



## Déclaration de projet emportant mise en compatibilité n°1 du PLU de la commune de Trouillas



Dossier 25-MR-1344-A – Version du 27/07/2026



# SOMMAIRE

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. AVANT-PROPOS .....</b>                                                         | <b>1</b>  |
| 1.1. Contexte .....                                                                  | 1         |
| 1.2. Procédure .....                                                                 | 1         |
| 1.2.1. Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU .....            | 1         |
| 1.2.2. L'évaluation environnementale.....                                            | 1         |
| <b>2. PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET ET DE SES ALENTOURS .....</b>                 | <b>4</b>  |
| 2.1. Localisation .....                                                              | 4         |
| 2.2. Descriptif du projet .....                                                      | 7         |
| 2.2.1. Présentation du projet.....                                                   | 7         |
| 2.2.1.1. Trame viaire .....                                                          | 8         |
| 2.2.1.2. Composition du bâti et stationnements.....                                  | 8         |
| 2.2.1.3. Gestion de l'eau, désimperméabilisation et fonctionnement hydraulique ..... | 10        |
| 2.2.1.4. Gestion des déchets .....                                                   | 11        |
| 2.2.1.5. Accessibilité et sécurisation du carrefour RD23-RD612 .....                 | 12        |
| 2.2.1.6. Aménagement paysager .....                                                  | 12        |
| 2.2.2. Présentation de l'intérêt général du projet.....                              | 13        |
| <b>3. ETAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE .....</b>                                      | <b>18</b> |
| 3.1. Milieux naturels et biodiversité .....                                          | 18        |
| 3.1.1. Recensement des zonages patrimoniaux et réglementaires .....                  | 18        |
| 3.1.1.1. Zonages de protection.....                                                  | 18        |
| 3.1.1.2. Plans Nationaux d'Actions (PNA) .....                                       | 21        |
| 3.1.1.3. Inventaires ZNIEFF et zonages patrimoniaux.....                             | 27        |
| 3.1.2. Expertises de terrain .....                                                   | 31        |
| 3.1.2.1. Méthodologie .....                                                          | 31        |
| 3.1.2.2. Périodes de prospection.....                                                | 32        |
| 3.1.2.3. Flore .....                                                                 | 34        |
| 3.1.2.4. Habitats naturels.....                                                      | 40        |
| 3.1.2.5. Faune.....                                                                  | 50        |
| 3.1.2.6. Connectivités et fonctionnalités écologiques .....                          | 60        |
| 3.1.3. Synthèse des enjeux identifiés.....                                           | 62        |
| 3.2. Les risques majeurs .....                                                       | 64        |
| 3.2.1. Risques naturels .....                                                        | 65        |
| 3.2.2. Risques technologiques.....                                                   | 72        |

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.3. Potentiel radon.....                                                                           | 74        |
| 3.3. Agriculture .....                                                                                | 76        |
| 3.4. Urbanisme .....                                                                                  | 78        |
| 3.4.1. Situation au regard du PLU actuellement opposable .....                                        | 78        |
| 3.4.2. Les évolutions à apporter au PLU pour le rendre compatible avec la déclaration de projet ..... | 78        |
| 3.4.3. Complément apporté au PADD .....                                                               | 79        |
| 3.4.4. Création d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation spécifique .....                  | 79        |
| 3.4.5. Adaptation des règlements graphique et écrit .....                                             | 81        |
| 3.4.5.1. L'adaptation du règlement graphique.....                                                     | 81        |
| 3.4.5.2. L'adaptation du règlement écrit .....                                                        | 81        |
| 3.5. Alimentation en eau potable .....                                                                | 85        |
| 3.6. Assainissement .....                                                                             | 85        |
| 3.7. Eaux pluviales.....                                                                              | 86        |
| 3.8. Cadre de vie .....                                                                               | 86        |
| 3.8.1. Ambiance sonore.....                                                                           | 86        |
| 3.8.2. Qualité de l'air.....                                                                          | 87        |
| <b>4. ANALYSE THEMATIQUE DES INCIDENCES ET MESURES ASSOCIEES .....</b>                                | <b>90</b> |
| 4.1. Incidences et mesures sur le milieu naturel et la biodiversité.....                              | 90        |
| 4.1.1. Les zonages de protection.....                                                                 | 90        |
| 4.1.1.1. Incidences .....                                                                             | 90        |
| 4.1.1.2. Mesures associées.....                                                                       | 90        |
| 4.1.2. Les Plan Nationaux d'Action .....                                                              | 90        |
| 4.1.2.1. Incidences .....                                                                             | 90        |
| 4.1.2.2. Mesures associées.....                                                                       | 90        |
| 4.1.3. Les zonages d'inventaires (ZNIEFF, ZICO, ENS).....                                             | 91        |
| 4.1.3.1. Incidences .....                                                                             | 91        |
| 4.1.3.2. Mesures associées.....                                                                       | 91        |
| 4.1.4. La flore .....                                                                                 | 91        |
| 4.1.4.1. Incidences .....                                                                             | 91        |
| 4.1.4.2. Mesure associée.....                                                                         | 91        |
| 4.1.5. Les habitats naturels.....                                                                     | 92        |
| 4.1.5.1. Incidences .....                                                                             | 92        |
| 4.1.5.2. Mesures associées.....                                                                       | 92        |
| 4.1.6. Les mammifères terrestres.....                                                                 | 92        |
| 4.1.6.1. Incidences .....                                                                             | 92        |
| 4.1.6.2. Mesures associées.....                                                                       | 92        |

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.7. Les chiroptères .....                                                  | 92  |
| 4.1.7.1. Incidences .....                                                     | 92  |
| 4.1.7.2. Mesures associées.....                                               | 93  |
| 4.1.8. L'avifaune.....                                                        | 93  |
| 4.1.8.1. Incidences .....                                                     | 93  |
| 4.1.8.2. Mesures associées.....                                               | 93  |
| 4.1.9. L'herpétofaune .....                                                   | 94  |
| 4.1.9.1. Incidences .....                                                     | 94  |
| 4.1.9.2. Mesures associées.....                                               | 94  |
| 4.1.10. L'entomofaune .....                                                   | 94  |
| 4.1.10.1. Incidences .....                                                    | 94  |
| 4.1.10.2. Mesures associées.....                                              | 94  |
| 4.1.11. Les continuités écologiques : la Trame Verte et Bleue.....            | 95  |
| 4.1.11.1. Incidences .....                                                    | 95  |
| 4.1.11.2. Mesures associées.....                                              | 95  |
| 4.2. Incidences et mesures sur les risques majeurs .....                      | 95  |
| 4.2.1. Le risque inondation .....                                             | 95  |
| 4.2.2. Le risque feu de forêt .....                                           | 95  |
| 4.2.3. Les risques de mouvements de terrain .....                             | 96  |
| 4.2.4. Le risque sismique.....                                                | 96  |
| 4.2.5. Le risque radon.....                                                   | 96  |
| 4.2.6. Mesures relatives aux risques majeurs.....                             | 96  |
| 4.3. Incidences et mesures sur l'agriculture .....                            | 96  |
| 4.4. Incidences et mesures sur la ressource en eau .....                      | 96  |
| 4.4.1. Impacts et mesures générales en phase de chantier.....                 | 96  |
| 4.4.2. Incidences sur l'alimentation en eau potable .....                     | 97  |
| 4.4.3. Incidences sur l'assainissement.....                                   | 98  |
| 4.4.4. Incidences sur les eaux pluviales .....                                | 98  |
| 4.4.5. Mesures relatives à la ressource en eau .....                          | 98  |
| 4.5. Incidences et mesures sur l'adaptation aux changements climatiques ..... | 99  |
| 4.5.1. Risque de création d'îlots de chaleur.....                             | 99  |
| 4.5.2. Mesures relatives à l'adaptation aux changements climatiques .....     | 99  |
| 4.6. Incidences et mesures sur le cadre de vie et la santé humaine .....      | 100 |
| 4.6.1. Sécurité des personnes .....                                           | 100 |
| 4.6.1.1. Incidences .....                                                     | 100 |
| 4.6.1.2. Mesures associées.....                                               | 100 |
| 4.6.2. Qualité de l'air.....                                                  | 100 |
| 4.6.2.1. Incidences .....                                                     | 100 |

|                                                                            |                |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4.6.2.2. Mesures associées.....                                            | 100            |
| <b>4.6.3. Environnement sonore.....</b>                                    | <b>100</b>     |
| 4.6.3.1. La qualité de l'environnement sonore.....                         | 100            |
| 4.6.3.2. Incidences en phase chantier.....                                 | 101            |
| 4.6.3.3. Incidences en phase vie .....                                     | 101            |
| 4.6.3.4. Mesure associée.....                                              | 101            |
| <b>4.6.4. Déchets et produits dangereux .....</b>                          | <b>101</b>     |
| 4.6.4.1. Incidences.....                                                   | 101            |
| 4.6.4.2. Mesure associée.....                                              | 102            |
| <b>4.7. Catalogue des mesures environnementales .....</b>                  | <b>102</b>     |
| 4.7.1. Mesure d'évitement.....                                             | 102            |
| 4.7.2. Mesures de réduction .....                                          | 102            |
| 4.7.3. Mesure d'accompagnement .....                                       | 115            |
| <b>4.8. Synthèse des mesures environnementales prévues .....</b>           | <b>117</b>     |
| <br><b>5. MISE EN COMPATIBILITE DU PROJET AVEC D'AUTRES DOCUMENTS ....</b> | <br><b>121</b> |
| 5.1. Le PCAET .....                                                        | 121            |
| 5.2. Le SRADDET.....                                                       | 122            |
| 5.3. Le SDAGE Rhône-Méditerranée.....                                      | 123            |
| 5.4. Le SCOT.....                                                          | 124            |
| <br><b>6. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET .....</b>                       | <br><b>126</b> |
| <br><b>7. LA CONSOMMATION D'ESPACE .....</b>                               | <br><b>127</b> |
| <br><b>8. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE .....</b>                            | <br><b>130</b> |
| 8.1. La situation paysagère.....                                           | 130            |
| 8.1.1. Grands ensembles paysagers.....                                     | 130            |
| 8.1.2. Les unités paysagères de Trouillas .....                            | 131            |
| 8.1.2.1. Le village .....                                                  | 132            |
| 8.1.2.2. Les vignobles.....                                                | 133            |
| 8.2. Patrimoine bâti, paysager et naturel .....                            | 134            |
| 8.3. Historique du développement urbain.....                               | 135            |
| 8.4. Synthèse .....                                                        | 136            |

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>9. ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000 .....</b>                              | <b>137</b> |
| 9.1. ZSC FR9101478 « Le Tech » .....                                        | 137        |
| 9.1.1. Description générale de la Z.S.C. FR9101478 .....                    | 137        |
| 9.1.2. Habitats et espèces animales justifiant la désignation du site ..... | 137        |
| 9.1.2.1. Les habitats naturels .....                                        | 137        |
| 9.1.2.2. Les espèces animales.....                                          | 138        |
| 9.2. Documents d'objectifs « Le Tech » .....                                | 139        |
| 9.3. Incidences sur les sites Natura 2000 et mesures associées .....        | 139        |
| <b>10. INDICATEURS DE SUIVI.....</b>                                        | <b>140</b> |
| <b>11. BIBLIOGRAPHIE .....</b>                                              | <b>143</b> |
| <b>12. METHODOLOGIE .....</b>                                               | <b>149</b> |
| 12.1. Méthodologie de terrain pour la faune et la flore.....                | 149        |
| 12.1.1. Méthodologie pour la flore et les habitats naturels .....           | 149        |
| 12.1.1.1. Nomenclature .....                                                | 149        |
| 12.1.1.2. Habitats .....                                                    | 149        |
| 12.1.1.3. Flore .....                                                       | 150        |
| 12.1.2. Méthodologie pour la faune .....                                    | 150        |
| 12.1.2.1. Mammifères hors chiroptères .....                                 | 150        |
| 12.1.2.2. Chiroptères .....                                                 | 151        |
| 12.1.2.3. Avifaune.....                                                     | 155        |
| 12.1.2.4. Herpétofaune.....                                                 | 156        |
| 12.1.2.5. Invertébrés.....                                                  | 157        |
| <b>13. ANNEXES .....</b>                                                    | <b>159</b> |
| 13.1. Abrégés des statuts de protection et de conservation .....            | 159        |
| 13.2. Détermination de la catégorie de nidification.....                    | 162        |

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## CARTES

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| ☞ Carte 1 : Localisation géographique .....                                 | 4   |
| ☞ Carte 2 : Localisation sur photo aérienne .....                           | 4   |
| ☞ Carte 3 : Zonages Natura 2000.....                                        | 19  |
| ☞ Cartes 4 & 5 : Plans Nationaux d'Actions (2 planches) .....               | 24  |
| ☞ Carte 6 : Zonages d'inventaires.....                                      | 27  |
| ☞ Carte 7 : Espaces naturels sensibles.....                                 | 29  |
| ☞ Carte 8 : Espèces exotiques envahissantes.....                            | 36  |
| ☞ Carte 9 : Enjeux – Flore.....                                             | 38  |
| ☞ Carte 10 : Habitats naturels .....                                        | 43  |
| ☞ Carte 11 : Inventaire des zones humides (source : DREAL Occitanie) .....  | 46  |
| ☞ Carte 12 : Enjeux – Habitats naturels .....                               | 48  |
| ☞ Carte 13 : Enjeux – Mammifères terrestres.....                            | 50  |
| ☞ Carte 14 : Enjeux – Chiroptères.....                                      | 52  |
| ☞ Carte 15 : Enjeux – Avifaune.....                                         | 54  |
| ☞ Carte 16 : Enjeux – Herpétofaune .....                                    | 56  |
| ☞ Carte 17 : Enjeux – Entomofaune.....                                      | 58  |
| ☞ Carte 18 : Trame Verte et Bleue régionale .....                           | 60  |
| ☞ Carte 19 : Synthèse des enjeux naturalistes .....                         | 62  |
| ☞ Carte 20 : Risque inondation.....                                         | 65  |
| ☞ Carte 21 : Obligations Légales de Débroussaillage .....                   | 65  |
| ☞ Carte 22 : Retrait-gonflement des sols argileux .....                     | 68  |
| ☞ Carte 23 : Phénomène glissement .....                                     | 68  |
| ☞ Carte 24 : Risque sismique (source : Géorisques) .....                    | 68  |
| ☞ Carte 25 : Risque de Transport de matières dangereuses (TMD) .....        | 72  |
| ☞ Carte 26 : Potentiel radon .....                                          | 74  |
| ☞ Carte 27 : Registre Parcellaire Graphique (source : RPG 2023).....        | 76  |
| ☞ Carte 28 : Zonages actuels du PLU (source : PLU de Trouillas).....        | 81  |
| ☞ Carte 29 : Plan de zonage avant Déclaration de projet (Archiconcept)..... | 81  |
| ☞ Carte 30 : Plan de zonage après Déclaration de projet (Archiconcept)..... | 81  |
| ☞ Carte 31 : Les entités paysagères à Trouillas .....                       | 132 |

## TABLEAUX

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ☞ Tableau 1 : Dates des prospections de terrain et des intervenants .....                    | 32  |
| ☞ Tableau 2 : Dates des prospections de terrain et thématiques .....                         | 32  |
| ☞ Tableau 3 : Périodes de prospections optimales en arrière-pays .....                       | 33  |
| ☞ Tableau 4 : Espèces végétales protégées recensées par l'INPN à l'échelle communale .....   | 34  |
| ☞ Tableau 5 : Phasage des relevés floristiques.....                                          | 34  |
| ☞ Tableau 6 : Inventaire floristique de la zone d'étude.....                                 | 35  |
| ☞ Tableau 7 : Bioévaluation de la flore à enjeu.....                                         | 38  |
| ☞ Tableau 8 : Caractère humide des habitats naturels rencontrés sur la zone d'étude .....    | 46  |
| ☞ Tableau 9 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux.....                               | 62  |
| ☞ Tableau 10 : Calendrier de démarrage des travaux.....                                      | 103 |
| ☞ Tableau 11 : Impacts et mesures concernant la pollution de l'air.....                      | 113 |
| ☞ Tableau 12 : Synthèse des incidences et mesures préconisées .....                          | 117 |
| ☞ Tableau 13 : Tableau des superficies des zones AVANT la mise en compatibilité du PLU ..... | 128 |
| ☞ Tableau 14 : Tableau des superficies des zones APRES la mise en compatibilité du PLU ..... | 129 |
| ☞ Tableau 15 : Indicateurs de suivi .....                                                    | 140 |
| ☞ Tableau 16 : Détermination du statut de nidification d'un oiseau .....                     | 155 |
| ☞ Tableau 17 : Indices permettant de caractériser la catégorie de nidification.....          | 162 |

## PHOTOGRAPHIES

|                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ☞ Photographie 1 : Vignoble .....                                                                        | 40  |
| ☞ Photographie 2 : La friche et les chênes pubescents.....                                               | 41  |
| ☞ Photographie 3 : Le fossé busé .....                                                                   | 41  |
| ☞ Photographie 4 : La Cave coopérative et les habitations.....                                           | 42  |
| ☞ Photographie 5 : La RD612 .....                                                                        | 42  |
| ☞ Photographie 6 : Chemin de terre.....                                                                  | 43  |
| ☞ Photographie 7 : Dispositif de limitation des emprises des travaux .....                               | 103 |
| ☞ Photographies 8 , 9 & 10 : Contrôles visuels et vidéo de cavités effectués sur des arbres.....         | 108 |
| ☞ Photographies 11 & 12 : Ecran de visualisation du retour vidéo pour l'inspection des caches .....      | 108 |
| ☞ Photographie 13 : Mise en place d'une aire étanche autour d'un groupe électrogène.....                 | 111 |
| ☞ Photographie 14 : Le cœur du village.....                                                              | 132 |
| ☞ Photographie 15 : Les vignobles.....                                                                   | 133 |
| ☞ Photographie 16 : Les ruines du Mas Deu .....                                                          | 135 |
| ☞ Photographies 17 , 18 , 19 , 20 : Enregistreurs SMBat et SMMBat mis en place sur un site d'étude ..... | 153 |
| ☞ Photographies 21 , 22 , 23 : Enregistreurs SM2Bat, SM4Bat et SM Mini Bat.....                          | 153 |

## FIGURES

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ☞ Figure 1 : Connexion du projet dans la commune (Archiconcept) .....                                                | 8   |
| ☞ Figure 2 : Projet d'aménagement de l'ancienne cave viticole – Plan de masse à titre indicatif (Archiconcept).....  | 9   |
| ☞ Figure 3 : Aménagements paysagers projetés, trame viaire et parkings (Archiconcept) .....                          | 13  |
| ☞ Figure 4 : Plan des niveaux (Archiconcept) .....                                                                   | 13  |
| ☞ Figure 5 : Modélisations en 3D du projet (Archiconcept) .....                                                      | 13  |
| ☞ Figure 6 : OAP du projet (Zone UBc du PLU de Trouillas) .....                                                      | 13  |
| ☞ Figure 7 : Extrait de l'OAP, avant la mise en compatibilité du PLU de Trouillas.....                               | 79  |
| ☞ Figure 8 : Extrait de l'OAP, après la mise en compatibilité du PLU de Trouillas (Archiconcept) .....               | 79  |
| ☞ Figure 9 : Qualité de l'air en 2018 à Perpignan (PLU de Trouillas) .....                                           | 87  |
| ☞ Figure 10 : Bilan de la qualité de l'air pour les Pyrénées-Orientales .....                                        | 88  |
| ☞ Figure 11 : Emissions de GES sur la commune de Trouillas .....                                                     | 89  |
| ☞ Figure 12 : Protection de base .....                                                                               | 106 |
| ☞ Figure 13 : Exemples de bon et de mauvais éclairages public .....                                                  | 110 |
| ☞ Figure 14 : Extrait de la carte de synthèse du DOO du SCoT Plaine du Roussillon .....                              | 125 |
| ☞ Figure 15 : Le secteur « de la Plaine du Roussillon » (Source : Atlas des paysages du Languedoc Roussillon) .....  | 130 |
| ☞ Figure 16 : Croquis de l'ancienne abbaye du Mas Deu, détruite en 1944 .....                                        | 134 |
| ☞ Figure 17 : Cycle biologique des Chiroptères (source : DREAL Occitanie) .....                                      | 151 |
| ☞ Figure 18 : Détecteur à ultrasons Petterson® D240X et enregistreur Roland R-09UR .....                             | 152 |
| ☞ Figure 19 : : Correspondance indice de confiance / Risque d'erreur (Source : Notice SonoChiro 3.0 – Biotope) ..... | 154 |

# 1. AVANT-PROPOS

*Plusieurs parties sont extraites du dossier de déclaration de projet réalisé par Archiconcept.*

## 1.1. CONTEXTE

La commune de Trouillas souhaite réaménager le secteur Nord de son territoire par la création d'une cinquantaine de logements sociaux à destination des seniors et la réalisation de commerces.

Aujourd'hui, au regard du Plan Local d'Urbanisme, cet aménagement n'est pas possible. En effet, la zone d'étude située avenue Mas Deu est classée en zone UCa correspondant au secteur économique de la cave coopérative. Cette zone fait aussi l'objet d'une OAP dans le PLU de la commune.

Afin de permettre la réalisation de ce projet d'intérêt général, il est nécessaire de mener une procédure de Déclaration de Projet emportant Mise en Compatibilité du PLU pour compléter le PADD et modifier la zone UCa.

## 1.2. PROCEDURE

### 1.2.1. DECLARATION DE PROJET EMPORTANT MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

Conformément à l'article L 300-6 du code de l'Urbanisme, « l'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement, **se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement au sens du présent livre ou de la réalisation d'un programme de construction** ».

La procédure de déclaration de projet est encadrée par les articles L 153-49 et R 153-15 du code l'urbanisme.

La procédure de déclaration de projet avec mise en compatibilité du PLU de Trouillas est menée par la communauté de communes des Aspres.

### 1.2.2. L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La présente procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du document d'urbanisme est soumise à évaluation environnementale, dans la mesure où elle emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L.153-31 du Code de l'Urbanisme.

**Article R.104-11 du Code de l'urbanisme** : « I. Les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :

1° De leur élaboration ;

2° De leur révision :

a) Lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ;

b) Lorsque l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune décide de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;

c) Dans tous les autres cas où une révision est requise en application de l'article L. 153-31, sous réserve des dispositions du II ».

**Article 153-31 du Code de l'urbanisme** : « Le plan local d'urbanisme est révisé lorsque l'établissement public de coopération intercommunale ou la commune décide :

1° Soit de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;

2° Soit de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;

3° Soit de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.

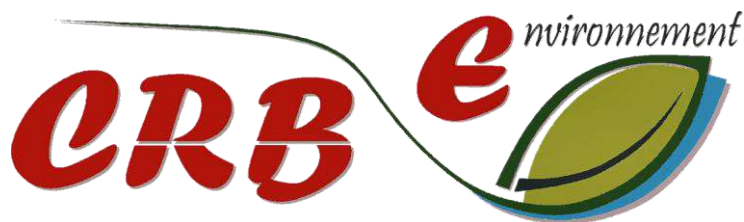
4° Soit d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les six ans suivant sa création, n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou n'a pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, directement ou par l'intermédiaire d'un opérateur foncier.

