Carex et Juncus. | H. |
| 23.12 | Tapis algal de Charophyte. | p. | 44.111 | Saussaies à myricaria. | H. | 54.4223 | Bas-marais subatlantiques à Carex et Sphagnum. | H. |
| 23.2 | Eaux saumâtres ou salées végétalisées | p. | 44.112 | Saussaies à argousier. | H. | 54.4224 | Bas-marais subatlantiques à Carex, Juncus et Sphagnum. | H. |
| 23.21 | Formations immergées des eaux saumâtres ou salées. | p. | 44.12 | Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes. | H. | 54.424 | Bas-marais acides pyrénéens à laïche noire. | H. |
| 23.211 | Groupements à Ruppia. | p. | 44.121 | Saussaies à osier et salix triandra. | H. | 54.44 | Pozzines complexes à Carex intricata. | H. |
| 23.22 | Scirpaies naines lagunaires. | H. | 44.122 | Saussaies à saule pourpre méditerranéennes. | H. | 54.442 | Pozzines complexes corses à Carex intricata. | H. |
| 24 | Eaux courantes. | p. | 44.13 | Forêts galeries de saules blancs. | H. | 54.45 | Bas-marais acides à Trichophorum cespitosum. | H. |
| 24.2 | Bancs de graviers des cours d'eau | H. | 44.14 | Galeries méditerranéennes de grands saules. | H. | 54.451 | Bas-marais acides alpiens à Trichophorum cespitosum. | H. |
| 24.21 | Bancs de graviers sans végétation. | H. | 44.141 | Galeries méditerranéennes de saules blancs. | H. | 54.452 | Bas-marais acides pyrénéens à Trichophorum cespitosum. | H. |
| 24.22 | Bancs de graviers végétalisés. | H. | 44.1411 | Galeries ibériques de grands saules. | H. | 54.454 | Bas-marais acides subatlantiques à Trichophorum cespitosum. | H. |
| 24.221 | Groupements d'Epilobes des rivières subalpines. | H. | 44.1412 | Galeries de Saix alba méditerranéennes. | H. | 54.455 | Bas-marais acides corses à Trichophorum cespitosum. | H. |
| 24.222 | Groupements alpins des bancs de graviers. | H. | 44.142 | Bois riverains de saules à feuilles d'olivier et de saules cendrés. | H. | 54.46 | Bas-marais à Eriophorum angustifolium. | H. |
| 24.223 | Broussailles de Saules et de Myricaie germanique. | H. | 44.2 | Galeries d'aulnes blancs | H. | 54.5 | Tourbières de transition | H. |
| 24.224 | Fourrés et bois des bancs de graviers. | H. | 44.21 | Galeries montagnardes d'aulnes blancs. | H. | 54.51 | Pelouses à Carex lasiocarpa. | H. |
| 24.225 | Lits de graviers méditerranéens. | H. | 44.22 | Galeries submontagnardes d'aulnes blancs. | H. | 54.511 | Pelouses de Carex lasiocarpa et mousses brunes. | H. |
| 24.226 | Graviers des rivières de plaine. | H. | 44.3 | Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens | H. | 54.512 | Pelouses à Carex lasiocarpa et sphaignes. | H. |