5° Soit de créer des orientations d'aménagement et de programmation de secteur d'aménagement valant création d'une zone d'aménagement concerté. ».

**L'article L103-2 du code de l'urbanisme** dans sa version modifiée par la loi du 7 décembre 2020 prévoit que la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme soumise à évaluation environnementale doit faire l'objet d'une concertation associant les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées, afin de faire participer le public dans le domaine de l'urbanisme et ce, avant l'examen conjoint prévu à l'article L.153-54.

**Le présent document constitue l'évaluation environnementale de la déclaration de projet qui sera jointe au dossier de Déclaration de Projet emportant mise en compatibilité du PLU de la commune de Trouillas.**

Le bureau d'étude CRB Environnement a été missionné afin d'établir les dossiers nécessaires pour mener à bien cette procédure.



*Bureaux : 5, Allée des Villas Amiel  
66000 PERPIGNAN*

*☎ : 04.68.82.62.60.*

*✉ : 04.68.68.98.25.f*

*Siège social : 40, rue Courteline 66000 PERPIGNAN*

Les intervenants ont été :

- Alain BLANC, Chef de projet ;
- Clémentine LE GALL, Ingénieure écologue, Chargée d'études ;
- Florian PEREZ, Ingénieur écologue, Chargé d'études ;
- Maria ROTIEL, Ingénieure écologue, Chargée d'études ;
- Thierry ROIG, Chef de projet, Ecologue.

## 2. PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET ET DE SES ALENTOURS

### 2.1. LOCALISATION

La commune de Trouillas se situe dans le département des Pyrénées-Orientales (66), au cœur de la région des Aspres, à environ 12 km au sud de Perpignan (à vol d'oiseau). Elle s'étend sur un territoire de plus de 17 km<sup>2</sup>, et son altitude est comprise entre 58 m et 152 m. En 2022, la commune comptait 2 291 habitants.

Le secteur d'étude se situe au Nord de la commune, à l'intersection entre la route de Thuir et de Ponteilla. Le périmètre opérationnel est bordé à l'Est par la RD23, au Sud par la RD612 et Nord-Ouest par des friches ou parcelles agricoles.

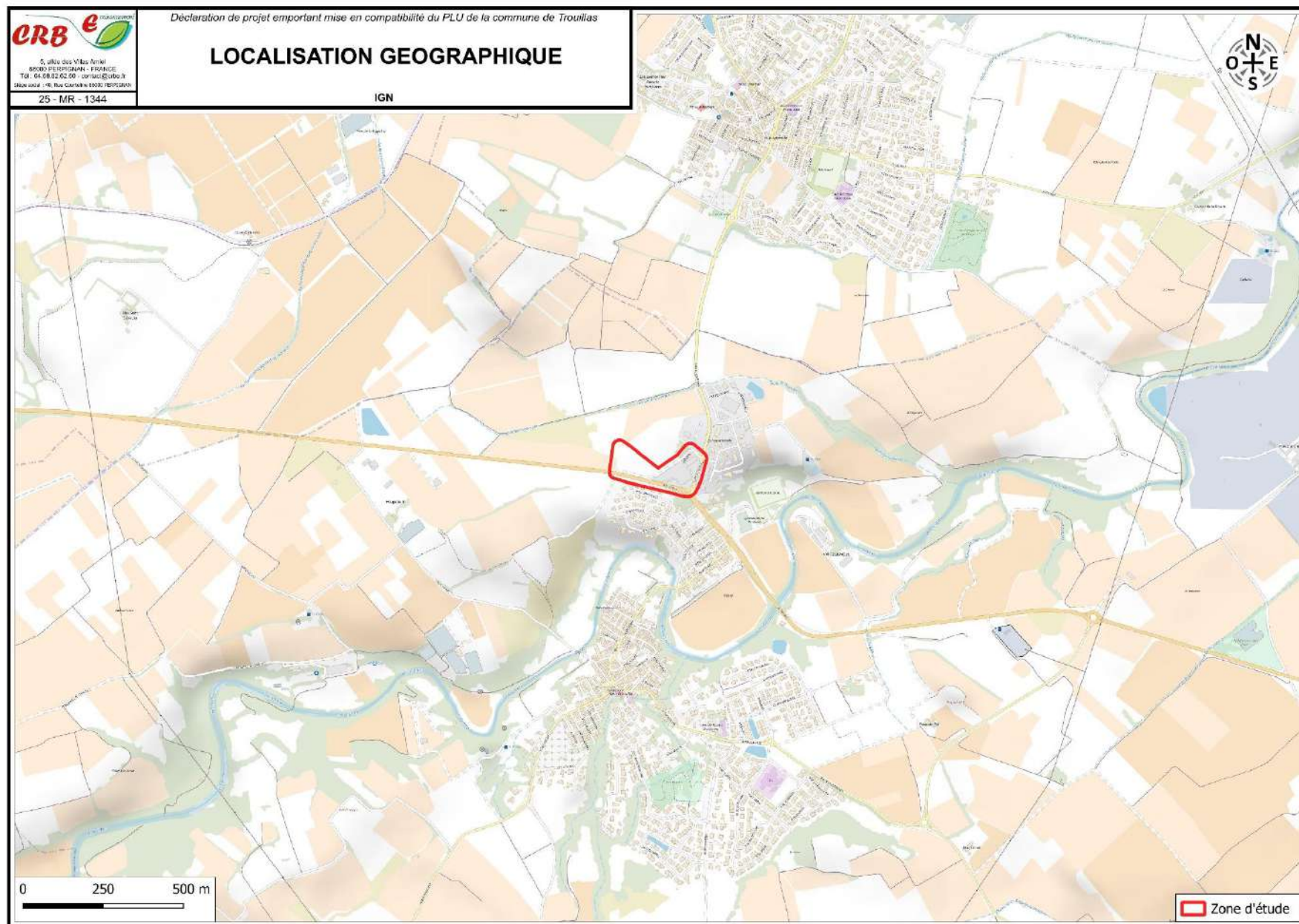
Les parcelles cadastrales concernées par l'emprise brute du projet (hors tampon) sont les suivantes :

- Les parcelles A565 et A591 sur le secteur de la cave coopérative en zone UCa du PLU ;
- Une partie de la parcelle A413 sur le secteur agricole en zone Aa du PLU.

La surface cadastrale des trois parcelles A413 – A565 – A591 couvre un total de 16 276 m<sup>2</sup>. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation du projet (OAP) s'étendent sur 11 251 m<sup>2</sup>.

Afin de permettre la réalisation de ce projet d'intérêt général, il est nécessaire de modifier la zone UCa. Cette dernière zone est transformée en une nouvelle zone UBc, destiné la réalisation de logements seniors sociaux, de commerces et d'activités économiques sur le secteur de la cave viticole, à l'exception des parcelles A 594 et A595 qui sont reclassées en zone A.

- ☞ Carte 1 : Localisation géographique
- ☞ Carte 2 : Localisation sur photo aérienne





## 2.2. DESCRIPTIF DU PROJET

### 2.2.1. PRESENTATION DU PROJET

*Cette partie est reprise du dossier de déclaration de projet rédigé par Archiconcept.*

Le projet a pour but de venir requalifier la friche existante de l'ancienne cave viticole sur la commune de Trouillas en venant répondre aux besoins réels de la population en réalisant des logements sociaux à destination des séniors.

Le projet va aussi redynamiser la commune en créant des commerces qui viendront compléter l'offre déjà existante à proximité (pharmacie).

Le site de l'ancienne cave coopérative se situe en entrée de ville, à l'articulation de la RD612 et de la RD23, deux axes structurants de la commune de Trouillas. Bien qu'il soit légèrement en retrait du centre-bourg historique, il s'inscrit dans un périmètre déjà équipé, desservi et fonctionnel, permettant d'envisager la création d'une polarité complémentaire sans remettre en cause la centralité existante.

Les principaux services du centre-bourg sont accessibles à pied, dans un rayon compris entre 130 et 600 mètres :

- Pharmacie : 130 m – environ 2 minutes à pied
- La Poste : 420 m – 6 minutes à pied
- Mairie : 450 m – 6 minutes à pied
- École élémentaire : 520 m – 7 minutes à pied
- Commerces de proximité : entre 400 et 600 m
- Place publique et cœur historique : 470 m

Ces distances courtes, associées à des cheminements existants, attestent d'un lien réel et pratique entre le site et le centre-bourg.

Le projet bénéficie aussi d'une desserte par transport collectif : Arrêt de bus « Trouillas – Centre » situé à 150 m, desservi par les lignes interurbaines reliant Thuir (pôle de services) et Perpignan (gare TGV, administrations).

Cette proximité garantit aux résidents un haut niveau d'accessibilité sans usage obligatoire de la voiture.

Une polarité complémentaire, non concurrente du centre historique.

La commune a clairement exprimé que le projet doit constituer une polarité complémentaire et non concurrente du centre historique sans volonté de déplacer le centre-ville. Le centre-bourg conserve un pôle médical, l'école, la mairie, la poste et les commerces structurants que rien ne vient donc concurrencer. Le projet s'inscrit dans un complément fonctionnel, notamment pour les services de proximité et les activités paramédicales, tout en renforçant la cohérence urbaine de l'entrée de ville.

En parallèle, le projet permet de coudre l'espace entre la RD23 et le centre-bourg, d'améliorer les liaisons piétonnes, de créer une façade urbaine qualitative et d'activer un secteur jusque-là peu structuré malgré des emprises importantes. Ces éléments contribuent à renforcer la continuité urbaine, à limiter l'étalement et à valoriser un site stratégique déjà urbanisé.

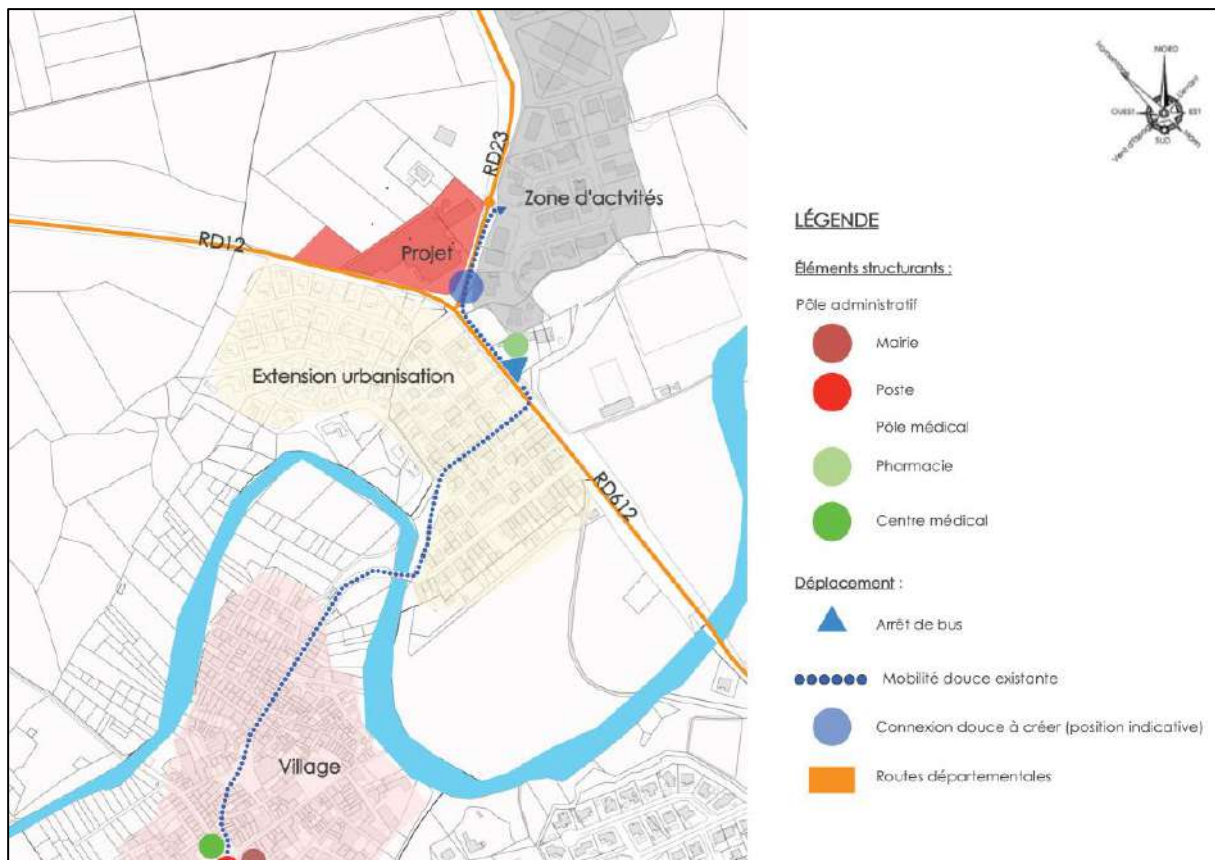


Figure 1 : Connexion du projet dans la commune (Archiconcept)

### 2.2.1.1. TRAME VIAIRE

Le projet sera desservi au Nord-Est depuis la RD23 en créant un accès depuis le rond-point existant. Un autre accès est créé à l'Ouest avec la réalisation d'un tourne-à-gauche depuis la RD612.

Une voie de desserte interne va permettre de créer une véritable continuité à l'intérieur de la zone en desservant les poches de stationnement ainsi que les futures habitations, commerces et lieux de rencontre.

### 2.2.1.2. COMPOSITION DU BATI ET STATIONNEMENTS

Le projet prévoit un îlot au Nord de la zone, sur la parcelle A565, dédié aux logements et composé de d'une cinquantaine d'unités de logements réparti en T3, T2 et T1. Le jardin de la résidence va venir s'implanter au cœur des habitations.

Au Sud du projet, sur la parcelle A591, se trouvera le pôle économique avec des bâtiments dédiés aux commerces et aux services, c'est ici aussi que se trouvera le parvis central.

Ce projet s'intégrera dans une démarche environnementale.



☞ Figure 2 : Projet d'aménagement de l'ancienne cave viticole – Plan de masse à titre indicatif (Archiconcept)

Le projet intégrera des solutions énergétiques performantes et la production d'énergies renouvelables, notamment par l'installation de panneaux photovoltaïques et la conception bioclimatique du bâti.

L'ensemble de ces choix s'inscrit pleinement dans les objectifs définis par les documents supra-communaux. Le PCAET de la Communauté de Communes des Aspres encourage explicitement la réduction des émissions de gaz à effet de serre, le développement des productions photovoltaïques sur les toitures et l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments neufs. Le projet répond à ces orientations en privilégiant la production locale d'énergie et en intégrant des dispositifs bas carbone adaptés au climat méditerranéen.

Le projet est également conforme aux orientations du SRADDET Occitanie, qui vise la neutralité carbone et l'augmentation de la part des énergies renouvelables sur le territoire régional. De même, il est cohérent avec les principes du SCOT, qui encourage la maîtrise des consommations énergétiques, l'intégration des ENR et la valorisation des friches urbaines avant toute extension du tissu bâti.

Enfin, cette démarche énergétique s'inscrit dans les priorités de la loi Climat & Résilience, qui impose une trajectoire de sobriété foncière et de réduction des consommations d'énergie dans les projets d'aménagement. En requalifiant une friche existante tout en intégrant des dispositifs de production d'énergies renouvelables, le projet contribue à l'amélioration du bilan énergétique et

environnemental du secteur, tout en offrant un cadre bâti plus performant, durable et résilient face aux enjeux climatiques.

En termes de stationnements ouverts au public, la volonté a été de créer plusieurs poches tout au long de la zone du projet en accompagnement de la voie de desserte principale. 5 poches ont été projetées dont une de 19 places et deux poches de 11 et 18 places accessibles au public, destinées aux activités en empruntant le tourne à gauche directement depuis l'avenue du Mas Deu. Les 2 autres poches de stationnement seront intégrées au cœur du projet destinées à la résidence avec 22 places à proximité du pôle économique et 30 à proximité des habitations. Au total, environ 100 places vont pouvoir être réalisées. En outre, le projet prévoit un traitement paysager ainsi qu'un traitement perméable des places de stationnements.

### **2.2.1.3. GESTION DE L'EAU, DESIMPERMEABILISATION ET FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE**

La requalification du site de l'ancienne cave coopérative s'accompagne d'une réflexion globale sur la gestion de l'eau, en cohérence avec les prescriptions du SCOT Plaine du Roussillon, et de la réglementation. L'objectif est de garantir un fonctionnement hydraulique durable, compatible avec la destination du site et respectueux des principes de sobriété foncière et environnementale.

#### **● Réduction de l'imperméabilisation et renaturation partielle du site**

Le site, anciennement dédié à l'activité vinicole, présentait un niveau d'imperméabilisation particulièrement élevé, estimé à environ 85 % de la surface totale (aires de manœuvre, voiries industrielles, toitures techniques). Le projet opère une transformation significative de cet état initial en réintroduisant des surfaces végétalisées et perméables.

Les aménagements permettront de ramener le taux d'imperméabilisation à environ 55 %, grâce notamment :

- À la création d'espaces verts en pleine terre répartis sur l'ensemble du site ;
- À la végétalisation des noues et des pieds de bâtiments ;
- À la mise en œuvre de revêtements perméables pour une part des stationnements ;
- À la réduction de l'emprise bâtie par rapport aux installations industrielles existantes.

Cette démarche s'inscrit pleinement dans les objectifs du SCOT visant à réduire la minéralité et à renforcer les capacités d'infiltration des sols dans les secteurs déjà urbanisés.

#### **● Gestion intégrée et à la source des eaux pluviales**

La stratégie de gestion des eaux pluviales repose sur le principe de la gestion « à la source », visant à maîtriser les ruissellements et à limiter le recours aux réseaux d'évacuation.

Elle se traduit par :

- La création de noues végétalisées positionnées en limites de voiries et en accompagnement des cheminements piétons ;
- L'infiltration des eaux de toiture dans les zones perméables attenantes ;

- La mise en place de revêtements filtrants sur une partie des aires de stationnement ;
- La régulation des débits de fuite afin d'éviter toute surcharge du réseau public existant.

Ces dispositifs permettent d'assurer un fonctionnement hydraulique sécurisé, notamment vis-à-vis des axes départementaux RD23 et RD612, et d'écarter tout risque d'écoulement vers l'espace public.

#### ● **Prise en compte de l'ancien bassin de rétention de la cave coopérative**

L'ancienne cave disposait d'un bassin de rétention situé à proximité du domaine de la Perdrix, historiquement dédié aux eaux de rinçage des cuves et aux effluents liés au process vinicole.

L'arrêt de l'activité industrielle rend cet équipement caduc.

Le projet supprime l'ensemble des installations génératrices d'effluents vinicoles. Dès lors seul un rejet d'eaux usées strictement domestiques subsistera, aussi les besoins en stockage et en prétraitement, précédemment liés à l'activité vinicole ont disparu, ainsi le dispositif hydraulique du site sera désormais entièrement géré par les aménagements paysagers et les systèmes d'infiltration du projet.

Cette évolution constitue une amélioration notable de la qualité des eaux rejetées et du fonctionnement hydraulique du secteur.

#### ● **Diminution de la consommation d'eau et disparition des usages industriels**

L'activité vinicole entraînait des consommations d'eau particulièrement importantes (lavage des cuves, désinfection des installations, besoins du process de vinification etc.).

Le remplacement de ces usages par un programme mixte logements sociaux / commerces / services conduit mécaniquement à une baisse significative de la consommation d'eau à l'échelle du site. Les seuls besoins résiduels seront liés aux usages domestiques des logements, aux besoins courants des activités tertiaires et à l'entretien courant.

Cette évolution répond aux objectifs de réduction des consommations en eau potable inscrits dans les documents de planification.

La gestion de l'eau proposée constitue une amélioration notable par rapport à l'état initial, en supprimant les usages industriels générateurs d'effluents, en réduisant l'imperméabilisation et en renforçant les capacités naturelles d'infiltration du site. Elle s'inscrit pleinement dans les objectifs des documents de planification en vigueur.

### **2.2.1.4. GESTION DES DECHETS**

La collecte des déchets ménagers sur le territoire de la Communauté de Communes des Aspres repose sur un système d'apport volontaire, organisé autour de Points d'Apport Volontaire (PAV) répartis sur l'ensemble des communes. Le secteur de la cave coopérative ne bénéficie pas d'une collecte en porte-à-porte et relève donc naturellement de ce dispositif intercommunal.

Le projet s'inscrit dans ce mode de fonctionnement existant sans nécessiter d'adaptation particulière. Les PAV actuellement en place, situés à proximité immédiate de la RD612, assurent une desserte aisée pour les résidents, à une distance compatible avec les pratiques observées sur

l'ensemble du territoire. La configuration du site permet par ailleurs de garantir un accès sécurisé pour les usagers, à pied comme en voiture.

Afin d'anticiper les besoins futurs et de faciliter l'organisation des services techniques intercommunaux, une zone interne au projet pourra être réservée pour accueillir, si nécessaire, un emplacement dédié aux PAV, permettant notamment une accessibilité adaptée aux véhicules de collecte, une intégration paysagère en cohérence avec le traitement des espaces extérieurs, la sécurité des cheminements piétons et une limitation des nuisances visuelles et sonores.

Ce dispositif permet d'assurer la compatibilité du projet avec le fonctionnement intercommunal de gestion des déchets, sans générer de contraintes supplémentaires pour le service public.

#### **2.2.1.5. ACCESSIBILITE ET SECURISATION DU CARREFOUR RD23-RD612**

La requalification du site nécessite une attention particulière portée à la sécurisation des déplacements sur les voies départementales qui bordent le terrain, en particulier la RD23 et la RD612, dont le croisement constitue un carrefour sensible identifié par la commune et par la Communauté de Communes des Aspres.

Ce secteur concentre des flux quotidiens importants et constitue l'une des principales entrées de ville de Trouillas. La transformation du site de l'ancienne cave doit ainsi s'accompagner d'une amélioration des conditions de circulation et de franchissement pour les piétons comme pour les usagers de la route.

Dans cette perspective, le projet prévoit de renforcer la lisibilité et la continuité des cheminements piétons menant vers le centre-bourg et vers les arrêts de transport collectif situés à proximité. La création d'une traversée sécurisée sur la RD23 sera étudiée, de manière à garantir un franchissement sûr et accessible, notamment pour les seniors, public prioritaire du programme de logements. Cette traversée piétonne permettra de raccorder le site aux cheminements existants et d'assurer une desserte cohérente vers les commerces et services du centre-bourg.

La sécurisation du carrefour RD23–RD612 fera l'objet d'une étude technique réalisée en lien avec les services du Département, gestionnaire de ces voiries. Selon les conclusions de cette étude, plusieurs adaptations pourront être envisagées, parmi lesquelles l'amélioration de la visibilité, la requalification ponctuelle du profil de chaussée ou encore l'installation d'un dispositif de régulation, tel qu'un feu tricolore qui pourrait contribuer à une meilleure maîtrise des vitesses et à une traversée plus sûre pour les piétons.

L'ensemble de ces dispositions vise à garantir un accès sécurisé au site tout en améliorant le fonctionnement général de cette entrée de ville. Elles permettront d'accompagner la requalification du secteur en renforçant la sécurité routière et les continuités piétonnes.

#### **2.2.1.6. AMENAGEMENT PAYSAGER**

L'ensemble du projet d'aménagement a fait l'objet d'une approche dans le traitement paysager. Plusieurs aménagements contribuent ainsi à l'intégration du projet dans son environnement et à la qualité paysagère de l'opération.

Le traitement paysager du projet accorde une attention particulière à la frange Ouest du site, en contact direct avec les espaces agricoles. Cette zone constitue une interface sensible entre le tissu

bâti et les espaces ouverts, et son aménagement doit permettre d'assurer une transition paysagère cohérente tout en préservant la qualité des vues et des ambiances rurales caractéristiques de l'entrée de ville. Le projet prévoit ainsi la mise en place d'un dispositif végétal continu en limite Ouest, constitué d'une palette d'essences locales adaptées au climat méditerranéen et à l'identité paysagère des Aspres. Cette strate plantée jouera un rôle à la fois paysager, écologique et fonctionnel, en renforçant la lisibilité des limites urbaines, en participant à la désimperméabilisation du site et en améliorant le confort d'usage des espaces extérieurs.

Cette lisière végétale contribuera également à atténuer l'impact visuel des stationnements et des constructions depuis les terrains agricoles et depuis les voies départementales. Par son organisation en massifs et bandes plantées, elle permettra d'ancrer le projet dans son environnement naturel tout en préservant des perceptions harmonieuses depuis les espaces ouverts environnants. Le traitement retenu favorisera les continuités écologiques locales et participera au maintien d'un paysage de transition entre le cœur bâti et les franges rurales. Aucune construction et imperméabilisation des sols ne seront autorisées.

Un mail paysager sera proposé devant le parvis central afin de créer un îlot de fraîcheur et de favoriser la rétention des eaux de pluies au sein du pôle économique. Un jardin viendra aussi s'implanter au cœur de la résidence.

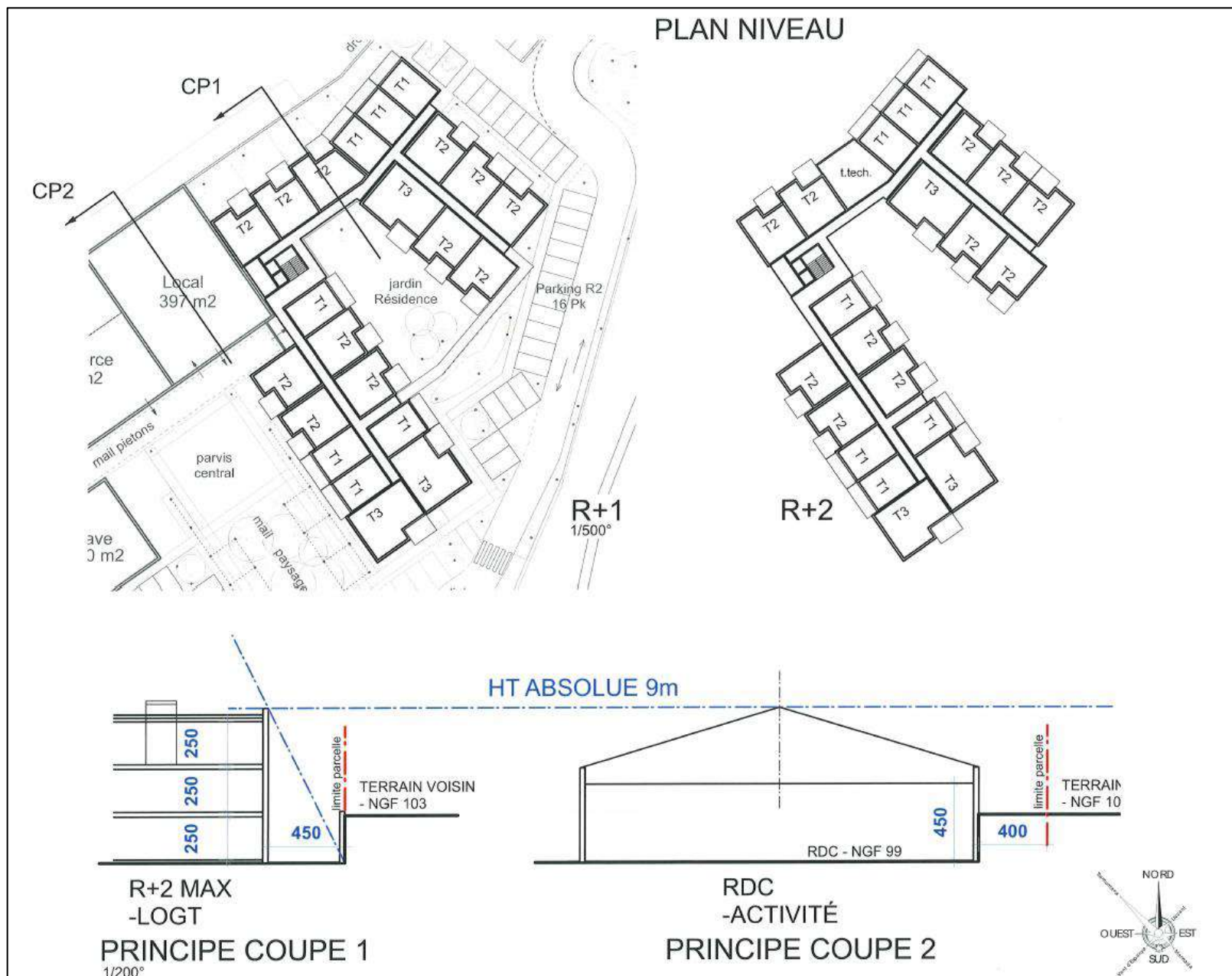
La voie de desserte interne, les poches de stationnements ainsi que le parvis central, seront accompagnées d'un traitement paysager compatible avec l'installation d'éléments producteurs d'énergie.

- ☞ Figure 3 : Aménagements paysagers projetés, trame viaire et parkings (Archiconcept)
- ☞ Figure 4 : Plan des niveaux (Archiconcept)
- ☞ Figure 5 : Modélisations en 3D du projet (Archiconcept)
- ☞ Figure 6 : OAP du projet (Zone UBc du PLU de Trouillas)

### 2.2.2. PRESENTATION DE L'INTERET GENERAL DU PROJET

***Cette partie est traitée dans le dossier de déclaration de projet de mise en compatibilité du PLU de Trouillas, rédigé par Archiconcept.***









## 3. ETAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE

### 3.1. MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

#### 3.1.1. RECENSEMENT DES ZONAGES PATRIMONIAUX ET REGLEMENTAIRES

##### 3.1.1.1. ZONAGES DE PROTECTION

- **Zonages désignés ou en cours de désignation au titre des directives européennes**

La directive « Habitats » du 22 mai 1992 et la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 déterminent la constitution d'un réseau écologique européen de sites NATURA 2000.

Trois zonages constituent ce réseau :

- Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** classées au titre de la directive « Habitats » sont des sites maritimes et terrestres qui comprennent des habitats naturels ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la liste est fixée par arrêté du ministre en charge de l'Environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifie la désignation de telles zones et par là même une attention particulière ;
- Les **Sites d'Intérêt Communautaire (SIC)** classés au titre de la directive « Habitats » sont une étape dans la procédure de classement en ZSC ;
- Les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** classées au titre de la directive « Oiseaux » sont des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministère ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs ;

Ces zonages sont, à terme, bénéficiaires d'un document d'objectifs (DOCOB). Celui-ci consiste en un état des lieux et un plan de gestion.

- **Zonages bénéficiant d'une protection réglementaire**

Certains espaces naturels peuvent être réglementairement protégés par la loi. Différents statuts réglementaires existent et s'appliquent à l'échelle nationale (Parc National, Plan National d'Action, etc.), régionale, départementale voire communale (Espace boisé, etc.).

Ces statuts réglementaires ont en commun un niveau de protection fort sur l'espace qu'ils délimitent vis-à-vis des projets d'aménagement. Ils sont, à ce titre, souvent évités par ces derniers.

- **Sites Natura 2000**

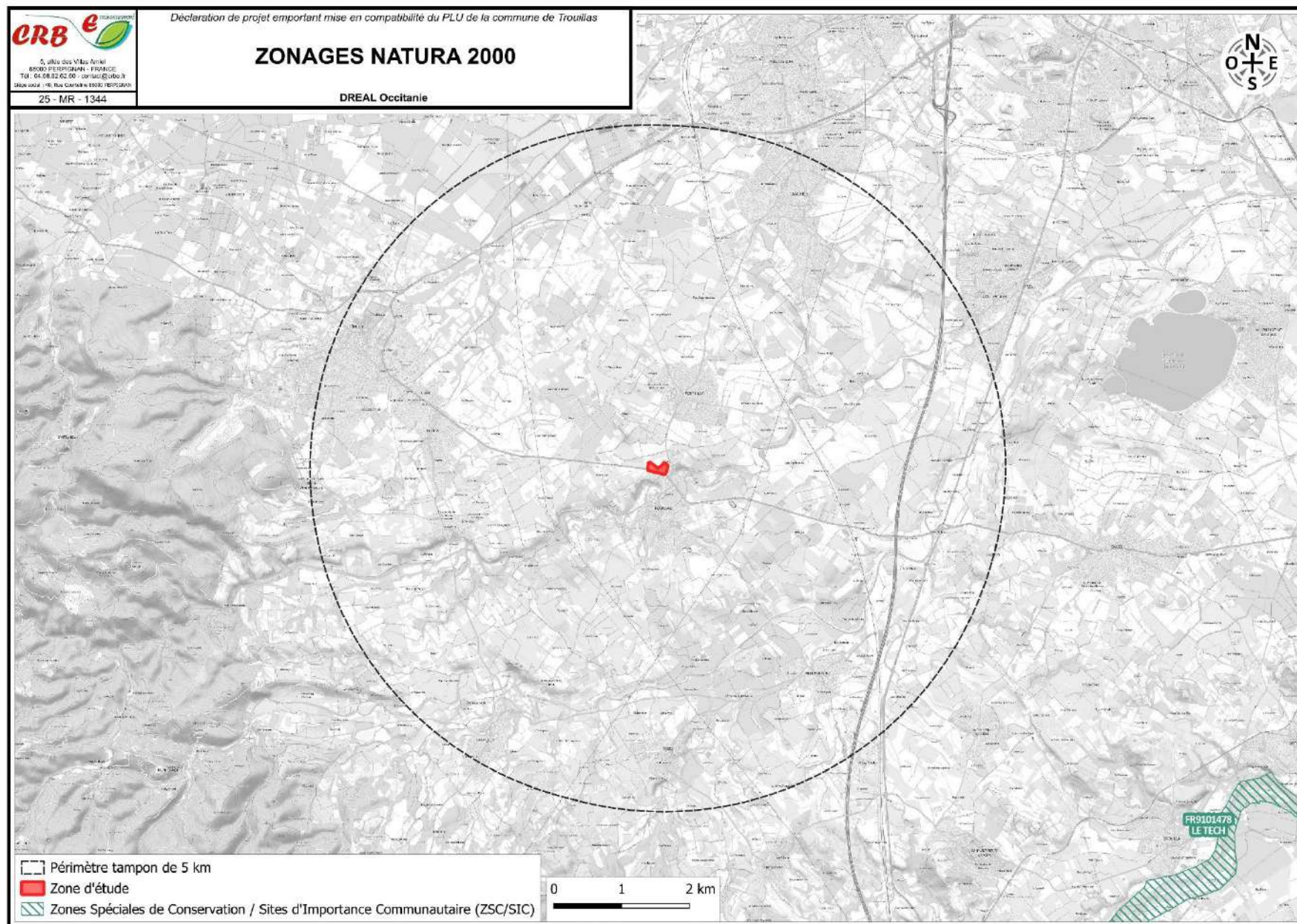
La commune de Trouillas n'est concernée par aucun site Natura 2000.

Le site le plus proche du projet se trouve en dehors du périmètre tampon des 5 km.

Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9101478 « Le Tech », située à plus de 9 km au Sud.

**La zone d'étude n'est pas concernée par le périmètre d'un site Natura 2000. Cette étude fait l'objet d'un paragraphe spécifique qui sera présenté à la fin du présent document.**

☞ Carte 3 : Zonages Natura 2000



### 3.1.1.2. PLANS NATIONAUX D' ACTIONS (PNA)

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non-opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » et « Habitat, Faune, Flore » qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

**La zone d'étude est directement concernée par 2 PNA : celui en faveur des chiroptères et celui en faveur du lézard ocellé. Six autres PNA se trouvent à moins de 5 km du site.**

- **PNA en faveur des chiroptères**

Dans l'Occitanie, au minimum 29 des 33 espèces de Chiroptères de France métropolitaine sont présentes, soit quasiment l'intégralité de la faune chiroptérologique française. Cette richesse extraordinaire s'explique par la grande diversité des milieux rencontrés et par les influences climatiques variées qui s'expriment sur les 13 départements de la région.

Le PNA produit, dans le cadre du porter à connaissance, un outil cartographique ciblant les zones d'hivernage, de transit et de reproduction où le maintien de la qualité du site est indispensable. La carte obtenue reflète avant tout la richesse par communes de la région en chiroptères et leur utilisation globale par les espèces.

Le nouveau PNA en faveur des Chiroptères recense les sites connus. Le rayon à prendre en compte autour de ces sites est de 5 km, en sachant que les Chiroptères ont une importante capacité de dispersion. De plus, nous allons également prendre en compte les informations de l'ancien PNA, qui était à l'échelle communale.

**La zone d'étude est concernée par le PNA communal en faveur des chiroptères. L'enjeu pour ces espèces est fort à Trouillas.**

**Le projet se trouve dans le rayon de 47 sites recensés par le PNA Chiroptères.**

- **PNA en faveur du Lézard ocellé**

Le Lézard ocellé est une espèce caractéristique des milieux ouverts méditerranéens du Sud-Ouest de l'Europe (péninsule Ibérique et sud de la France), milieux aujourd'hui en nette régression.

Le Lézard ocellé est actuellement un reptile menacé à l'échelle nationale et européenne. Le déclin des populations françaises, mis en évidence grâce aux différentes études menées, justifie la mise en place de mesures de conservation et l'élaboration d'un plan national d'actions.

La fragmentation et l'isolation des populations existantes illustrent le déclin actuel du Lézard ocellé. Les populations étudiées sont, pour la majorité, en phase de régression marquée.

Les causes de régression sont multiples avec des causes généralisées (déprise agricole et fermeture des milieux ouverts, déclin du Lapin de garenne, etc.) ainsi que des causes localisées à certaines populations (capture pour le commerce, impact potentiel de produits toxiques).

**Le périmètre de ce PNA concerne la totalité du territoire communal.**

- **PNA en faveur de la Pie-Grièche méridionale**

La Pie-grièche méridionale est un oiseau des contrées chaudes, arides et méridionales de l'hémisphère nord. Elle niche dans les zones de climat méditerranéen mais aussi dans les zones montagneuses bien exposées.

**Sur le site des Aspres, le nombre de couples de Pie-grièche méridionale est estimé entre 4 et 6.**

- **PNA en faveur de la Pie-Grièche à tête rousse**

Le PNA Pies-grièches (concernant 4 des 5 espèces de France : Pie-grièche grise, Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à tête rousse et Pie-grièche à poitrine rose, toutes reproductrices en Occitanie qui est la seule région à accueillir toutes les espèces) a été validé par le CNPN en 2010 au niveau national mais son démarrage officiel et son pilotage prévu par la DREAL Lorraine ont été retardés. Néanmoins plusieurs DREAL dont ex-LR sont associées à ce plan et mènent des actions sur les 4 espèces depuis 2011.

Liée à des climats de type méditerranéen ou supra-méditerranéen, la Pie-grièche à tête rousse fréquente les plaines et les régions collinéennes sèches et bien exposées. Elle s'est adaptée à des milieux semi-ouverts ponctués de buissons et d'arbres, qui fournissent des sites de nid et une abondance de perchoirs entre 1 et 4 m du sol.

Sa présence en région méditerranéenne est constatée dans certaines garrigues basses et pelouses sèches, entretenues par des troupeaux, mais elle habite également des vignobles de coteaux ou de plaine qui présentent une mosaïque fine ou s'imbriquent friches, haies, lambeaux de garrigue et talus.

**Les zonages situés à moins de 5 km du projet sont les sites de la Prade de Thuir et de Vinyer (5 à 15 couples) et des Causses des Aspres et des piémonts (40 à 70 couples).**

- **PNA en faveur de l'Emyde lépreuse**

L'Emyde lépreuse, *Mauremys leprosa*, est une tortue de cours d'eau qui trouve sa limite de répartition Nord en France. L'essentiel des populations est concentré sur le seul département des Pyrénées-Orientales, l'Emyde est donc considérée comme un des reptiles le plus menacés de France.

**L'espèce est notée comme présente ponctuellement sur la Carbonelle et présente sur la Basse.**

- **PNA en faveur des Odonates**

Le PNA Odonates a pour objectif l'évaluation et l'amélioration de l'état de conservation des espèces d'Odonates menacées. Il concerne 18 espèces d'odonates dont 9 sont présentes dans la région Languedoc-Roussillon.

**La commune du Soler, au Nord du site, est concernée par ce PNA. Les espèces qui justifient ce classement sont l'Agrion bleuissant *Coenagrion caerulescens* et l'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*.**

- **PNA en faveur de la Cistude d'Europe**

La Cistude d'Europe se retrouve dans huit régions de France métropolitaine. Bien qu'elle ait subi de multiples menaces anthropiques au fil des décennies, elle a réussi à maintenir une aire de répartition suffisamment vaste pour assurer sa pérennité à long terme, à condition que des mesures de conservation spécifiques soient mises en place.

Cette espèce fréquente principalement les milieux humides (étangs, mares, fossés, marais), mais elle dépend également de milieux herbacés non inondables pour le dépôt de ses œufs. Ainsi, sa conservation repose sur la préservation d'une mosaïque d'habitats.

Les menaces actuelles incluent la perte et la dégradation de ses habitats causées par l'urbanisation, les changements agricoles, le dessèchement des zones humides, ainsi que la fragmentation du paysage due à l'artificialisation. De plus, l'introduction d'espèces exotiques représente un risque supplémentaire.

Le PNA pour la Cistude d'Europe propose neuf actions à mettre en œuvre entre 2020 et 2029 pour garantir la conservation de l'espèce.

- **PNA en faveur de l'Outarde Canepetière – domaines vitaux élargis**

En France la population d'Outarde canepetière est estimée, en 2016, à 2455 mâles environ répartis entre le pourtour méditerranéen (2142 mâles) et le Centre-Ouest (313 mâles) de la France. Dans le Sud, environ 20% de la population niche sur des terrains d'aviation. Dans le Languedoc-Roussillon, le reste des effectifs est majoritairement situé dans des zones viticoles où une déprise agricole conjoncturelle a laissé place à des friches favorables à l'outarde.

Dix actions ont été retenues, dont la moitié sont des mesures visant à préserver l'habitat de cette espèce.

- **Autres PNA**

- **PNA Messicoles**

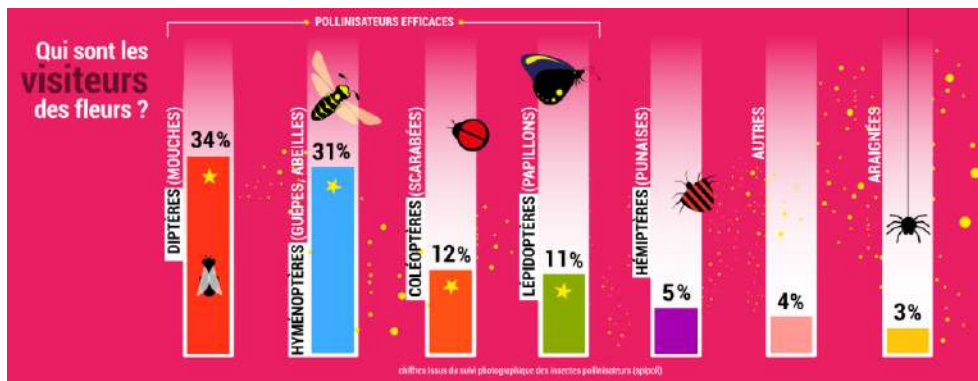
Le PNA Messicoles est un plan d'action regroupant un ensemble d'une centaine de taxons d'espèces dites messicoles. Les plantes appelées messicoles incluent ainsi : des plantes annuelles qui germent à l'automne ou au printemps lors du semis des céréales et grandissent avec elles, et des plantes vivaces remarquables tributaires des perturbations engendrées par l'activité agricole pour se disperser. Il concerne toute la France, avec des variations à l'échelle régionale. Celui concernant l'Occitanie est en cours.

Par conséquent, ce n'est pas une espèce en elle-même que le plan d'action cherche à préserver mais un ensemble d'espèce se développant dans un milieu particulier, afin de promouvoir les pratiques favorables au maintien de la diversité floristique des bords de champs et encourager la restauration de la sous-trame des milieux ouverts.

## ○ PNA Pollinisateurs

Le PNA « France Terre de pollinisateurs » vise la préservation d'un groupe fonctionnel d'espèces dites « pollinisatrices ».