| | | | | | | | | |
|---------|--|----|---------|--|----|---------|---|----|
| 24.3 | Bancs de sable des rivières | H. | 44.31 | Forêts de frênes et d'aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires). | H. | 54.52 | Tourbières tremblantes à Carex diandra. | H. |
| 24.31 | Bancs de sable des rivières sans végétation. | H. | 44.311 | Forêts de frênes et d'aulnes à laïches. | H. | 54.53 | Tourbières tremblantes à Carex rostrata. | H. |
| 24.32 | Bancs de sable riverains pourvus de végétation. | H. | 44.312 | Forêts de frênes et d'aulnes fontinales. | H. | 54.531 | Tourbières tremblantes acidiclinales à Carex rostrata. | H. |
| 24.5 | Dépôts d'alluvions fluviales limoneuses | H. | 44.313 | Forêts de frênes et d'aulnes à cirse des maraichers. | H. | 54.532 | Tourbières tremblantes basiclines à Carex rostrata. | H. |
| 24.51 | Dépôts nus d'alluvions fluviales limoneuses. | H. | 44.314 | Forêts de frênes et d'aulnes des bords de sources à groseilliers. | H. | 54.5321 | Tourbières tremblantes basiclines à Carex rostrata et sphagines. | H. |
| 24.52 | Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviales. | H. | 44.315 | Forêts de frênes et d'aulnes à grande préle. | H. | 54.5322 | Tourbières tremblantes basiclines à Carex rostrata et mousses brunes. | H. |
| 24.53 | Groupements méditerranéens des limons riverains. | H. | 44.32 | Bois de frênes et d'aulne des rivières à débit rapide. | H. | 54.54 | Pelouses à Carex limosa. | H. |
| 3 | Landes, fruticées, pelouses et prairies. | p. | 44.33 | Bois de frênes et d'aulnes des rivières à eaux lentes. | H. | 54.541 | Pelouses à Carex limosa des bourniers et mousses brunes. | H. |
| 31 | Landes et fruticées. | p. | 44.331 | Bois de frênes et d'aulnes des rivières médio-européennes à eaux lentes à cerisiers à grappes. | H. | 54.542 | Pelouses à Carex limosa et sphagines. | H. |
| 31.1 | Landes humides | H. | 44.332 | Bois de frênes et d'aulnes à hautes herbes. | H. | 54.55 | Pelouses à Carex chordorrhiza. | H. |
| 31.11 | Landes humides atlantiques septentrionales. | H. | 44.34 | Galeries d'aulnes nord-ibériques. | H. | 54.56 | Pelouses à Carex heleonastes. | H. |
| 31.12 | Landes humides atlantiques méridionales. | H. | 44.342 | Galeries d'aulnes pyrénéo-cantabriques. | H. | 54.57 | Tourbières tremblantes à Rhycho-spora. | H. |
| 31.13 | Landes humides à Molinia caerulea. | H. | 44.343 | Galeries d'aulnes pyrénéo-catalanes. | H. | 54.58 | Radeaux de sphagines et de linaigrettes. | H. |
| 31.2 | Landes sèches | p. | 44.4 | Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves | H. | 54.59 | Radeaux à Menyanthes trifoliata et Potentilla palustris. | H. |
| 31.23 | Landes atlantiques à Erica et Ulex. | p. | 44.41 | Grandes forêts fluviales médio-européennes. | H. | 54.5A | Tourbières à Calla. | H. |
| 31.235 | Landes anglo-armoricaines occidentales à Ajoncs. | p. | 44.42 | Forêts fluviales médio-européennes résiduelles. | H. | 54.5B | Tapis de mousses brunes. | H. |
| 31.2352 | Landes anglo-armoricaines à Ulex gallii et Erica ciliaris. | p. | 44.5 | Galeries méridionales d'aulnes et de bouleaux | H. | 54.5C | Tourbières tremblantes à Eriophorum vaginatum. | H. |
| 31.238 | Landes anglo-normandes à Ajoncs nains. | p. | 44.51 | Galeries méridionales d'aulnes glutineux. | H. | 54.5D | Tourbières tremblantes à Molinia caerulea. | H. |
| 31.2382 | Landes anglo-normandes à Ulex minor et Erica ciliaris. | H. | 44.513 | Galeries d'aulnes méditerranéennes occidentales. | H. | 54.5E | Tourbières tremblantes à Calamagrostis stricta. | H. |
| 31.239 | Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains. | p. | 44.53 | Galeries corses d'aulnes glutineux et d'aulnes à feuilles cordées. | H. | 54.5F | Tourbières tremblantes à Scirpus hudsonianus. | H. |
| 31.2392 | Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica ciliaris. | H. | 44.531 | Galeries d'aulnes collinéennes corses. | H. | 54.6 | Communautés à Rhynchospora Alba | H. |
| 31.4 | Landes alpines et boréales | p. | 44.532 | Galeries d'aulnes montagnardes corses. | H. | 6 | Rochers continentaux, éboulis et sables | p. |