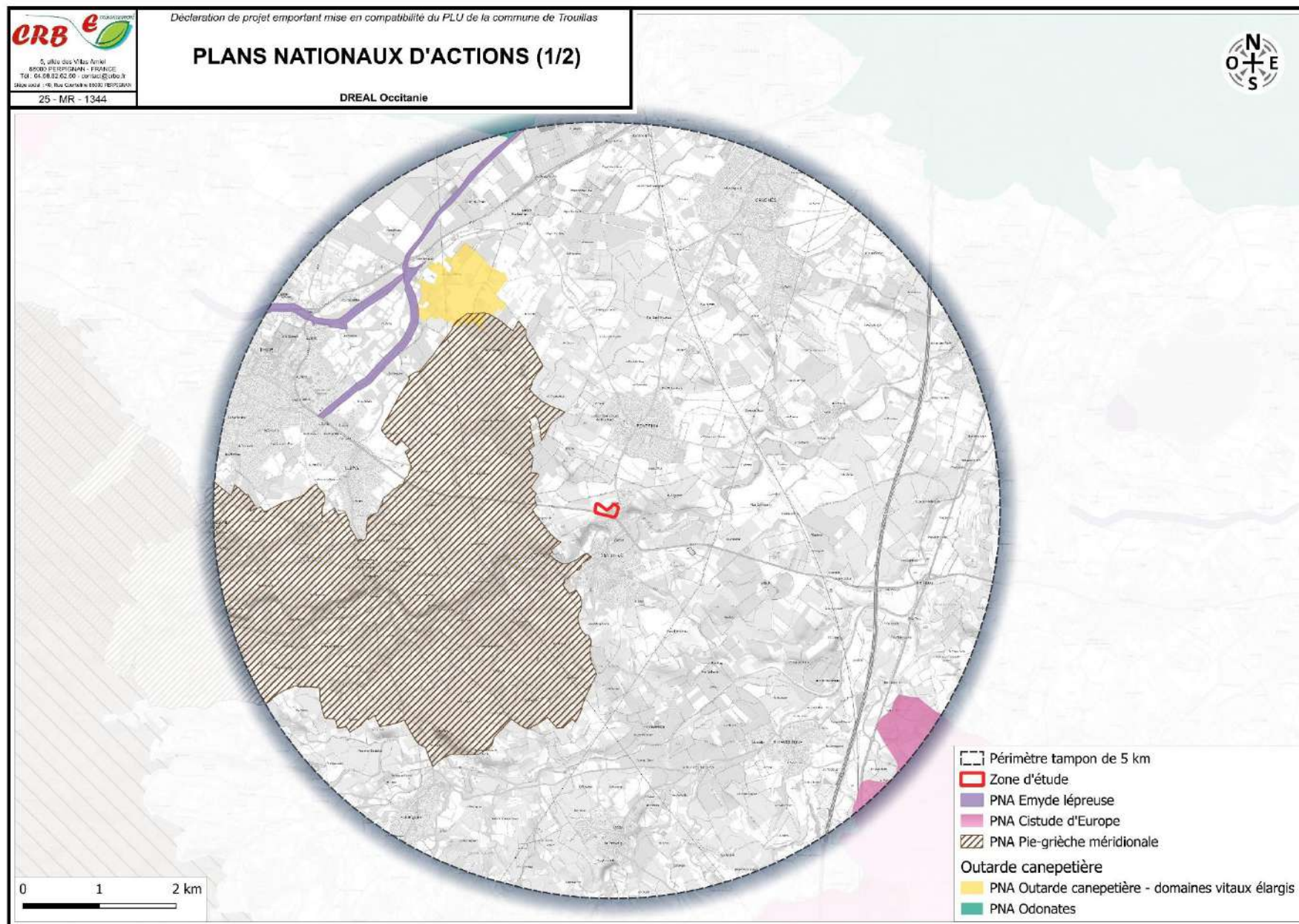
Les espèces concernées sont principalement des Diptères et des Hyménoptères.

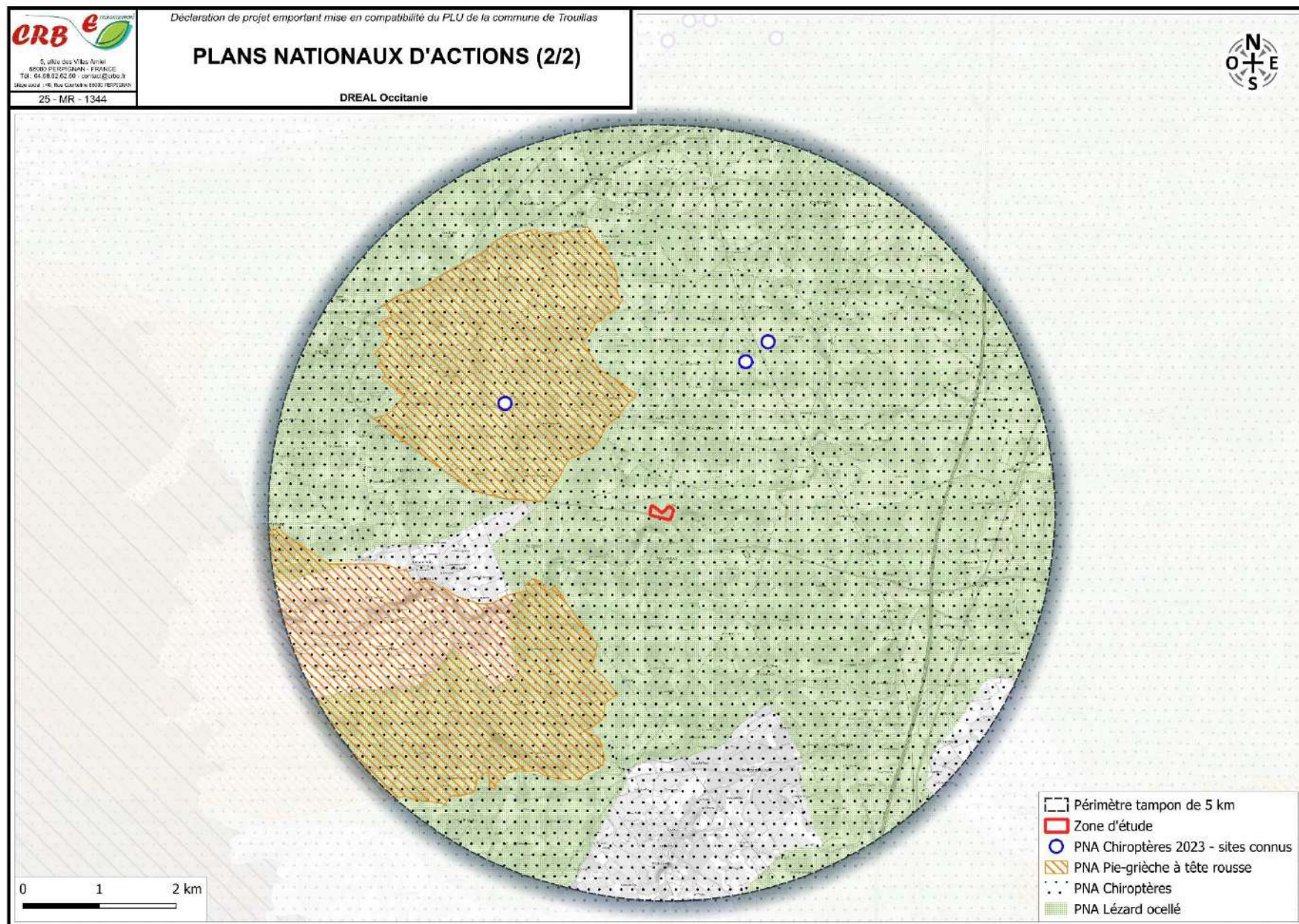


Le PNA vise à enrayer le déclin de ces espèces, et également l'accroissement des surfaces qui leur sont favorables d'ici 2026 et ce pour tous les secteurs d'activités (agriculture, sylviculture, aménagements urbains, infrastructures linéaires, secteurs industriels, aires protégées, etc.).

Des mesures d'évitement de réduction ou d'accompagnement seront proposées pour améliorer la favorabilité du projet vis-à-vis des pollinisateurs.

☞ Cartes 4 & 5 : Plans Nationaux d'Actions (2 planches)





### 3.1.1.3. INVENTAIRES ZNIEFF ET ZONAGES PATRIMONIAUX

Les zonages faisant partie d'un inventaire d'espaces et d'espèces remarquables concernent principalement des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique), des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des oiseaux) et des ENS (Espaces Naturels Sensibles).

Les inventaires patrimoniaux constituent une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger, mais ils n'ont pas, en eux-mêmes, de valeur juridique directe et ne constituent pas des instruments de protection réglementaire des espaces naturels.

#### ● Les ZNIEFF

Une ZNIEFF correspond à un espace présentant un ensemble d'intérêts variés : paysager, géologique, écologique, paléontologique, faunistique, floristique, qui lui confère une originalité aussi bien au niveau local que sur le plan national, voire international.

Il s'agit d'un document sans caractère réglementaire.

Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- Type I : secteurs en général de superficie restreinte et dont l'intérêt est lié à la présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des aménagements ou à des modifications du fonctionnement écologique du milieu ;
- Type II : grands ensembles naturels libres ou peu modifiés par l'homme, et qui offrent des potentialités biologiques et paysagères intéressantes. Sur ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, et en particulier les territoires de la faune sédentaire ou migratrice.

La seule ZNIEFF située dans le rayon de 5 km autour de la zone de projet est la ZNIEFF I 910010822 « Prades de Thuir et de Llupia », située à environ 1 km au Nord-Ouest.

**La zone d'étude n'est pas directement concernée par une ZNIEFF.**

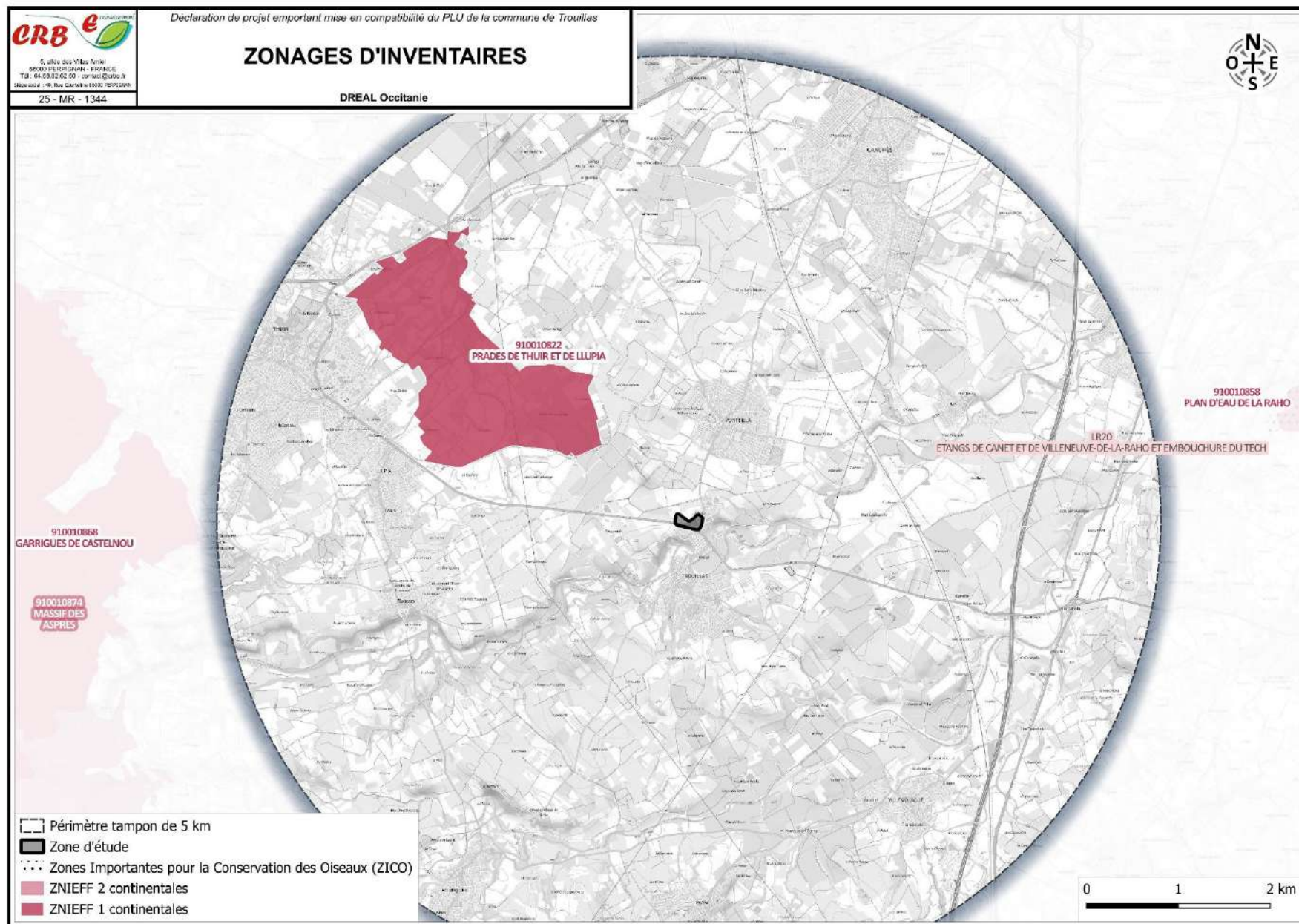
#### ● Les ZICO

L'inventaire ZICO recense les biotopes et les habitats des espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages. Il est établi en application de la directive Européenne du 2 avril 1979, dite « directive Oiseaux ».

Elle a pour objet la protection des oiseaux vivants naturellement à l'état sauvage sur le territoire des états membres, en particulier des espèces migratrices.

Aucune ZICO ne se trouve dans un rayon de 5 km autour de la zone de projet. La ZICO la plus proche est la LR20 « Etangs de Canet et de Villeneuve-de-la-Raho et embouchure du Tech localisée à 6,3 km à l'Est.

**Le périmètre d'étude n'est concerné par aucune ZICO.**



### ● Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Le département compte un grand nombre d'ENS dont le périmètre correspond plus ou moins à celui des ZNIEFF de type I.

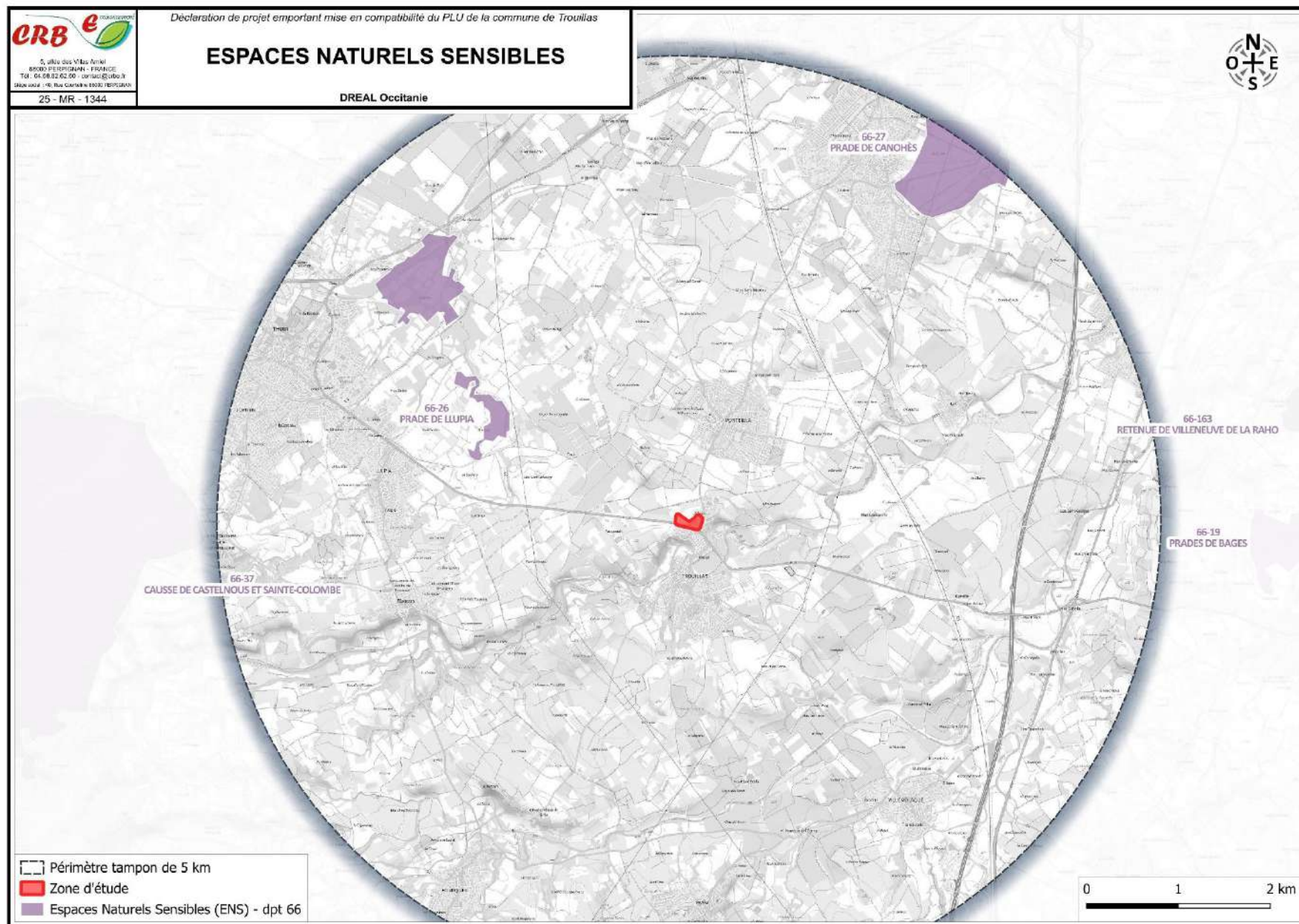
Le tableau ci-dessous synthétise les données issues du Schéma Départemental des Espaces Naturels concernant les ENS situés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

Trois ENS sont situés dans ce rayon.

| Entité géographique | Numéro du site | Nom du site      | Enjeux                                                   | Surface (ha) | Notes                   |                    |               |                    |
|---------------------|----------------|------------------|----------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------|---------------|--------------------|
|                     |                |                  |                                                          |              | Ecologie, paysage (/40) | Valorisation (/40) | Menaces (/20) | Opportunités (/10) |
| Plaine agricole     | 6              | Prades de Thuir  | Habitats naturels, flore, avifaune, reptiles, amphibiens | 55,4         | 25                      | 18,5               | 20            | 4                  |
|                     | 26             | Prade de Llupia  | Flore, avifaune, amphibiens                              | 17,6         | 20                      | 12                 | 16            | 4                  |
|                     | 27             | Prade de Canohès | Flore, avifaune, reptiles                                | 87           | 22                      | 16                 | 16            | 8                  |

**La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre d'ENS.**

☞ Carte 7 : Espaces naturels sensibles



## 3.1.2. EXPERTISES DE TERRAIN

---

### 3.1.2.1. METHODOLOGIE

↳ Méthodologie de terrain pour la faune et la flore

#### • Définition des secteurs d'étude

Deux secteurs d'études ont été retenus pour l'établissement de l'état initial et des impacts concernant le projet :

- La zone d'étude éloignée : elle est la zone des études environnementales à large spectre (gîtes à chiroptères, rapaces, soit des espèces à grand rayon d'action). Elle repose sur la localisation des zonages de protection et d'inventaires naturalistes. Elle a été établie à 5 km de rayon, vu la nature et la faible emprise du projet.
- L'aire d'étude rapprochée : la zone d'étude cherche à délimiter l'ensemble des surfaces qui sont susceptibles d'être affectées par le projet, directement ou indirectement.

#### • L'équipe de travail

Le présent dossier a été rédigé par Maria ROTIEL, ingénieure écologue, chargée d'études flore et habitats naturels.

Les campagnes de terrain ont permis de dresser une cartographie des habitats, ainsi qu'une liste non exhaustive de la végétation et de la faune en place.

La présente évaluation environnementale consiste à cerner les enjeux du secteur d'étude face à leurs potentialités. Elle ne peut être un regard exhaustif sur la biodiversité locale.

Les campagnes de terrain ont été réalisées par :

- Clémentine LE GALL : Botanique et habitats naturels ;
- Thierry ROIG : Inventaire généraliste.

L'ensemble de l'équipe a également des compétences de base concernant les espèces patrimoniales : savoir reconnaître les taxons aux enjeux les plus forts lorsque rencontrés apparaît primordial pour la prise en compte d'un maximum d'enjeux pour l'analyse.

Chaque personne a une vision globale de la situation du site.

### 3.1.2.2. PERIODES DE PROSPECTION

Le tableau ci-dessous récapitule les conditions dans lesquelles les visites de terrain se sont déroulées. Une journée peut entrer dans plusieurs thématiques selon les ressources humaines déployées.

☞ Tableau 1 : Dates des prospections de terrain et des intervenants

| Date       | Conditions météorologiques           | Période de prospection | Intervenants | Taxons inventoriés       |
|------------|--------------------------------------|------------------------|--------------|--------------------------|
| 17/09/2025 | Ciel dégagé, 30°C, vent faible       | Diurne                 | T. ROIG      | Inventaire généraliste   |
| 02/10/2025 | Ciel nuageux 25 %, 19°C, vent faible | Diurne                 | C. LE GALL   | Habitats naturels, Flore |

☞ Tableau 2 : Dates des prospections de terrain et thématiques

| Date       | Flore – Habitats | Avifaune | Herpétofaune | Entomofaune | Chiroptères | Mammifères terrestres |
|------------|------------------|----------|--------------|-------------|-------------|-----------------------|
| 17/09/2025 |                  |          |              |             |             |                       |
| 02/10/2025 |                  |          |              |             |             |                       |

|  |                                                         |
|--|---------------------------------------------------------|
|  | Inventaire généraliste ou orienté « espèces protégées » |
|  | Inventaire ciblé                                        |

Les dates des campagnes de terrain réalisées sont à comparer avec les périodes les plus favorables pour la réalisation des expertises de terrain en montagne sur les habitats naturels, la flore et la faune présentées dans le tableau ci-dessous :

☞ Tableau 3 : Périodes de prospections optimales en arrière-pays<sup>1</sup>

| Mois              |              | J       | F       | M     | A     | M | J | J | A     | S     | O     | N       | D       |
|-------------------|--------------|---------|---------|-------|-------|---|---|---|-------|-------|-------|---------|---------|
| Habitats naturels |              |         |         |       |       |   |   |   |       |       |       |         |         |
| Flore             |              |         |         |       |       |   |   |   |       |       |       |         |         |
| Insectes          |              |         |         |       |       |   |   |   |       |       |       |         |         |
| Poissons          |              |         |         |       |       |   |   |   |       |       |       |         |         |
| Amphibiens        |              |         |         |       |       |   |   |   |       |       |       |         |         |
| Reptiles          |              |         |         |       |       |   |   |   |       |       |       |         |         |
| Oiseaux           | Reproduction |         |         |       |       |   |   |   |       |       |       |         |         |
|                   | Migration    |         |         |       |       |   |   |   |       |       |       |         |         |
|                   | Hivernage    |         |         |       |       |   |   |   |       |       |       |         |         |
| Chauves-souris*   |              | Cavités | Cavités | Migr. | Migr. |   |   |   | Migr. | Migr. | Migr. | Cavités | Cavités |

\* Les autres ordres de mammifères ne sont pas traités dans ce tableau car chacun d'entre eux ont des spécificités phénologiques ne permettant pas de les regrouper dans une seule catégorie.

<sup>1</sup> Source : DREAL Languedoc-Roussillon

### 3.1.2.3. FLORE

#### • Bibliographie

La base de données communale du SINP de l'Occitanie recense 664 espèces végétales sur la commune de Trouillas.

Parmi ces espèces, celles qui sont protégées et recensées durant ces 20 dernières années sont listées dans le tableau suivant :

☞ Tableau 4 : Espèces végétales protégées recensées par l'INPN à l'échelle communale

| NOM LATIN                  | NOM VERNACULAIRE      | Protection                         |    |     | Déterminance<br>ZNIEFF | Liste<br>rouge | Classement |
|----------------------------|-----------------------|------------------------------------|----|-----|------------------------|----------------|------------|
|                            |                       | Directive HFF                      | FR | L-R |                        | FR             |            |
|                            |                       | Espèces d'intérêt<br>communautaire |    |     |                        |                |            |
| <i>Allium chamaemoly</i>   | Ail faux moly         |                                    | P1 |     | stricte                | LC             |            |
| <i>Dorycnopsis gerardi</i> | Anthyllide de Gérard  |                                    |    | PLR | stricte                | LC             |            |
| <i>Euphorbia terracina</i> | Euphorbe de Terracine |                                    |    | PLR | stricte                | LC             |            |
| <i>Inula helenioides</i>   | Inule faux hélium     |                                    | P1 |     | stricte                | EN             |            |
| <i>Tamarix africana</i>    | Tamaris d'Afrique     |                                    | P1 |     | stricte                | LC             |            |
| <i>Vitex agnus-castus</i>  | Vitex gattilier       |                                    | P2 |     | stricte                | LC             | ZH         |

#### • Prospections de terrain et espèces observées

##### ○ Présentation générale

Le relevé floristique s'est déroulé selon le phasage suivant :

☞ Tableau 5 : Phasage des relevés floristiques

| Mois              | J | F         | M | A | M             | J | J | A | S             | O | N | D |
|-------------------|---|-----------|---|---|---------------|---|---|---|---------------|---|---|---|
| Habitats naturels |   |           |   |   |               |   |   |   |               |   |   |   |
| Flore             |   |           |   |   |               |   |   |   |               |   |   |   |
| Relevés effectués |   |           |   |   |               |   |   |   |               | 1 |   |   |
| Très favorable    |   | Favorable |   |   | Peu favorable |   |   |   | Non favorable |   |   |   |

La zone d'étude correspond principalement à une zone bâtie à l'Est, et une zone enfrichée à l'Ouest.

**Au total, 49 espèces floristiques ont été recensées au sein de la zone d'étude.**

☞ Tableau 6 : Inventaire floristique de la zone d'étude

| NOM LATIN                            | NOM VERNACULAIRE               | Protection                         |    |         | Déterminance<br>ZNIEFF | PNA | Liste<br>rouge | Classement |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----|---------|------------------------|-----|----------------|------------|
|                                      |                                | Directive HFF                      | FR | L-<br>R |                        |     | FR             |            |
|                                      |                                | Espèces d'intérêt<br>communautaire |    |         |                        |     |                |            |
| <i>Amaranthus retroflexus</i>        | Amarante réfléchie             |                                    |    |         |                        |     | NA             | Intr. env. |
| <i>Artemisia campestris</i>          | Armoise champêtre              |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Asparagus acutifolius</i>         | Asperge à feuilles aiguës      |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Brachypodium<br/>phoenicoides</i> | Brachypode fausse<br>ivraie    |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Centaurea aspera</i>              | Centaurée rude                 |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Chenopodium album</i>             | Chénopode blanc                |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Chenopodium betaceum</i>          | Chénopode strié                |                                    |    |         |                        |     | DD             |            |
| <i>Chondrilla juncea</i>             | Chondrille à tige de jonc      |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Clinopodium nepeta</i>            | Clinopode népéta               |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Convolvulus arvensis</i>          | Liseron des champs             |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Cynodon dactylon</i>              | Chiendent dactyle              |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Dactylis glomerata</i>            | Dactyle aggloméré              |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Daucus carota</i>                 | Carotte sauvage                |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Diplotaxis eruroides</i>          | Diplotaxe fausse<br>roquette   |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i>         | Diplotaxe à feuilles<br>ténues |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Dittrichia viscosa</i>            | Inule visqueuse                |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Echium asperrimum</i>             | Vipérine très rude             |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Echium vulgare</i>                | Vipérine commune               |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Erigeron sumatrensis</i>          | Érigéron de Sumatra            |                                    |    |         |                        |     | NA             | Intr. env. |
| <i>Eryngium campestre</i>            | Panicaut champêtre             |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Euphorbia peplus</i>              | Euphorbe péplus                |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Euphorbia serrata</i>             | Euphorbe dentée                |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Foeniculum vulgare</i>            | Fenouil commun                 |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Galactites tomentosus</i>         | Galactitès tomenteux           |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Hedera helix</i>                  | Lierre grimpant                |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Malva sylvestris</i>              | Mauve sauvage                  |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Medicago polymorpha</i>           | Luzerne polymorphe             |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Medicago sativa</i>               | Luzerne cultivée               |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Nerium oleander</i>               | Laurier rose                   |                                    | P2 |         |                        |     | LC             | ZH         |
| <i>Olea europaea</i>                 | Olivier d'Europe               |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Oloptum miliaceum</i>             | Oloptum millet                 |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Ononis spinosa</i>                | Bugrane épineuse               |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Paspalum dilatatum</i>            | Paspale dilaté                 |                                    |    |         |                        |     | NA             | Intr. env. |
| <i>Picris hieracioides</i>           | Picride fausse épervière       |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Plantago lanceolata</i>           | Plantain lancéolé              |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Portulaca oleracea</i>            | Pourpier potager               |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Quercus pubescens</i>             | Chêne pubescent                |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Reichardia picroides</i>          | Reichardie fausse<br>picride   |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |

| NOM LATIN                      | NOM VERNACULAIRE           | Protection                         |    |         | Déterminance<br>ZNIEFF | PNA | Liste<br>rouge | Classement |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------|----|---------|------------------------|-----|----------------|------------|
|                                |                            | Directive HFF                      | FR | L-<br>R |                        |     | FR             |            |
|                                |                            | Espèces d'intérêt<br>communautaire |    |         |                        |     |                |            |
| <i>Rhamnus alaternus</i>       | Nerprun alaterne           |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Rubia peregrina</i>         | Garance voyageuse          |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Rubus ulmifolius</i>        | Ronce à feuilles d'Orme    |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Scabiosa atropurpurea</i>   | Scabieuse pourpre noir     |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Senecio inaequidens</i>     | Séneçon du Cap             |                                    |    |         |                        |     | NA             | Intr. env. |
| <i>Sonchus asper</i>           | Laiteron rude              |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Sonchus oleraceus</i>       | Laiteron potager           |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Sorghum halepense</i>       | Sorgho d'Alep              |                                    |    |         |                        |     | NA             | Intr.      |
| <i>Trifolium angustifolium</i> | Trèfle à feuilles étroites |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Ulmus minor</i>             | Orme mineur                |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |
| <i>Verbascum sinuatum</i>      | Molène sinuée              |                                    |    |         |                        |     | LC             |            |

ZH = déterminante zones humides ; intr. = introduites ; non ét. = Non établies ; env. = envahissantes

### o Flore patrimoniale et/ou protégée

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été observée sur le site d'étude.

### o Espèces exotiques envahissantes

Quatre espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d'étude : l'Amarante réfléchie, l'Erigeron de Sumatra, le Paspale dilaté et le Séneçon du Cap.

☞ Carte 8 : Espèces exotiques envahissantes



## ● Synthèse

Aucune espèce protégée ou à enjeu n'a été contactée sur la zone d'étude et aucune n'est potentielle.

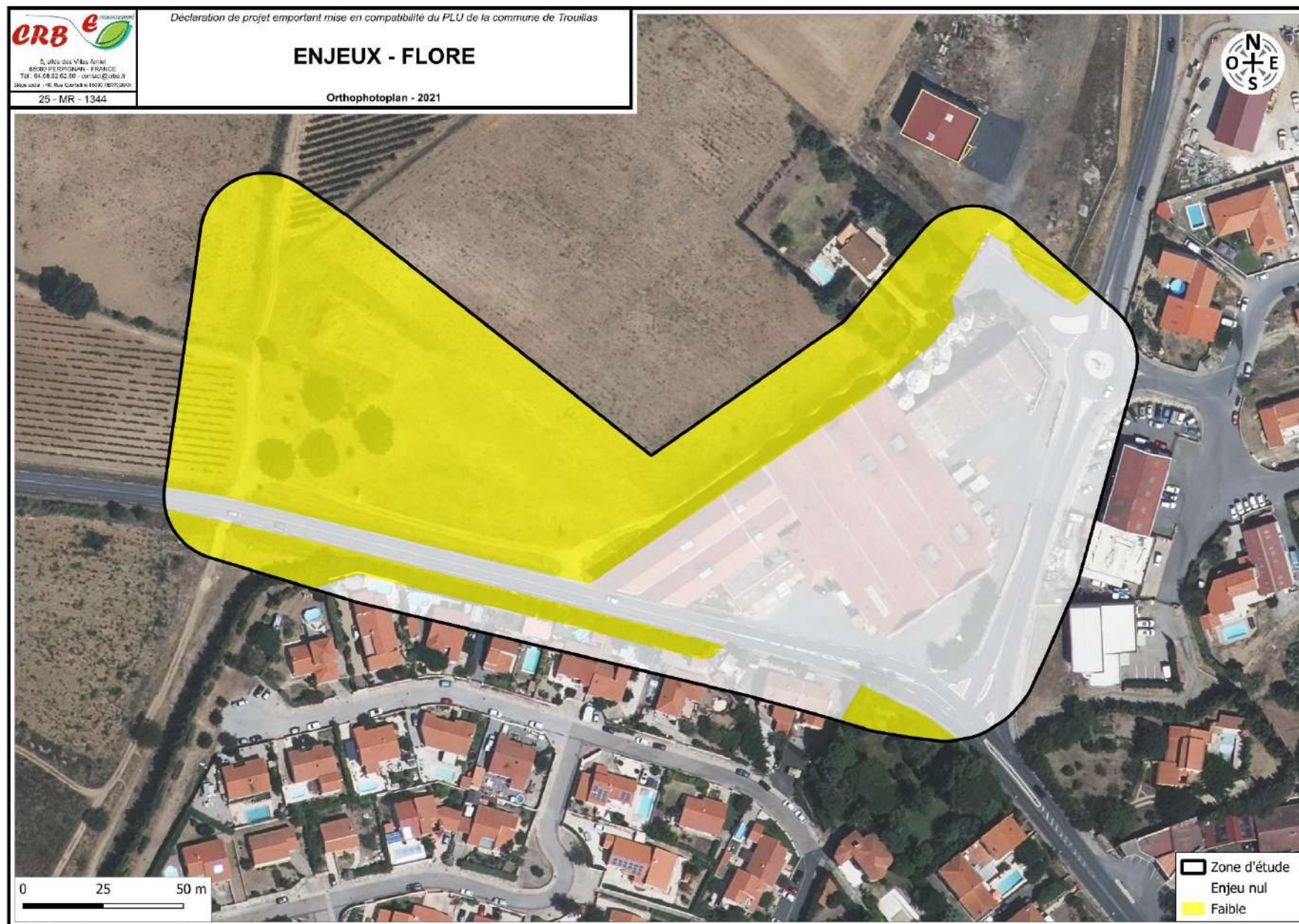
En l'absence d'enjeux définis par la DREAL et d'une liste rouge régionale pour la flore, nous désignons les espèces protégées nationalement et régionalement, ainsi que les espèces en danger critique d'extinction selon la liste rouge nationale comme étant à enjeu fort.

Les espèces déterminantes ZNIEFF stricte et déterminante ZNIEFF à critères géographiques (dans la zone Méditerranée ici), et les espèces vulnérables et en danger selon la liste rouge nationale, comme étant à enjeu modéré. Les autres espèces sont à enjeu faible.

☞ Tableau 7 : Bioévaluation de la flore à enjeu

| Milieux naturels     | ESPECES | Critères d'évaluation | Enjeu DREAL Occitanie | Enjeu écologique sur site |
|----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Ensemble de la flore |         | -                     | -                     | Nul à Faible              |

☞ Carte 9 : Enjeux – Flore



### 3.1.2.4. HABITATS NATURELS

- **Milieux ouverts**

- **83.21 – Vignoble**

Deux parcelles de vigne occupent les secteurs Ouest et Nord-Ouest du site. L'enjeu est faible.



☞ Photographie 1 : Vignoble

- **85.3 – Jardins**

Deux jardins privés se trouvent sur l'aire d'étude. Ces habitats ne présentent pas d'enjeux particuliers.

- **87.1 – Friche**

La plupart de la zone d'étude est recouverte d'un terrain enfriché. Quelques grands chênes pubescents y sont implantés à l'Ouest. L'enjeu est faible.



☞ Photographie 2 : La friche et les chênes pubescents

#### ○ 89.22 – Fossé

Au Nord de l'axe routier, sur la partie Ouest de la zone d'étude se trouve un fossé destiné à l'évacuation des eaux pluviales. Cet ouvrage a été busé. L'enjeu est faible.



☞ Photographie 3 : Le fossé busé

- **Milieux semi-ouverts**

- **53.62 – Peuplements de Cannes de Provence**

Deux peuplements de cannes de Provence se trouvent au Nord-Ouest de la zone d'étude. Ces habitats ne sont pas en lien avec un cours d'eau et ne sont donc pas humides. L'enjeu est faible.

- **84.2 – Haie de Laurier**

Une haie de Laurier rose se trouve au Sud du site, entre la RD612 et les habitations. Le Laurier rose, *Nerium oleander*, est une espèce protégée lorsqu'elle est à l'état sauvage, ce qui n'est pas le cas ici. L'enjeu est faible.

- **Milieux anthropisés**

- **86 – Bâtis et voiries**

La zone d'étude comprend plusieurs zones bâties, dont notamment la cave coopérative à l'Est, des habitations au Sud et le réseau routier associé. L'enjeu est faible.



☞ Photographie 4 : La Cave coopérative et les habitations



☞ Photographie 5 : La RD612

### o 87.2 – Zone rudérale et chemins de terre

Les zones rudérales correspondent à des habitats dont la végétation est très clairsemée, voire inexistante. Il s'agit généralement de zones très anthropisées et/ou piétinées.

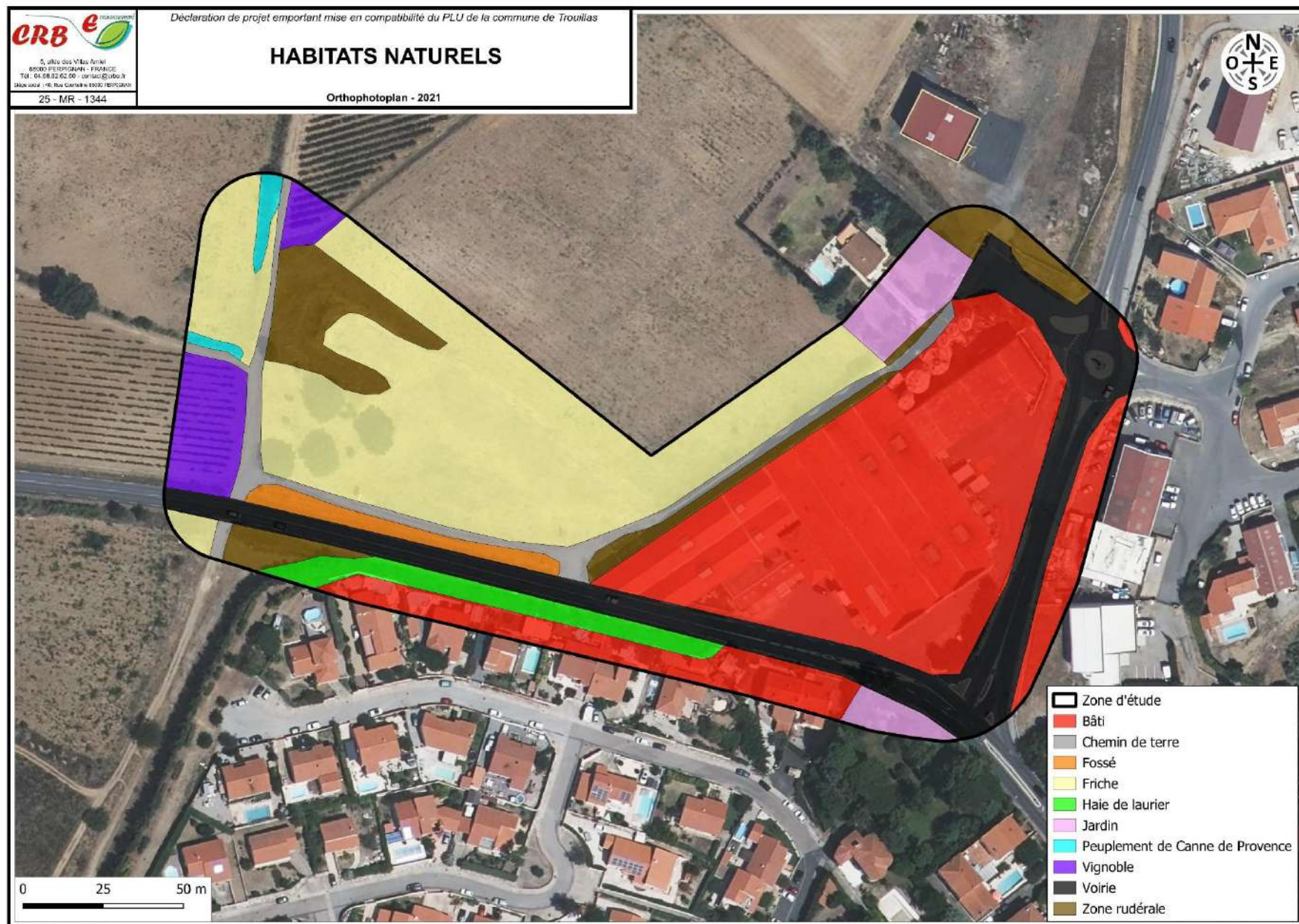
Sur le site, ces habitats sont représentés par des chemins en terre et des zones recouvertes de graviers.



☞ Photographie 6 : Chemin de terre

Les habitats naturels du site sont représentés sur la carte en page suivante.

☞ Carte 10 : Habitats naturels



## • Détermination des zones humides

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement, les habitats caractéristiques des zones humides sont définis dans l'annexe 2.2. La mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat est caractéristique de zones humides.

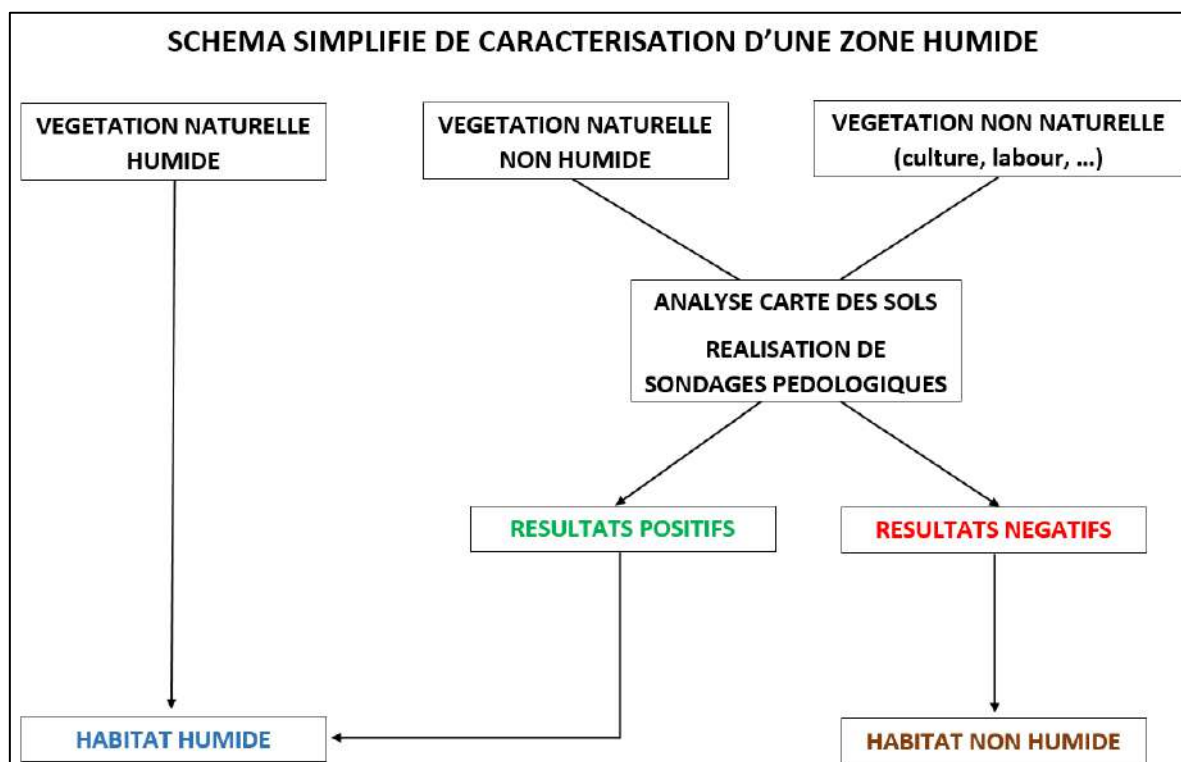
Pour les habitats cotés « p » (pro parte), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture de la carte des habitats. Il faut se référer à la nature des sols ou aux espèces végétales conformément aux modalités énoncées dans les annexes 1 et 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008.

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité, parue au JO du 26 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 est donc désormais caduc.

Définition des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides (art L.211-1 du code de l'environnement) à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;

Le schéma présenté ci-dessous synthétise la méthode utilisée pour l'identification des zones humides.



## o Bibliographie

Le site Internet de la DREAL Occitanie propose une cartographie actualisée des zones humides.

Le site d'étude est concerné par une zone humide potentielle cartographiée par la DREAL Occitanie et le SDAGE Rhône-Méditerranée. Ce périmètre correspond au ruisseau, à la ripisylve et à ses alentours.

**Cette zone devra être préservée.**

☞ Carte 11 : Inventaire des zones humides (source : DREAL Occitanie)

## o Critères habitat-végétation

Sur la base uniquement du critère lié à la végétation, nous avons déterminé le caractère humide ou non des habitats présents sur l'aire d'étude. Le tableau suivant synthétise ces données.