| 31.42 | Landes à Rhododendron. | p. | 44.6 | Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes | H. | 61 | Eboulis. | p. |
| 31.6 | Fourrés subalpins et communautés de hautes herbes (mégaphorbiaies) | p. | 44.61 | Forêts de peupliers riveraines et méditerranéennes. | H. | 61.3 | Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles | p. |
| 31.61 | Broussailles d'aulnes verts. | p. | 44.612 | Galeries de peupliers provenço-languedociennes. | H. | 61.34 | Eboulis calcaires pyrénéens. | p. |
| 31.611 | Fourrés d'aulnes verts des Alpes. | p. | 44.62 | Forêts d'ormes riveraines et méditerranéennes. | H. | 61.344 | Eboulis calcaires humides pyrénéens. | H. |
| 31.612 | Broussailles corses d'Alnus viridis subsp. suaveolens. | p. | 44.63 | Bois de frênes riverains et méditerranéens. | H. | 62 | Falaises continentales et rochers exposés. | p. |
| 31.62 | Fourrés de saules. | p. | 44.64 | Galeries de charmes houblon. | H. | 62.5 | Falaises continentales humides | p. |
| 31.621 | Fourrés de saules pyrénéo-alpiens. | p. | 44.8 | Galeries et fourrés riverains méridionaux | H. | 62.51 | Falaises continentales humides méditerranéennes. | H. |
| 31.6211 | Brousses à saules bas des Alpes. | H. | 44.81 | Galeries de lauriers-roses, de gattilliers et de tamaris. | H. | 8 | Terres agricoles et paysages artificiels | p. |
| 31.6212 | Brousses alpines à saules prostrés. | H. | 44.811 | Galeries de lauriers-rose. | H. | 81 | Prairies améliorées. | p. |
| 31.6213 | Brousses alpines de saules élevés. | H. | 44.812 | Fourrés de gattilliers. | H. | 81.2 | Prairies humides améliorées | H. |
| 31.63 | Mégaphorbiaies subalpines avec buissons. | H. | 44.813 | Fourrés de tamaris. | H. | 82 | Cultures. | p. |
| 31.8 | Fourrés | p. | 44.8131 | Fourrés de tamaris ouest-méditerranéens. | H. | 82.4 | Cultures inondées | H. |
| 31.81 | Fourrés médio-européens sur sol fertile. | p. | 44.9 | Bois marécageux d'aulne, de saule et de myrte des marais | H. | 82.41 | Rizières. | H. |
| 31.812 | Fruticées à prunelliers et troènes. | p. | 44.91 | Bois marécageux d'aulnes. | H. | 82.42 | Cressonnières. | H. |
| 31.8124 | Fruticées d'argousiers. | p. | 44.911 | Bois d'aulnes marécageux méso-eutrophes. | H. | 83 | Vergers, bosquets et plantations d'arbres. | p. |
| 31.85 | Landes à ajoncs. | p. | 44.9111 | Bois d'aulnes marécageux atlantiques à grandes touffes de laïches. | H. | 83.3 | Plantations | p. |
| 31.86 | Landes à fougères. | p. | 44.9112 | Bois d'aulnes marécageux à laïche allongée. | H. | 83.32 | Plantations d'arbres feuillus. | p. |
| 31.861 | Landes subatlantiques à fougères. | p. | 44.912 | Bois d'aulnes marécageux oligotrophes. | H. | 83.321 | Plantations de peupliers. | p. |
| 31.89 | Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens sud-occidentaux. | p. | 44.92 | Saussaies marécageuses. | H. | 83.3211 | Plantations de peupliers avec une strate herbacée élevée (Mégaphorbiaies).. | H. |
| 31.891 | Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques. | p. | 44.921 | Saussaies marécageuses à saule cendré. | H. | 83.3212 | Autres plantations de peupliers. | p. |
| 34 | Pelouses calcicoles sèches et steppes. | p. | 44.922 | Saussaies à sphaigne. | H. | 84 | Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs. | p. |
| 34.3 | Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes | p. | 44.923 | Saussaies marécageuses à saule laurier. | H. | 84.3 | Petits bois, bosquets | p. |
| 34.32 | Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides. | p. | 44.924 | Saussaies naines marécageuses. | H. | 84.4 | Bocages | p. |
| 34.324 | Pelouses alluviales et humides du Mesobromion. | p. | 44.93 | Bois marécageux de bouleaux et de piment royal. | H. | 87 | Terrains en friche et terrains vagues. | p. |
| 35 | Pelouses silicicoles sèches. | p. | 44.À | Forêts marécageuses de bouleaux et de conifères | H. | 87.1 | Terrains en friche | p. |
| 35.1 | Pelouses atlantiques à nard raide et groupements apparentés | p. | 44.A1 | Bois de bouleaux à sphagines. | H. | 87.2 | Zones rudérales | p. |



JÉRÔME FUSELIER

Responsable "Environnement"
Expert naturaliste



Compétences

- Gestion administrative et financière
- Relations clients et institutionnels
- Gestion d'équipe et des agences
- Pilotage et gestion de projets
- Suivi et accompagnement de chantiers
- Gestion des habitats et des espèces
- Inventaires et suivis scientifiques
- Information et sensibilisation
- Cartographie et logiciels SIG

Habilitations - Sécurité

- SST (Sauveteur Secouriste du Travail)
- Habilitation électrique opérations d'ordre non électrique (BO-HO-HOV)
- Autorisation pour les travaux en hauteur

Contact



06 18 93 88 14



j.fuselier@altifaune.fr



www.altifaune.fr



Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2013

● Responsable "Environnement"

Depuis 2013

Aide à la définition de politiques environnementales et planification des politiques territoriales.

Accompagnement pour le développement de projets et la mise en valeur de sites.

Réalisation d'expertises écologiques (faune terrestre et volante) et rédaction de dossiers réglementaires (études d'impact, évaluations des incidences Natura 2000...).

Recherche et mise en œuvre de mesures compensatoires. Soutien local aux structures environnementales.

Autres expériences

● Expert naturaliste

Ingénierie éolienne

2011-2013

Réalisation de suivis scientifiques et de dossiers réglementaires. Gestion, mise en valeur, entretien et aménagements écologiques de sites en collaboration avec les réseaux scientifiques et les DREAL.

● Chef d'entreprise

2009-2011

Aménagements écologiques, entretien d'espaces naturels et de jardins biologiques.

● Chargé de mission "Environnement"

ADENA

2001-2008

Elaboration de plans de gestion, réalisations d'études et de suivis scientifiques, gestion des milieux (Life mares temporaires, lagunes, roselières, prairies, dunes, canaux) et des espèces (oiseaux, amphibiens, tortues, odonates), animations pédagogiques et encadrement de chantiers (RNN du Bagnas et ZSC "Notre-Dame de l'Agenouillade").

Diplômes

2000 DESS "Droit et gestion de l'environnement" (Université de Montpellier)

1999 Maîtrise "Géographie et gestion des milieux naturels" (Université de Montpellier)

1998 Licence "Aménagement du territoire, environnement et dynamique littorale" (Université de Montpellier)



TIMOTHÉ BESHERS

Chef de projet



Compétences

- Identification morphologique des reptiles, identification visuelle et acoustique des amphibiens
- Connaissances naturalistes en ornithologie et entomologie (odonates et rhopalocères)
- Identification des traces et indices de présence des mammifères
- Suivi de chantiers
- Pilotage de projets
- Rédaction de dossiers réglementaires
- Maîtrise de l'outil SIG (QGIS)

Autres formations

2018
Formation "gestion conservatoire des reptiles" (Agence Française pour la Biodiversité)

2019
Formation "gestion conservatoire des amphibiens" (Agence Française pour la Biodiversité)

Contact

- 📞 | 07 67 94 94 02
- ✉ | t.beshers@altifaune.fr
- 🌐 | www.altifaune.fr
- 📍 | Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2021

- **Chef de projet** Depuis août 2023
Réalisation d'expertises écologiques (faune terrestre et volante), rédaction de dossiers réglementaires (études d'impact, évaluations des incidences Natura 2000...), suivi de mesures et de chantiers.
- **Chargé de projet "Environnement"** nov 2022- août 2023
- **Chargé d'études "Faune"** mai 2021- oct 2022

Autres expériences

- **Chargé d'études "herpétologie et mammalogie"** 2021 (CDD 4 mois)
Association Neomys
Réalisation d'inventaires et de suivis (OPE, prospections diurnes et nocturnes, pose et relèvement de pièges à crottes/poils), participation à la rédaction de devis.
- **Chargé d'études "Faune"** 2018-2019 (CDD 14 mois)
LPO France
Programme LIFE sur le Vison d'Europe, suivi télémétrique d'une population de Cistudes d'Europe en collaboration avec VINCI Autoroutes, prospections pour l'Atlas Herpétologique Régional et pour une enquête sur 3 micromammifères protégées.
- **Restauration des continuités écologiques et expertises faunistiques** 2018 (Service Civique 8 mois)
LPO France
Participation aux sorties de terrain et réunions sur divers programmes (LIFE Vison, PRA Odonates, Atlas herpétologique régional), création d'une base de données sur les ouvrages hydrauliques et les passages à faune du territoire.