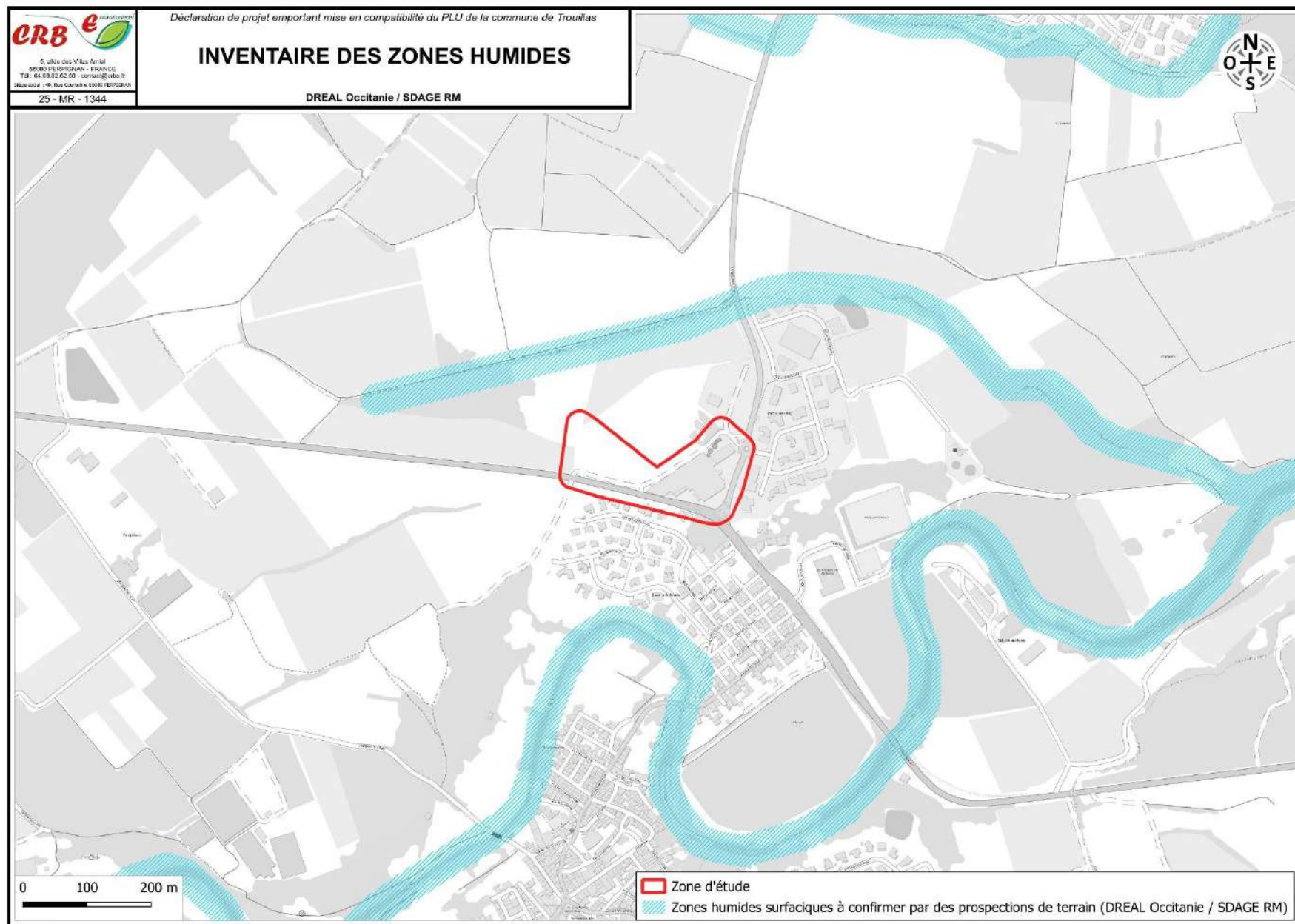
☞ Tableau 8 : Caractère humide des habitats naturels rencontrés sur la zone d'étude

| Habitats                          | Corine Biotope | Mention pour l'habitat  | Après examen des espèces végétales (1) |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------|----------------------------------------|
| Peuplement de cannes de Provence  | 53.62          | H.                      | Non humide                             |
| Vignoble                          | 83.21          | Non listé dans l'arrêté | Non humide                             |
| Haie de Lauriers                  | 84.2           | Non listé dans l'arrêté | Non humide                             |
| Jardins                           | 85.3           | Non listé dans l'arrêté | Non humide                             |
| Bâti et voiries                   | 86             | Non listé dans l'arrêté | Non humide                             |
| Friche                            | 87.1           | p.                      | Non humide                             |
| Zone rudérale et chemins de terre | 87.2           | p.                      | Non humide                             |
| Fossé                             | 89.22          | Non listé dans l'arrêté | Non humide                             |

(1) La notion de « végétation » a été précisée par la note du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, dont est extrait le paragraphe suivant : Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.).

La mention d'un habitat coté H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés p » (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit alors être réalisée.

**La zone d'étude n'abrite pas d'habitats humides sur la base du critère habitat-végétation.**



## ● Synthèse

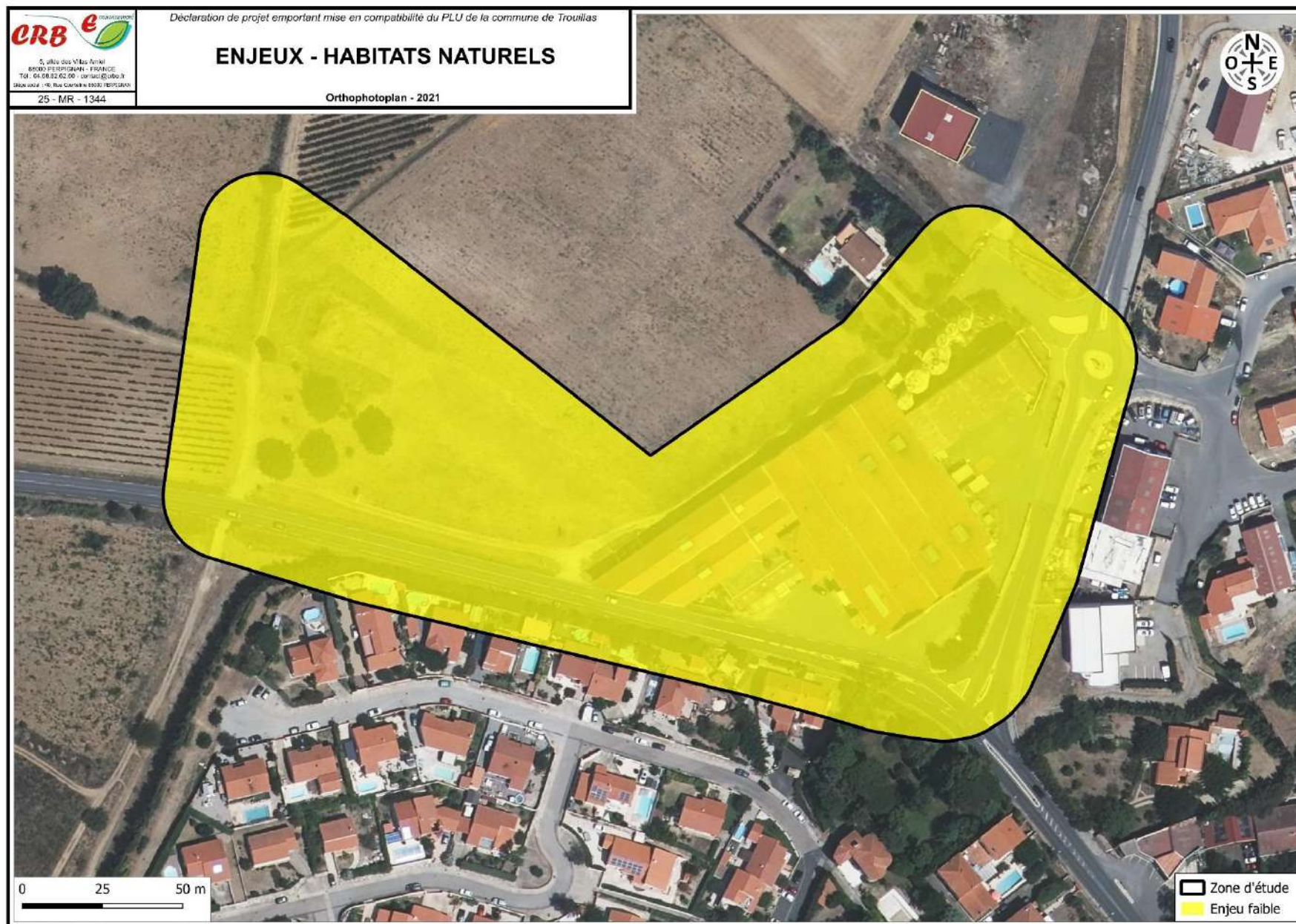
En ce qui concerne les enjeux, les habitats humides, aquatiques, ou ayant justifié la désignation d'un site Natura 2000 sont à enjeu fort.

Les habitats d'intérêt communautaire, figurant au sein du Cahier d'habitat de la DHFF mais hors site Natura 2000 sont à enjeu modéré.

Les autres habitats sont à enjeu faible.

| Cortèges             | Code  |         |    | Intitulé (Corine Biotope)         | Eléments d'évaluation | Enjeu  |
|----------------------|-------|---------|----|-----------------------------------|-----------------------|--------|
|                      | CB    | EUNIS   | CH |                                   |                       |        |
| Milieux ouverts      | 83.21 | FB.4    | -  | Vignoble                          | -                     | Faible |
|                      | 85.3  | I2.2    | -  | Jardins                           | -                     | Faible |
|                      | 87.1  | I1.53   | -  | Friche                            | -                     | Faible |
|                      | 89.22 | J5.41   | -  | Fossé                             | -                     | Faible |
| Milieux semi-ouverts | 53.62 | C3.32   | -  | Peuplements de Cannes de Provence | -                     | Faible |
|                      | 84.2  | FA      | -  | Bordure de haie                   | -                     | Faible |
| Milieux anthropisés  | 86    | J1 / J4 | -  | Bâtis et voiries                  | -                     | Faible |
|                      | 87.2  | E5.12   | -  | Zone rudérale                     | -                     | Faible |

☞ Carte 12 : Enjeux – Habitats naturels



### 3.1.2.5. FAUNE

Les campagnes de terrain ont été réservées à la flore et aux habitats naturels. En conséquence, l'analyse et les conclusions concernant la faune présente dans la zone d'étude se basent exclusivement sur les données bibliographiques disponibles (SINP Occitanie, Faune France, etc.) ainsi que les quelques données opportunistes récoltées lors des campagnes de terrain (Indices, habitats potentiels d'espèces, etc.). Lors des prospections de terrain, aucune trace ni indice témoignant de l'utilisation du site par la faune n'ont été contactés.

#### ● Mammifères terrestres

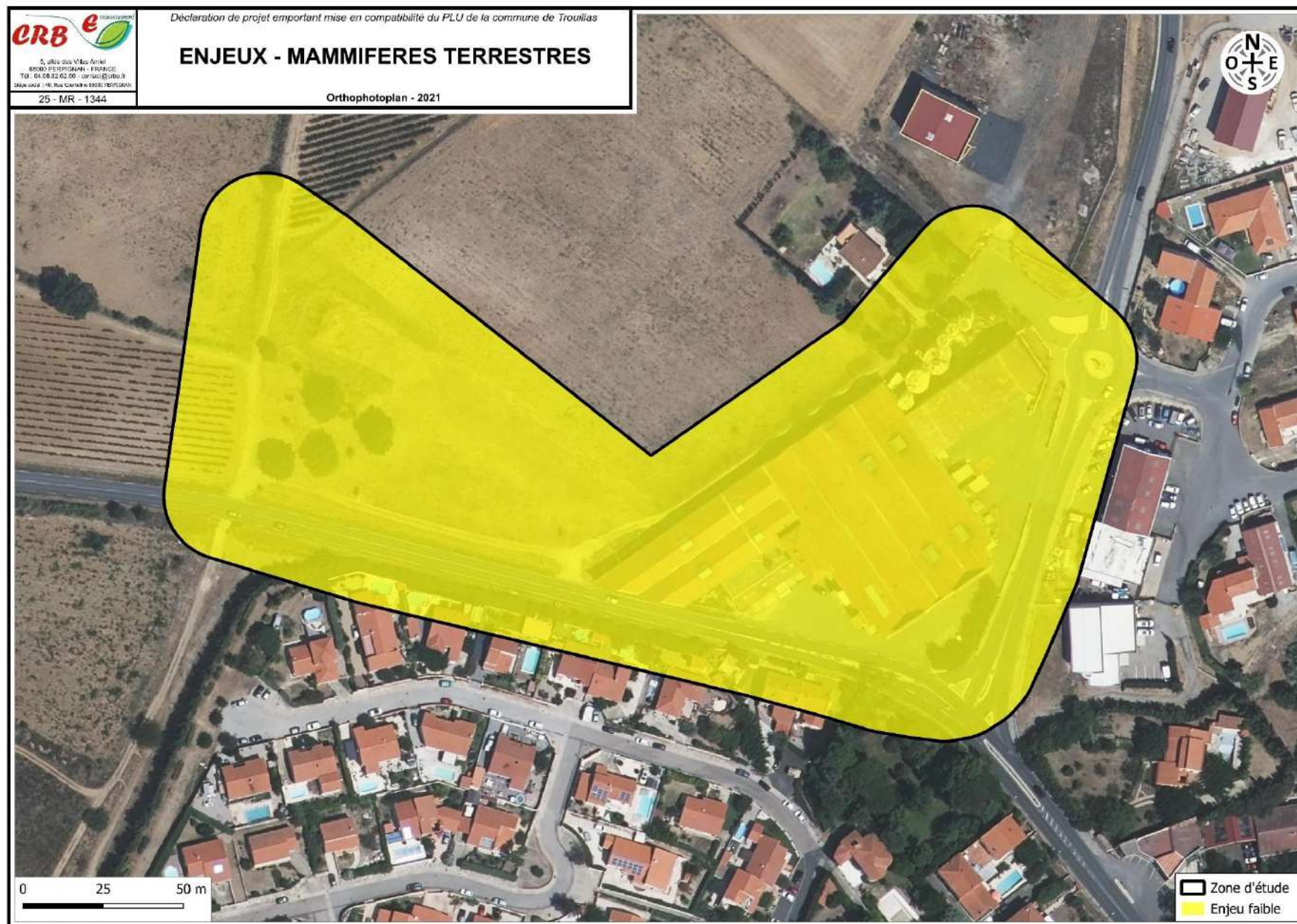
##### ○ Données bibliographiques

Le tableau suivant présente la liste des espèces de mammifères terrestres recensées à Trouillas ces 25 dernières années :

| NOM LATIN                            | NOM VERNACULAIRE          | Protection                         |    | Déterminance<br>ZNIEFF | Liste rouge |      | ENJEU<br>DREAL<br>OCC<br>2019 |
|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----|------------------------|-------------|------|-------------------------------|
|                                      |                           | Directive HFF                      | FR |                        |             |      |                               |
|                                      |                           | Espèces d'intérêt<br>communautaire |    |                        | FR          | Rég. |                               |
| <i>Apodemus sylvaticus</i>           | Mulot sylvestre           |                                    |    |                        | LC          |      | NH                            |
| <i>Capreolus capreolus</i>           | Chevreuril européen       |                                    |    |                        | LC          |      | NH                            |
| <i>Crocidura russula</i>             | Crocidure musette         |                                    |    |                        | LC          |      | NH                            |
| <i>Erinaceus europaeus</i>           | Hérisson d'Europe         |                                    | P2 |                        | LC          |      | FAIB                          |
| <i>Genetta genetta</i>               | Genette commune           |                                    | P2 |                        | LC          |      | FAIB                          |
| <i>Lepus europaeus</i>               | Lièvre d'Europe           |                                    |    |                        | LC          |      | NH                            |
| <i>Martes foina</i>                  | Fouine                    |                                    |    |                        | LC          |      | NH                            |
| <i>Meles meles</i>                   | Blaireau européen         |                                    |    |                        | LC          |      | NH                            |
| <i>Microtus<br/>duodecimcostatus</i> | Campagnol provençal       |                                    |    |                        | LC          |      | MODE                          |
| <i>Mus spretus</i>                   | Souris d'Afrique du Nord  |                                    |    |                        | LC          |      | MODE                          |
| <i>Mustela putorius</i>              | Putois d'Europe, Furet    |                                    |    | déterminante           | LC          |      | MODE                          |
| <i>Mustela vison</i>                 | Vison d'Amérique          |                                    |    |                        | NA          |      |                               |
| <i>Myocastor coypus</i>              | Ragondin                  |                                    |    |                        | NA          |      | INTR                          |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i>         | Lapin de garenne          |                                    |    |                        | NT          |      | MODE                          |
| <i>Rattus norvegicus</i>             | Rat surmulot, Rat d'égout |                                    |    |                        | NA          |      | INTR                          |
| <i>Rattus rattus</i>                 | Rat noir, Rat commun      |                                    |    |                        | LC          |      | NH                            |
| <i>Sciurus vulgaris</i>              | Ecureuil roux             |                                    | P2 |                        | LC          |      | FAIB                          |
| <i>Sus scrofa</i>                    | Sanglier                  |                                    |    |                        | LC          |      | NH                            |
| <i>Vulpes vulpes</i>                 | Renard roux               |                                    |    |                        | LC          |      | NH                            |

En raison de l'absence d'habitats favorables (boisements pour la Genette et l'écureuil, fourrés pour le hérisson), aucune espèce de mammifères protégé n'est potentielle sur la zone d'étude. Aucune garenne n'a été observée, rendant peu probable la présence du lapin de Garenne. Les enjeux pour les mammifères terrestres sont faibles.

☞ Carte 13 : Enjeux – Mammifères terrestres



## ● Chiroptères

Aucune espèce de chiroptères n'est mentionnée dans la bibliographie (SINP Occitanie ; Faune France).

Cependant, le bâti ancien de la cave coopérative à l'Est de la zone d'étude est un site potentiel favorable à la reproduction de certains chiroptères. Des accès vers l'intérieur des bâtis sont possibles pour la faune : trou dans les murs, vitrage cassé aux étages, etc. Ce bâti devra être rigoureusement inspecté avant sa démolition.

Les enjeux concernant les chiroptères sont très faibles à modérés.

☞ Carte 14 : Enjeux – Chiroptères

## ● Avifaune

### ○ A l'échelle communale

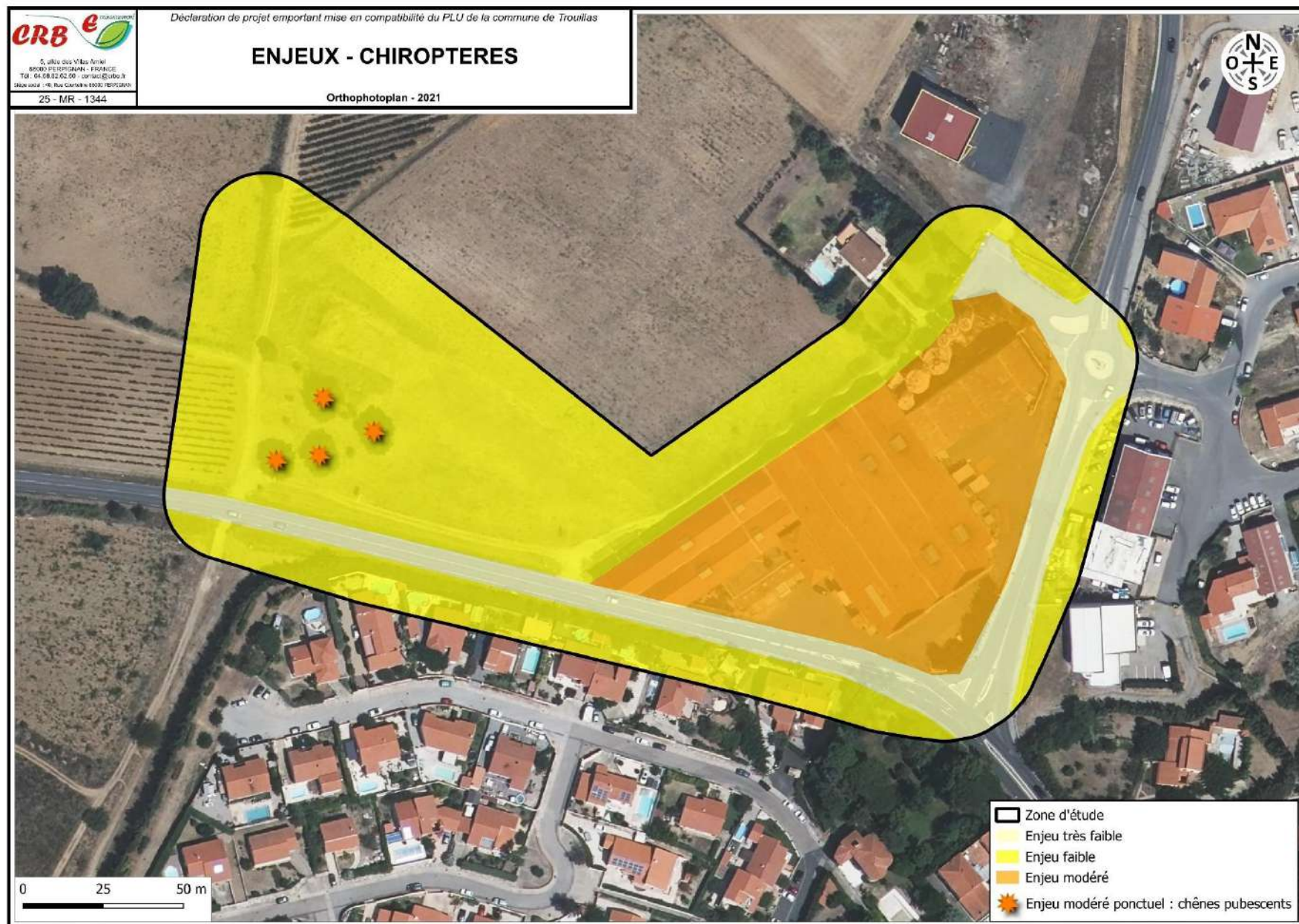
Les bases de données consultées indiquent les effectifs suivants d'espèces d'oiseaux sur la commune de Trouillas :

| INPN | SINP-Oc | Faune-France | Biodiv'Oc |
|------|---------|--------------|-----------|
| 148  | 113     | 150          | 28        |

### ○ A l'échelle locale

La base de données Faune France a été consultée à l'échelle de la zone d'étude : 28 espèces d'oiseaux ont ainsi été contactées ces dernières années (de 2020 à 2025). Ces espèces sont considérées comme potentielles. Elles sont synthétisées dans le tableau suivant.

| ESPECES                | NIDIFICATION |
|------------------------|--------------|
| Alouette lulu          |              |
| Bondrée apivore        |              |
| Bruant proyer          |              |
| Bruant zizi            |              |
| Buse variable          |              |
| Chardonneret élégant   | Probable     |
| Choucas des tours      |              |
| Cigogne blanche        |              |
| Circaète Jean-le-Blanc |              |
| Cochevis huppé         |              |
| Corneille noire        |              |
| Effraie des clochers   |              |
| Etourneau sansonnet    | Certaine     |
| Faucon crécerelle      |              |
| Fauvette mélanocéphale |              |
| Goéland leucophée      |              |



| ESPECES            | NIDIFICATION |
|--------------------|--------------|
| Grand Cormoran     |              |
| Grive draine       |              |
| Loriot d'Europe    |              |
| Milan noir         |              |
| Pie bavarde        |              |
| Pigeon ramier      | Probable     |
| Pinson des arbres  |              |
| Rollier d'Europe   |              |
| Rosignol philomèle | Probable     |
| Serin cini         |              |
| Tourterelle turque | Probable     |
| Verdier d'Europe   |              |

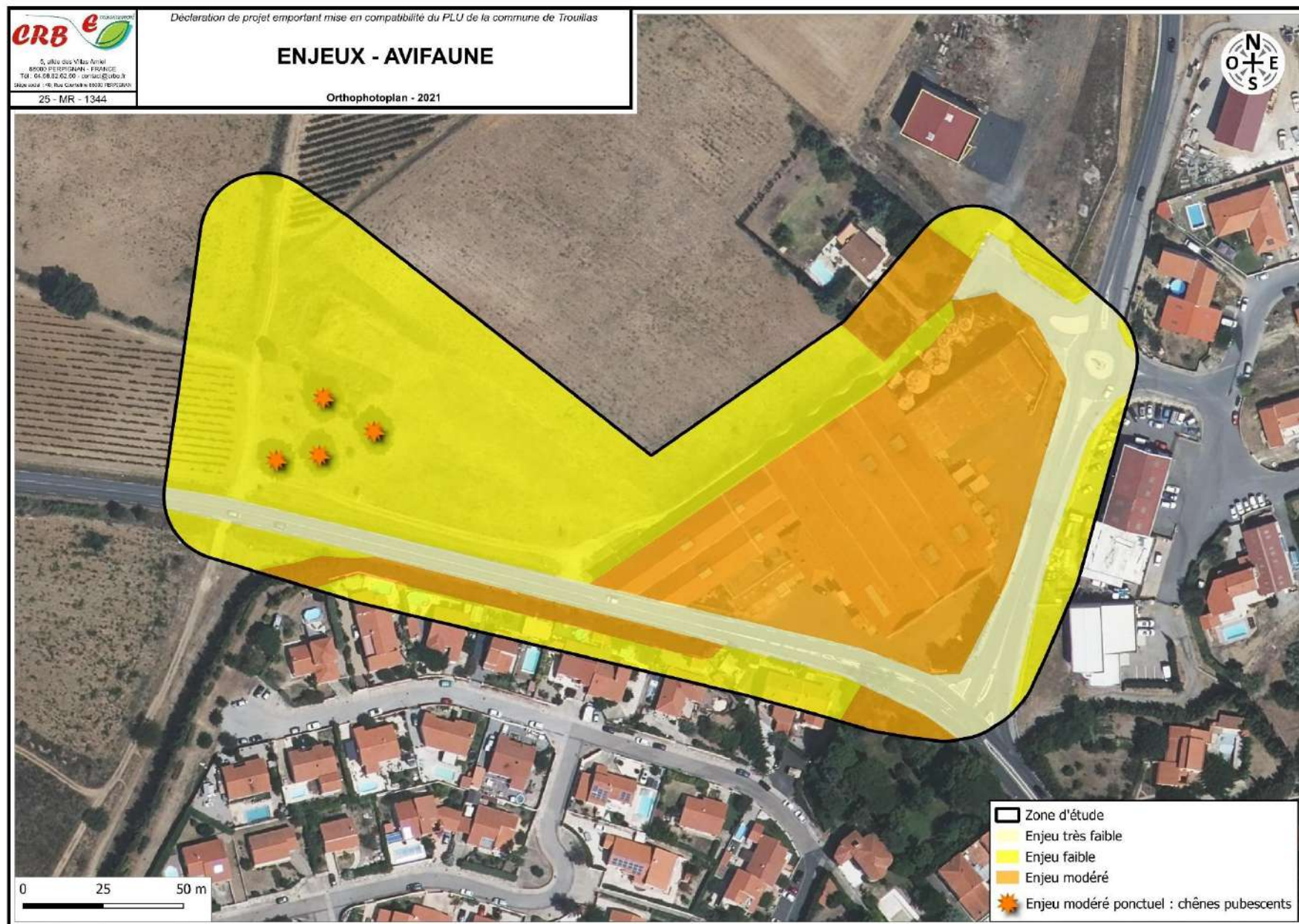
La haie de Lauriers est un habitat semi-ouvert favorable à la fauvette mélanocéphale, d'enjeu modéré. Le groupement de chênes pubescents à l'Ouest du site est favorable au serin cini.

De la même manière que pour les chiroptères, l'ancienne cave coopérative est favorable à la nidification de certains oiseaux, notamment les rapaces nocturnes (comme l'effraie des clochers) et les hirondelles.

Cet ancien bâti devra faire l'objet d'une inspection avant sa démolition, afin de s'assurer qu'aucune espèce ne s'y est installée.

Les enjeux concernant l'avifaune sont très faibles à modérés.

☞ Carte 15 : Enjeux – Avifaune



## ● Herpétofaune

Le tableau suivant présente la liste des espèces de reptiles et d'amphibiens recensées à Trouillas ces 25 dernières années :

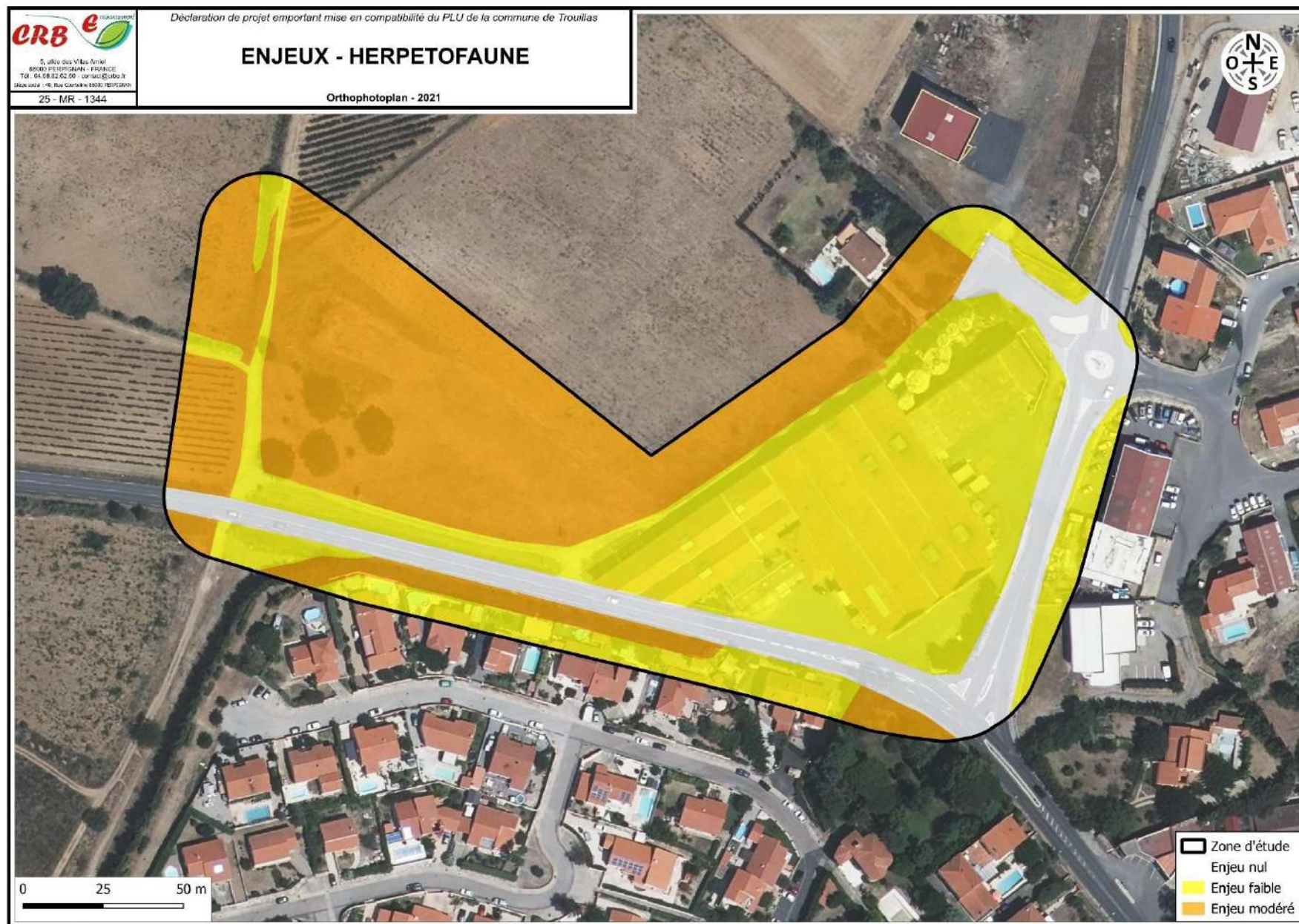
| NOM LATIN                          | NOM VERNACULAIRE                 | Protection                         |    | Déterminance<br>ZNIEFF | Liste<br>rouge |      | ENJEU<br>DREAL<br>OCC<br>2019 |
|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----|------------------------|----------------|------|-------------------------------|
|                                    |                                  | Directive HFF                      | FR |                        | FR             | Rég. |                               |
|                                    |                                  | Espèces d'intérêt<br>communautaire |    |                        |                |      |                               |
| <i>Coronella girondica</i>         | Coronelle girondine              |                                    | P3 | déterminante           | LC             | LC   | MODE                          |
| <i>Lacerta bilineata</i>           | Lézard vert occidental           | Annexe IV                          | P2 |                        | LC             | LC   | FAIB                          |
| <i>Malpolon<br/>monspessulanus</i> | Couleuvre de<br>Montpellier      |                                    | P3 | à critères             | LC             | NT   | MODE                          |
| <i>Natrix maura</i>                | Couleuvre vipérine               |                                    | P2 |                        | NT             | LC   | MODE                          |
| <i>Podarcis liolepis</i>           | Lézard catalan                   |                                    | P2 | à critères             | LC             | LC   | MODE                          |
| <i>Psammodromus algirus</i>        | Psammodrome algire               |                                    | P3 | à critères             | LC             | NT   | MODE                          |
| <i>Tarentola mauritanica</i>       | Tarente de Maurétanie            |                                    | P3 |                        | LC             | LC   | FAIB                          |
| <i>Timon lepidus</i>               | Lézard ocellé                    |                                    | P2 | déterminante           | VU             | VU   | TRFO                          |
| <i>Alytes obstetricans</i>         | Alyte accoucheur                 | Annexe IV                          | P2 | déterminante           | LC             | LC   | MODE                          |
| <i>Bufo spinosus</i>               | Crapaud épineux                  |                                    | P3 |                        | LC             | LC   | FAIB                          |
| <i>Discoglossus pictus</i>         | Discoglosse peint                | Annexe IV                          |    |                        | NA             | NE   | INTR                          |
| <i>Epidalea calamita</i>           | Crapaud calamite                 | Annexe IV                          | P2 |                        | LC             | LC   | FAIB                          |
| <i>Hyla meridionalis</i>           | Rainette méridionale             | Annexe IV                          | P2 |                        | LC             | LC   | FAIB                          |
| <i>Pelophylax</i>                  | Grenouille verte<br>indéterminée |                                    | P2 | déterminante           | NT             | EN   | TRFO                          |
| <i>Pelophylax kl. grafi</i>        | Grenouille de Graf               |                                    | P2 | déterminante           | NT             | EN   | TRFO                          |
| <i>Pelophylax perezi</i>           | Grenouille de Perez              |                                    | P2 | déterminante           | NT             | VU   | FORT                          |
| <i>Triturus marmoratus</i>         | Triton marbré                    | Annexe IV                          | P2 | déterminante           | NT             | NT   | MODE                          |

Les reptiles retenus comme potentiels sur le site sont le Lézard catalan dans les espaces ouverts à semi-ouverts, le Psammotrome algire aux abords de la haie et des chênes et la Tarente de Maurétanie au niveau du bâti.

Concernant les amphibiens, le Crapaud calamite et le Crapaud épineux peuvent être présents ponctuellement, en transit au niveau du fossé.

Les enjeux concernant l'herpétofaune sont donc faibles.

☞ Carte 16 : Enjeux – Herpétofaune



## ● Entomofaune

### ○ Données bibliographiques à l'échelle communale

Dans un souci de lisibilité, seules les espèces patrimoniales apparaissent dans le tableau suivant :

| NOM LATIN                            | NOM VERNACULAIRE      | Protection                         |    | Déterminance<br>ZNIEFF L-R /<br>PNA | Liste<br>rouge |      | ENJEU<br>DREAL<br>LR 2013 | ENJEU<br>DREAL<br>OCC<br>2019 |
|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|----|-------------------------------------|----------------|------|---------------------------|-------------------------------|
|                                      |                       | Directive HFF                      | FR |                                     | FR             | Rég. |                           |                               |
|                                      |                       | Espèces d'intérêt<br>communautaire |    |                                     |                |      |                           |                               |
| Rhopalocères et Zygènes              |                       |                                    |    |                                     |                |      |                           |                               |
| <i>Polyommatus<br/>escheri</i>       | Azuré de l'Adragant   |                                    |    | à critères*                         | LC             | LC   |                           |                               |
| <i>Zygaena trifolii</i>              | Zygène des prés       |                                    |    | à critères*                         |                | LC   |                           |                               |
| Orthoptères                          |                       |                                    |    |                                     |                |      |                           |                               |
| <i>Calliptamus<br/>wattenwylanus</i> | Caloptène occitan     |                                    |    | déterminante                        |                | NT   |                           |                               |
| <i>Platycleis falx</i>               | Decticelle à serpe    |                                    |    | déterminante                        |                | NT   |                           |                               |
| <i>Platycleis sabulosa</i>           | Decticelle des sables |                                    |    | déterminante                        |                | NT   |                           |                               |
| Coléoptères                          |                       |                                    |    |                                     |                |      |                           |                               |
| <i>Cerambyx cerdo</i>                | Grand Capricorne      | Annexes II et IV                   | P2 |                                     |                |      |                           | FAIB                          |
| Coléoptères                          |                       |                                    |    |                                     |                |      |                           |                               |
| <i>Iris oratoria</i>                 | Mante ocellée         |                                    |    | déterminante                        |                |      |                           |                               |

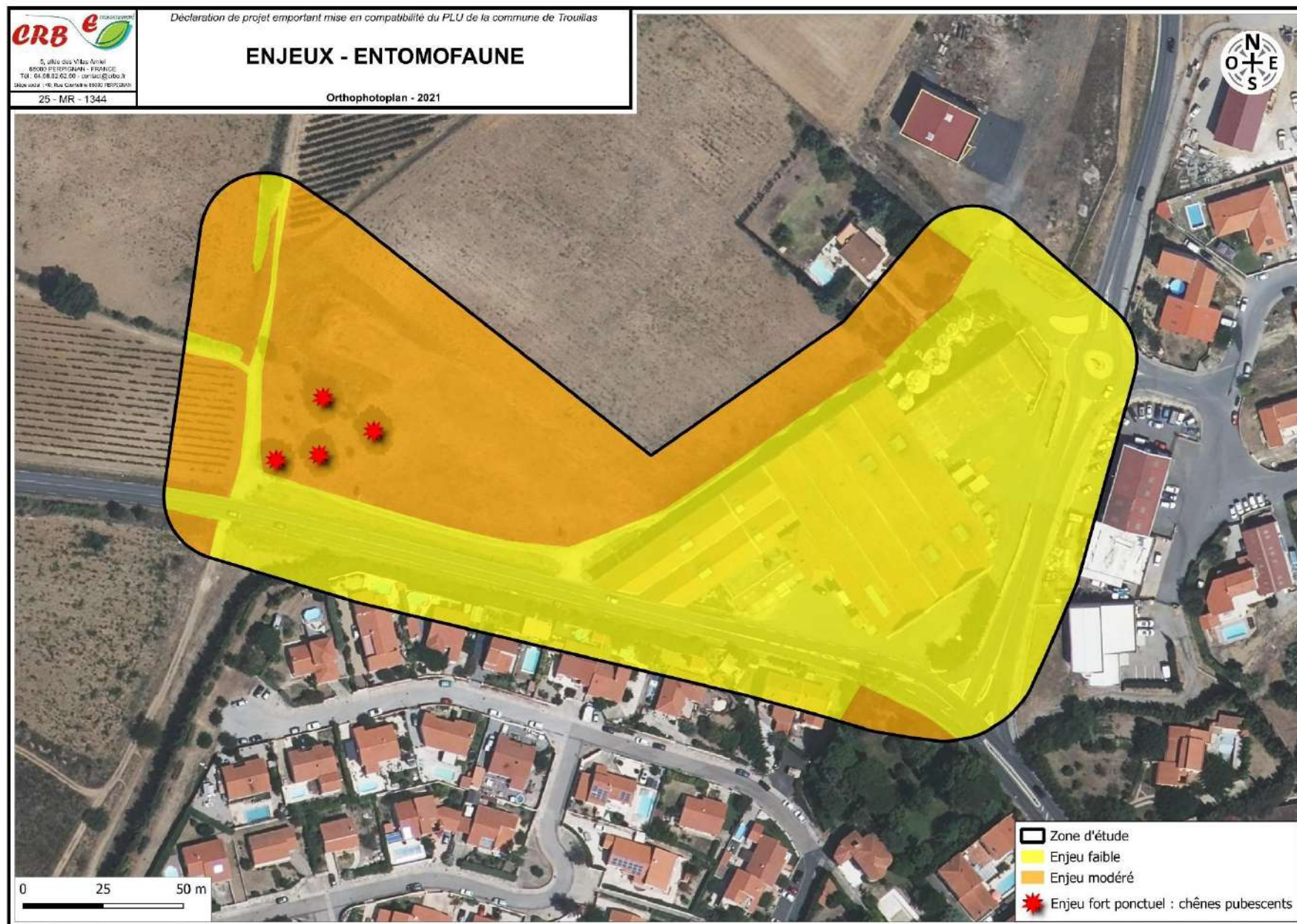
\*Déterminant en zone méditerranéenne

### ○ Données bibliographiques à l'échelle locale

La seule espèce mentionnée dans la bibliographie à l'échelle de la zone d'étude est le Pacha à deux queues, *Charaxes jasius* : elle ne présente pas d'enjeux particuliers.

| NOM LATIN               | NOM VERNACULAIRE    | Protection                         |    | Déterminance<br>ZNIEFF L-R /<br>PNA | Liste<br>rouge |      | ENJEU<br>DREAL<br>LR 2013 | ENJEU<br>DREAL<br>OCC<br>2019 |
|-------------------------|---------------------|------------------------------------|----|-------------------------------------|----------------|------|---------------------------|-------------------------------|
|                         |                     | Directive HFF                      | FR |                                     | FR             | Rég. |                           |                               |
|                         |                     | Espèces d'intérêt<br>communautaire |    |                                     |                |      |                           |                               |
| Rhopalocères et Zygènes |                     |                                    |    |                                     |                |      |                           |                               |
| Charaxes jasius         | Pacha à deux queues |                                    |    |                                     | LC             | LC   |                           |                               |

Aucune des espèces patrimoniales précédemment citées n'est référencée à l'échelle locale. Trois espèces sont potentielles : le Caloptène occitan (*C. wattenwylanus*), la Decticelle des sables (*Platycleis sabulosa*) dans la friche thermophile et le Grand Capricorne au niveau des Chênes pubescent, un de ses arbres-gîtes.



### 3.1.2.6. CONNECTIVITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

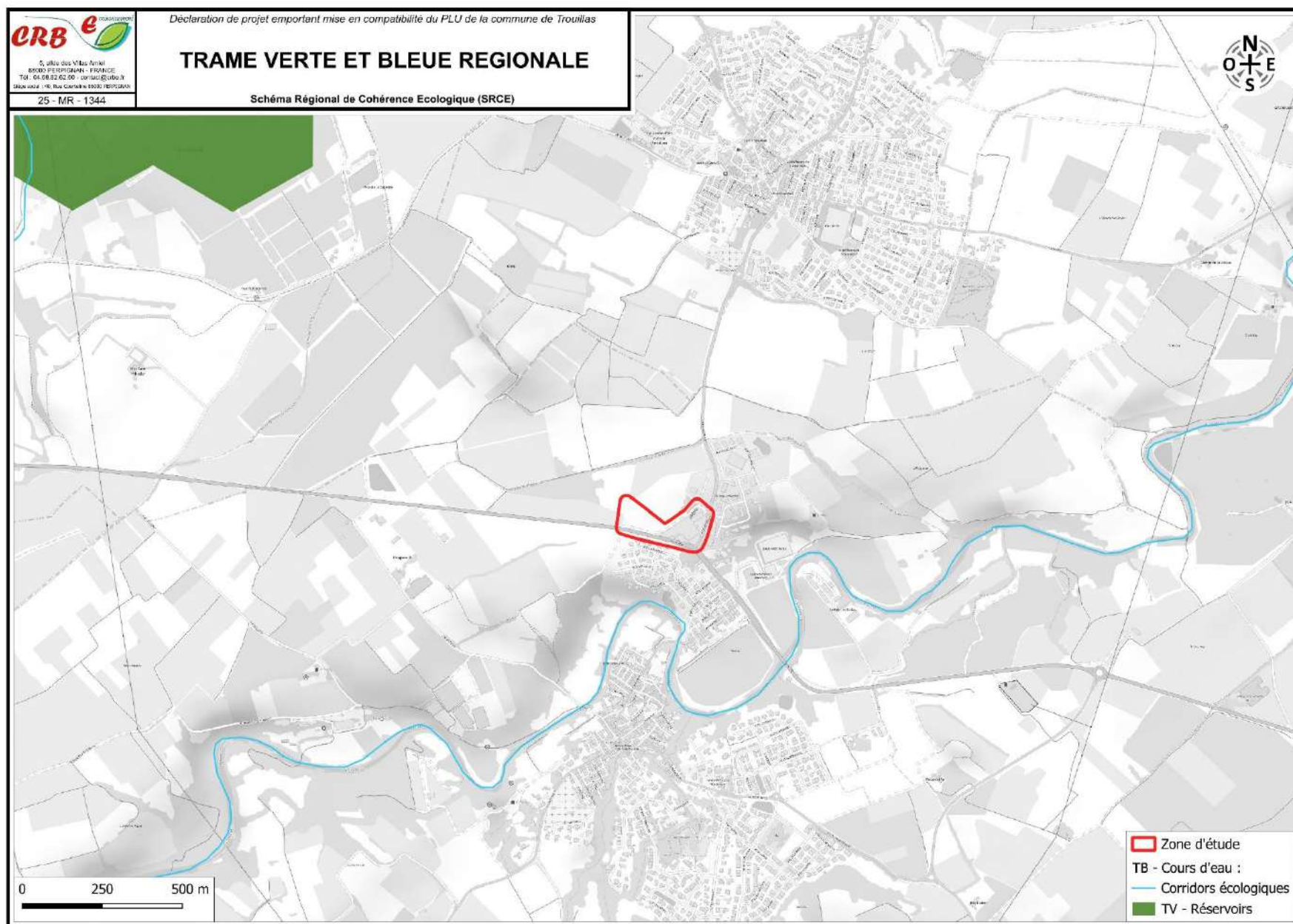
- **La trame verte et bleue régionale**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ou SRCE est issu des lois Grenelle et est défini par les articles L371-3 et suivants du Code de l'Environnement. Il est élaboré conjointement entre l'Etat et la Région et fondé sur les connaissances scientifiques disponibles, l'inventaire national du patrimoine naturel et les inventaires locaux et régionaux. Il comprend une cartographie de la Trame Verte et Bleue régionale ainsi que les mesures prévues pour assurer le bon état et le bon fonctionnement de ce maillage écologique.

Le SRCE Languedoc Roussillon a été adopté par le Préfet de région et le Président du Conseil Régional le 2 décembre 2015.