Diplômes

- 2018 Master 2 "Biodiversité - Ecologie - Evolution (Université Paul-Sabatier, Toulouse)
- 2016 Master 1 Géographie environnementale (Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand)
- 2014 Licence professionnelle Géographie - aménagement (Université Paul-Valéry, Montpellier)



CHLOÉ FOURNIOLS

Responsable du pôle "Suivi de mortalité"
Chargée d'études "Faune"



Compétences

- Spécialisation sur la faune, principalement en ornithologie
- Maîtrise des méthodes de diagnostic de « milieux naturels » et relevés de terrain
- Techniques de gestion de milieux naturels, droit à l'environnement, biologie de la conservation
- Connaissance et mise en pratique des différentes méthodes de suivi avifaune (IPA, IKA, STOC-EPS, EFP...).
- Cartographie et logiciels de SIG : bonne maîtrise de QGIS

Contact

- 📞 | 04 67 21 33 35
- ✉ | agence-sud@altifaune.fr
- 🌐 | www.altifaune.fr
- 📍 | Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2020

- Responsable du pôle "Suivi de mortalité"

Depuis 2022

Réalisation d'expertises écologiques des volets "Faune" (ornithologie et faune terrestre) dans le cadre d'études d'impact réglementaires. Gestion des suivis de mortalité éoliens.

- Chargée d'études "Faune"

Depuis 2021

Réalisation d'expertises et des volets "Faune" (ornithologie et faune terrestre) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires.

- Technicienne "Faune"

2020-2021

Réalisation d'expertises et des volets faune (ornithologie et faune terrestre) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires.

Autres expériences

- Technicienne stagiaire

2019 (stage 6 mois)

Fédération départementale des chasseurs (31)

Suivi GPS de faune sauvage, élaboration de protocoles, tests du matériel, saisie et analyse des données, cartographie, propositions de mesures ERC, rédactions de compte rendus, sensibilisation.

- Technicienne recherche

Laboratoire EDB Toulouse et ENSFEA

2016 (stage 2 mois)

Extraction d'ADN de mouette tridactyle et microbien, PCR, traitements et analyses des données, rédaction de rapport, allocation du sexe.

Diplômes

- 2019 Master 2 "Ecosystèmes et anthropisation" (Université Toulouse III et ENSAT)
- 2018 Master 1 "Biodiversité, Ecologie et Evolution" (Université Toulouse III)
- 2017 Licence "Biologie des organismes populations et écosystèmes" (Université Toulouse III)



INÈS BEAULATON

Chargée d'études
"Environnement et urbanisme"



Compétences

- Connaissances naturalistes générales
- Politiques publiques et espaces protégés
- Conduite et animations de groupe
- Création d'outils pédagogiques
- Cartographie et logiciels SIG : maîtrise de QGIS
- Anglais et Espagnol (niveau C1)
- Titulaire du BAFA

Formation

- MOOC - Agroécologie (Institut Agro Montpellier)

Bénévolat

- Coordinatrice Groupe jeune LPO Hérault (2021/2022) : sorties naturalistes et bénévolats

Contact

- 📞 04 67 21 33 35
- ✉ agence-sud@altifaune.fr
- 🌐 www.altifaune.fr
- 📍 Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2023

- Chargée d'études "Environnement et urbanisme"

Depuis 2023

Rédaction de dossiers réglementaires (études d'impact, évaluations environnementales, études préalables agricoles, dossiers de défrichement, ...)

Autres expériences

- Chargée de mission "Biodiversité"

Commune de Vailhauquès (34)

2021-2022

Coordinatrice de l'Atlas de Biodiversité Communale : médiation scientifiques, inventaires participatifs, animations nature, relation avec les partenaires et prestataires, collecte de données, protocoles de suivi, veille législative, scientifique et de terrain, SIG, concertation territoriale.

Coordinatrice de projets communaux pour la biodiversité : fauche tardive, extinction éclairage, plan 0 phyto, etc.

- Animatrice nature

Ecolothèque, St Jean-de-Védas (34)

2021-2022

Animations jeune public au sein d'une ferme pédagogique : thématiques environnementales (la biodiversité, l'eau, les énergies, les déchets, travaux manuels, ...).

Formations en interne : animer une balade nature, découverte de la mare, observation des insectes.

- Juriste chargée d'affaire environnement

2021 (stage 6 mois)

Procédures d'évaluations environnementales : ICPE, dossier loi sur l'eau, études d'impacts - Veille juridique et gestion de projet - Coordinatrice d'un atlas de zones humides

Diplômes

- 2021 Master 2 "Droit et gestion de l'environnement et du développement durable" (Université de Montpellier)
- 2020 Master 1 "Droit des collectivités territoriales" (Université de Montpellier)



MARIE SERRA

Chargée d'études "Flore"



Compétences

- Botanique, ornithologie, entomologie (Lépidoptères)
- Maîtrise des méthodes de diagnostic de « milieux naturels » et relevés de terrain
- Techniques de gestion de milieux naturels, droit de l'environnement, biologie de la conservation
- Cartographie et logiciels de SIG : bonne maîtrise de QGIS et ArcGIS

Formations / bénévolat

- Bénévolat et suivi de prospections naturalistes de terrain (STOC capture et IPA) en lien avec l'ONCFS

Contact



04 67 21 33 35



agence-sud@altifaune.fr



www.altifaune.fr



Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2021

- Chargée d'études "Flore" Depuis 2022

Réalisation d'expertises écologiques des volets "Flore et habitats" dans le cadre d'études d'impact réglementaires.

- Technicienne "Flore et Habitats" avr. 2021-avr. 2022

Autres expériences

- Formatrice "Gestion des milieux naturels" 2020

MFR La Petite Gonthière

Cours enseignés : Ecologie générale, botanique, droit de l'environnement, informatique, QGIS

- Chargée d'études scientifiques Conservatoire d'espaces naturels de Picardie 2019

- Chargée d'études 2019 (stage) Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

Renouvellement du plan de gestion de la RNR de St-Pierre-ès-Champs : actualisation des données faune/flore, cartographie des habitats, évaluation du plan de gestion

- Chargée d'études 2018 (stage) Fondation Pierre Vérots

Elaboration du plan de gestion de la Fondation Pierre Vérots dans le cadre de sa labellisation Espace Naturel Sensible

- Chargée d'études 2015 (stage) Parc des oiseaux

Suivi des étangs de la Réserve Natur'Ain

Diplômes

- 2019 Master "Ecologie, Biodiversité et Développement Durable" (Université Catholique de l'Ouest, Angers, 49)
- 2017 Licence "Sciences de la Biodiversité" (Université Lyon 1, Villeurbanne, 69)
- 2015 DUT Génie biologique option Agronomie (Université de Haute-Alsace, Colmar, 68)
- 2013 Baccalauréat Scientifique (Lycée agricole de Cibéins, Misérioux, 01)



STEVEN DUBOIS

Technicien "Flore et habitats"

Compétences

- Spécialisation en botanique
- Herpétologie, Ornithologie
- Maîtrise des méthodes de diagnostic de « milieux naturels » et relevés de terrain
- Techniques de gestion de milieux naturels
- Cartographie et logiciels de SIG : maîtrise de QGIS
- Maîtrise du logiciel R et de la suite Adobe (Photoshop)

Contact

- 📞 | 04 67 21 33 35
- ✉ | agence-sud@altifaune.fr
- 🌐 | www.altifaune.fr
- 📍 | Agence Sud - Pézenas (34)

Chez Altifaune depuis 2024

- Technicien "Flore et habitats" Depuis avril 2024
Réalisation d'expertises écologiques des volets "Flore et habitats" dans le cadre d'études d'impact réglementaires.

Autres expériences

- Stagiaire de recherche déc 2022 - août 2023
Institut de recherche sur les forêts (IRF) - Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT)
Etude sur la répartition des plantes vasculaires au sein du territoire de Eeyou Istchee Baie-james - sous la direction de Nicole FENTON ; Inventaire floristique et ornithologique
 - Stagiaire technicien écologue juin 2022 (stage)
Seine et Yvelines Environnement, Versailles (78)
Inventaire floristique et herpétologique, suivi de gestion, cartographie, réalisation de projet d'animation.
 - Bénévole été 2021
ADREE, Barenton-Bugny (02)
Inventaire floristique et faunistique (ornithologique, herpétologique et entomologique) en zone humide.
 - Etudiant stagiaire sept. 2019 (stage)
UPEC, Nemours Saint-Pierre (77)
Stage au sein du centre de recherche expérimental CEREEP sur le secteur des macrocosmes terrestres étudiant l'évolution de population de lézards et leur communauté associée.
Relevé en équipe de la biomasse, de la température et de l'humidité du sol, des traits communs entre les enclos et traitement des données.
- ### Diplômes
- 2023 Master "Biologie des organismes et écologie" finalité spécialisée en Biologie de la conservation : biodiversité et gestion (Université de Liège, Belgique)
 - 2020 Licence "Biologie environnement" (Université Paris-Est-Créteil, Créteil, 94)
 - 2016 Baccalauréat Scientifique spé SVT (Ecole Supexam, Paris, 75)