**Aucun réservoir de biodiversité ni de corridor écologique ne concernent la zone d'étude.**

☞ Carte 18 : Trame Verte et Bleue régionale



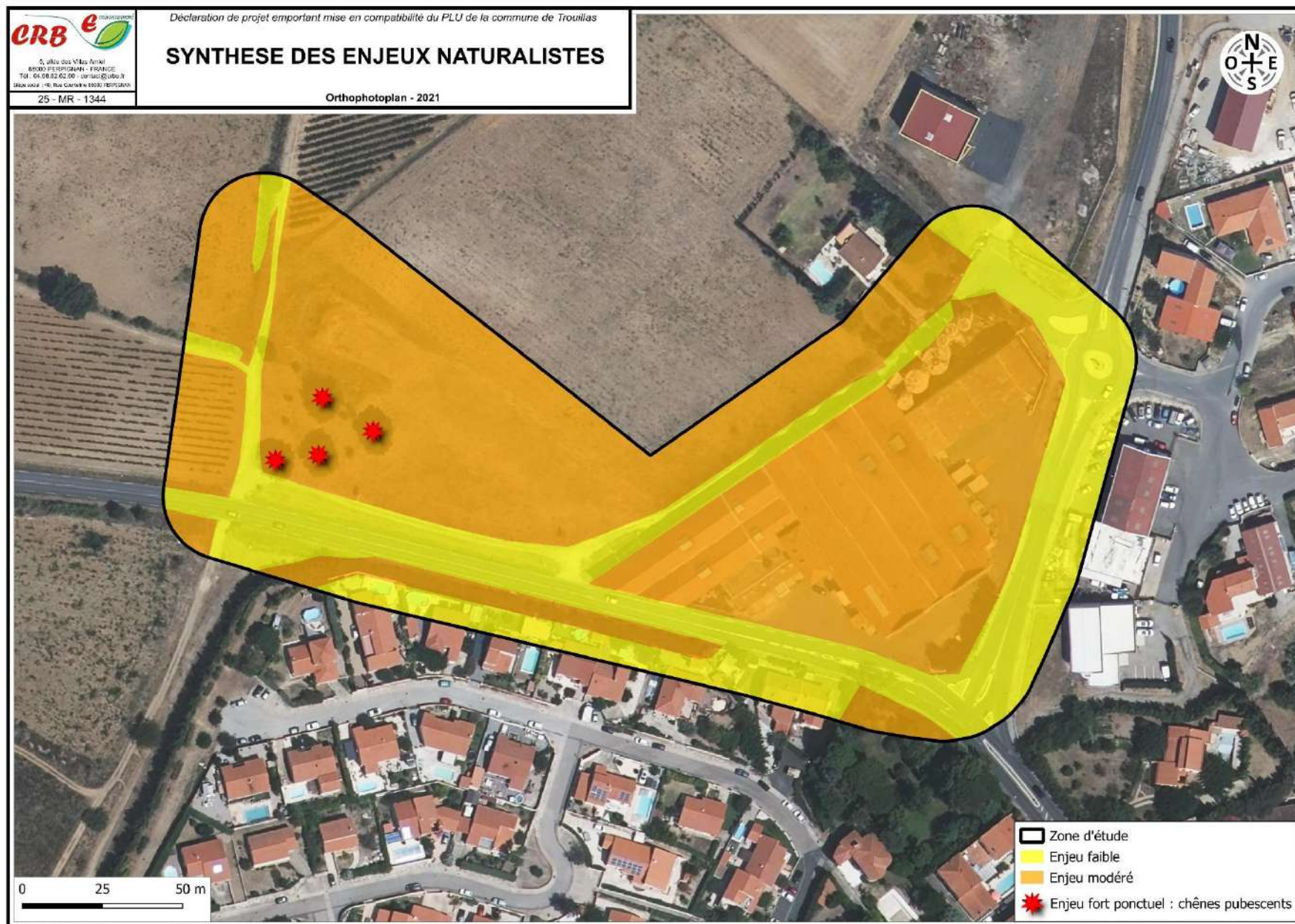
### 3.1.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX IDENTIFIÉS

Le tableau suivant synthétise les principales caractéristiques et sensibilités de la zone d'étude, permettant ainsi de hiérarchiser les enjeux environnementaux.

☞ Tableau 9 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux

| Éléments d'évaluation                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Enjeu retenu                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>ZONAGES NATURALISTES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |
| La zone d'étude n'est pas directement concernée par un site Natura 2000, ni par une ZNIEFF, ni par une ZICO, ni par un ENS.<br>Le projet se trouve au sein de 2 PNA en faveur du Lézard ocellé et des chiroptères.                                                                                                 | Faible                       |
| <b>FLORE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| Aucune espèce patrimoniale avérée ou potentielle a été recensée sur la zone d'étude.                                                                                                                                                                                                                               | Nul à faible                 |
| <b>HABITATS NATURELS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
| Aucun habitat d'intérêt communautaire et aucun habitat humide n'est présent sur la zone d'étude.                                                                                                                                                                                                                   | Faible                       |
| <b>MAMMIFÈRES TERRESTRES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| Aucun mammifère terrestre ni aucun indice de présence n'ont été relevés. La seule espèce protégée de mammifère terrestre sur le site est le hérisson d'Europe.                                                                                                                                                     | Faible                       |
| <b>CHIROPTÈRES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| Aucune espèce de chiroptères n'est mentionnée dans la bibliographie à Trouillas. L'ancien bâti de la cave coopérative présente des ouvertures favorables à l'installation de certains chiroptères : trou dans les murs, vitrage cassé aux étages, etc.                                                             | Très faible à modéré         |
| <b>AVIFAUNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |
| Les plus élevés concernent le groupement de chênes pubescents pour le Serin cini, et la haie de Lauriers roses pour la fauvette mélanocéphale.                                                                                                                                                                     | Très faible à modéré         |
| <b>HERPETOFAUNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |
| Les reptiles potentiels sont le lézard catalan dans les espaces ouverts à semi-ouverts, le psammodrome algire aux abords de la haie et des chênes et la tarente de Maurétanie au niveau du bâti.<br>Le crapaud calamite et le crapaud épineux peuvent être présents ponctuellement, en transit au niveau du fossé. | Nul à faible                 |
| <b>ENTOMOFAUNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| Le Caloptène occitan ( <i>C. wattenwylanus</i> ), la Decticelle des sables ( <i>Platycleis sabulosa</i> ) dans la friche thermophile et le Grand Capricorne ( <i>C. cerdo</i> ) au niveau des Chênes pubescent, un de ses arbres-gîtes.                                                                            | Modéré à fort ponctuellement |
| <b>CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| La zone d'étude n'est pas concernée par un réservoir de biodiversité ou un corridor écologique de la trame verte et bleue régionale.                                                                                                                                                                               | Faible                       |

☞ Carte 19 : Synthèse des enjeux naturalistes



## 3.2. LES RISQUES MAJEURS<sup>2</sup>

La commune de Trouillas est concernée par les risques majeurs suivants, recensés dans le dossier d'information sur les risques majeurs élaboré mars 2024 :

- Inondation par débordement de cours d'eau ;
- Mouvement de terrain : retrait-gonflement des sols argileux et glissement de terrain ;
- Sismique (niveau 3) ;
- Feux de forêt ;
- Transport de matière dangereuse par voies routière et ferroviaire et via les canalisations ;
- Rupture de Digue ;
- Pollution des sols ;
- Radon (catégorie 1).

Quatorze arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles ont été émis sur la commune :

| Type                                        | Début le   | Sur le JO du |
|---------------------------------------------|------------|--------------|
| Inondations et/ou Coulées de Boue           | 06/11/1982 | 19/11/1982   |
| Inondations et/ou Coulées de Boue           | 22/01/1992 | 24/09/1992   |
| Inondations et/ou Coulées de Boue           | 26/09/1992 | 13/10/1992   |
| Inondations et/ou Coulées de Boue           | 15/12/1995 | 17/04/1996   |
| Inondations et/ou Coulées de Boue           | 12/11/1999 | 04/12/1999   |
| Chocs mécaniques liés à l'action des Vagues | 24/01/2009 | 29/01/2009   |
| Inondations et/ou Coulées de Boue           | 29/11/2014 | 19/02/2015   |
| Sécheresse                                  | 01/07/2016 | 10/03/2018   |
| Sécheresse                                  | 01/07/2017 | 20/10/2018   |
| Inondations et/ou Coulées de Boue           | 21/01/2020 | 30/12/2022   |
| Sécheresse                                  | 01/04/2021 | 10/06/2023   |
| Sécheresse                                  | 01/10/2022 | 14/09/2023   |
| Sécheresse                                  | 31/12/2022 | 02/08/2024   |
| Inondations et/ou Coulées de Boue           | 12/09/2023 | 03/11/2023   |

<sup>2</sup> Sources : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) ; Dossier de mise à disposition des informations sur les risques majeurs pour la commune de Trouillas (mars 2024).

### 3.2.1. RISQUES NATURELS<sup>3</sup>

#### • Risque inondation



Le département des Pyrénées-Orientales, de par sa géographie variée et son climat méditerranéen, est fortement concerné par les risques d'inondation : débordement de cours d'eau (souvent torrentiels), submersion marine, ruissellement intense. Ces phénomènes peuvent se combiner ou être amplifiés en cas de rupture de digue ou de barrage.

Le risque d'inondation est le risque majeur prépondérant dans le département des Pyrénées-Orientales de par l'importance des dommages potentiels qu'il provoque, le nombre de communes concernées, l'étendue des zones inondables et les populations résidant dans ces zones.

La commune est surtout concernée par des phénomènes de crues à cinétique rapide (montée des eaux rapide et vitesses d'écoulement élevées) et dans les secteurs les plus anthropisés, des inondations par ruissellement.

La commune est couverte depuis le 17 juillet 2002 par un plan de prévention des risques inondations (PPRI) élaboré par l'État en concertation avec la population et en association avec la commune.

Ainsi le projet entre dans le domaine du Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) Rhône Méditerranée approuvé par arrêté du 7 Décembre 2015 et entré en vigueur le 23 Décembre 2015.

Le PGRI Rhône Méditerranée 2016-2021 prévoit 5 grands objectifs de gestion des risques d'inondation déclinés en dispositions. Tout projet doit ainsi prendre en compte les orientations et les dispositions du PGRI.

**La zone d'étude n'est pas directement concernée par le risque inondation.**

☞ Carte 20 : Risque inondation



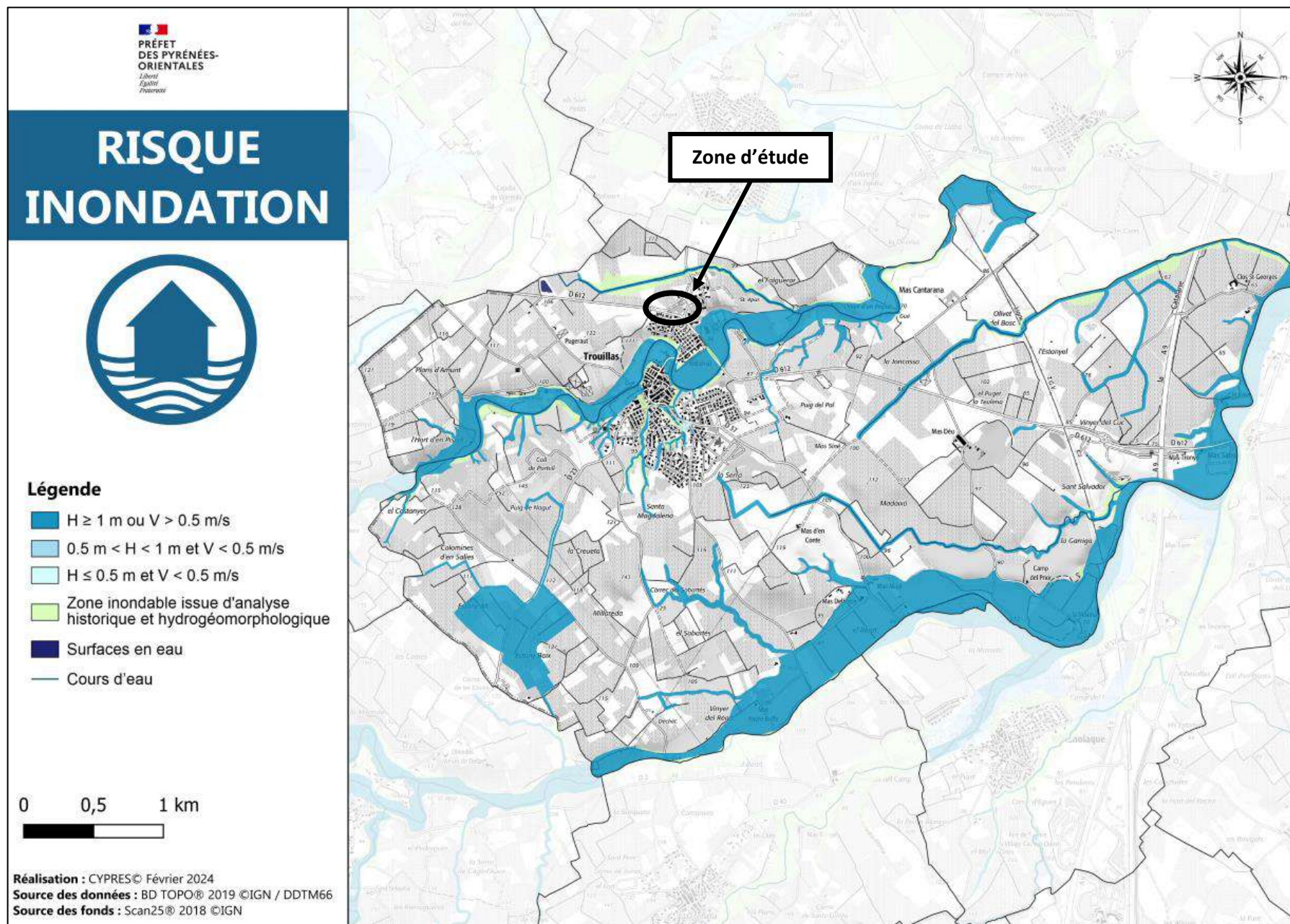
#### • Risque feu de forêt

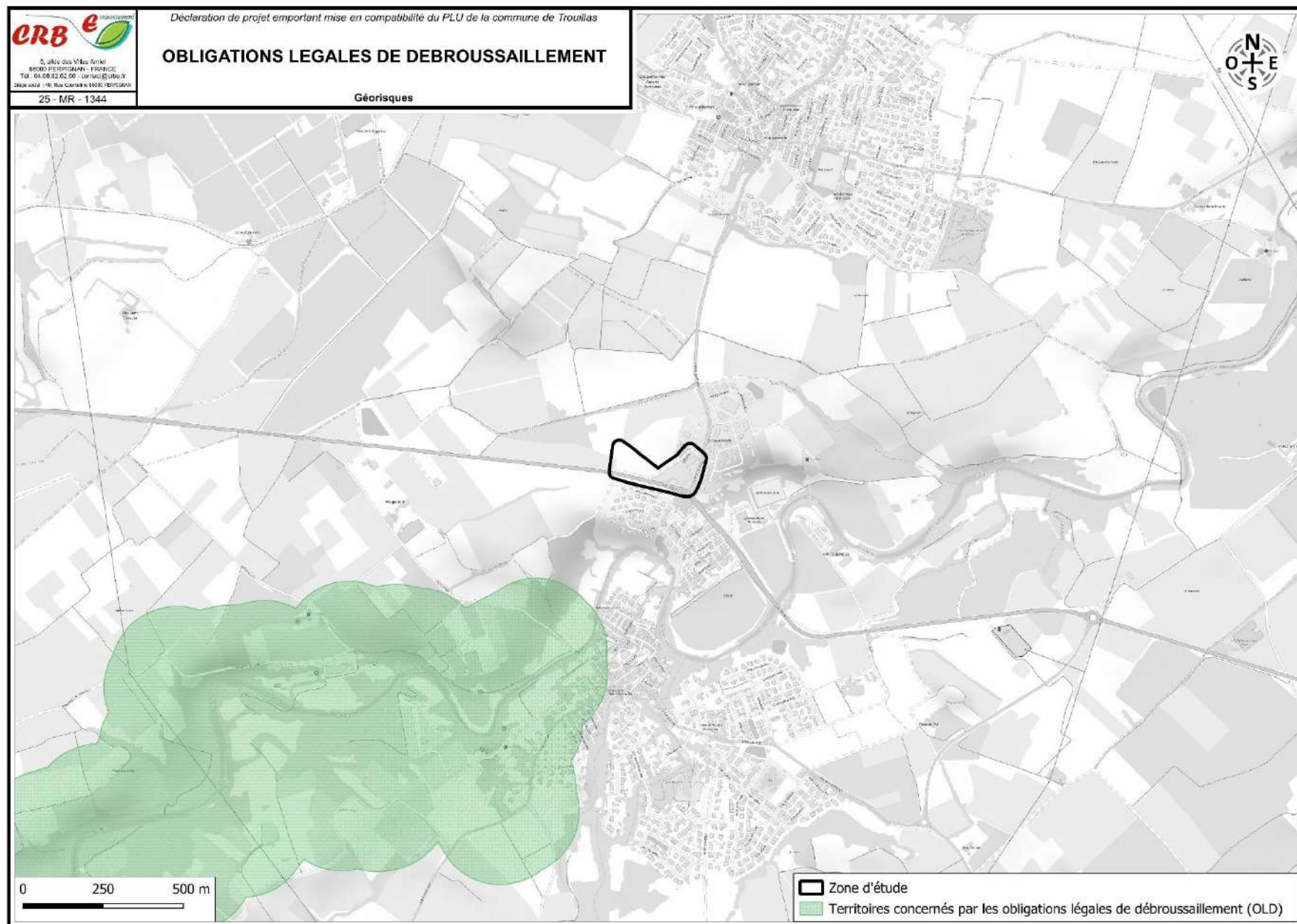
La commune se situe dans le massif de Roussillon. Le plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI) a pour objectifs, dans l'intérêt de la sécurité des personnes, des biens, des activités économiques et sociales et des milieux naturels, de diminuer le nombre de départs de feux de forêt et de réduire les surfaces brûlées et prévenir les risques d'incendies et de limiter leurs conséquences. Dans les Pyrénées-Orientales, il est établi pour la période 2016 à 2022, prorogé jusqu'à fin 2025.

**La zone d'étude n'est pas soumise aux Obligations Légales de Débroussaillage (OLD).**

☞ Carte 21 : Obligations Légales de Débroussaillage

<sup>3</sup> DDRM66 ; Dossier de mise à disposition des informations sur les risques majeurs de Saint-Pierre-dels-Forcats (mars 2024) ; Géorisques







### ● Risque mouvement de terrain

D'une façon générale, un mouvement de terrain est une manifestation d'instabilité de la partie superficielle de la croûte terrestre, sous l'effet de la pesanteur et des agents de l'érosion.

La commune est concernée par les phénomènes de glissement de terrain et de retrait-gonflement des argiles.

La prévention consiste principalement à s'assurer du bon drainage des eaux, à maintenir la végétalisation des talus et à appliquer des reculs par rapport aux pieds et crêtes des talus lors de constructions.

L'information de la population reste essentielle ainsi que la préparation de la commune à la gestion des événements (plan communal de sauvegarde).

**La zone de projet est concernée par un aléa moyen de retrait-gonflement des sols argileux.**

☞ Carte 22 : Retrait-gonflement des sols argileux

☞ Carte 23 : Phénomène glissement



### ● Risque sismique

La terre tremble régulièrement dans le département des Pyrénées-Orientales. Historiquement, depuis 1373, 67 séismes d'intensité maximale VII à VIII ont été recensés. L'un des plus violents séismes en France métropolitaine a été ressenti jusque dans les Pyrénées-Orientales (séisme destructeur de la Chandeleur – Camprodon en 1428). Plus récemment, le séisme de Saint-Paul-de-Fenouillet, avec une magnitude de 5,6 sur l'échelle de Richter est resté dans les mémoires (1996).

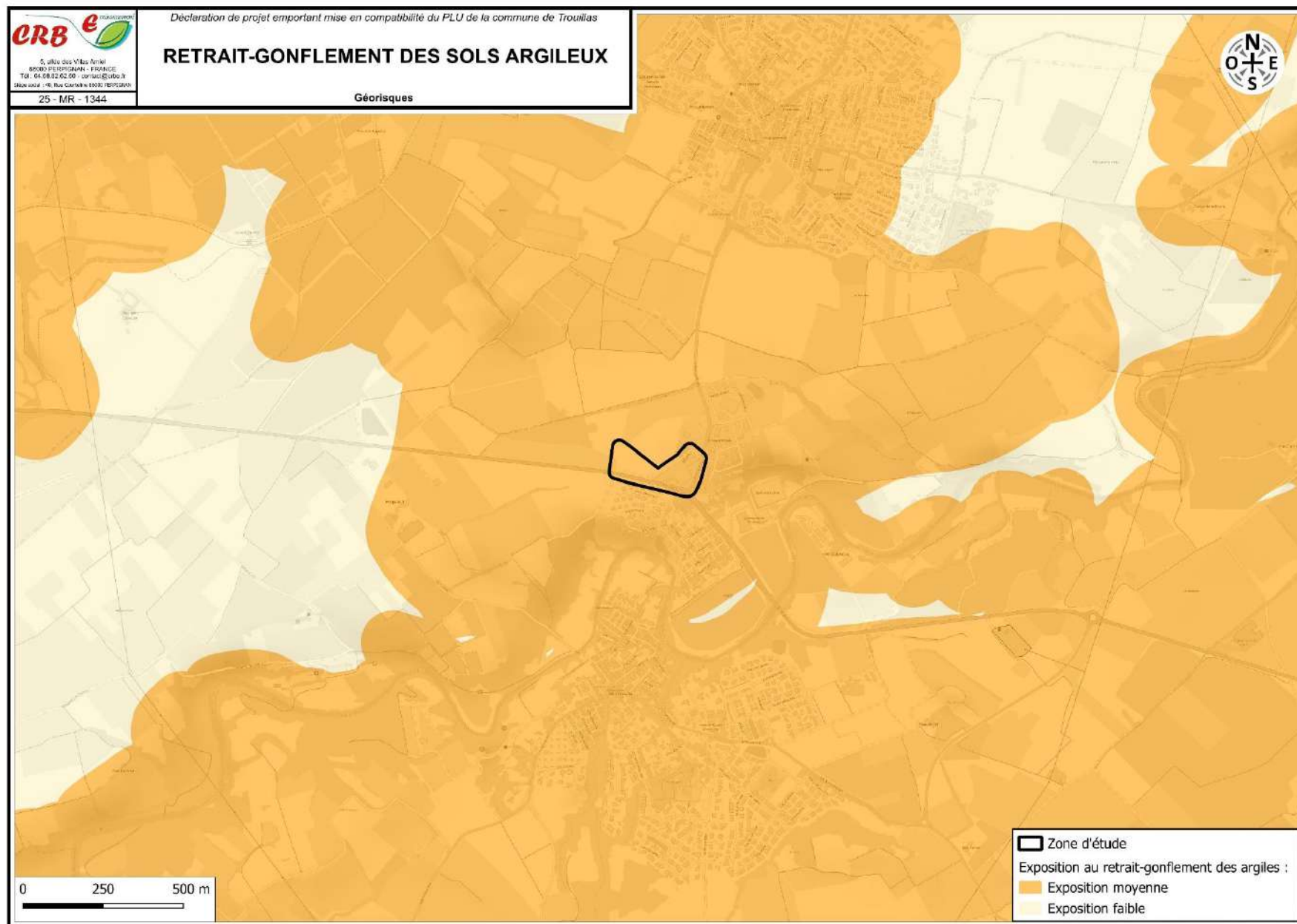
Selon le zonage sismique en vigueur depuis le 1er mai 2011, le département des Pyrénées-Orientales est placé en zone de sismicité 3 à 4 (aléa modéré à moyen). L'ensemble de la commune de Saint-Pierre-dels-Forcats se situe en zone de sismicité moyenne (niveau 4). Ce classement induit des mesures de prévention particulières en ce qui concerne les constructions de bâtiments (habitation, établissements recevant du public, etc.).

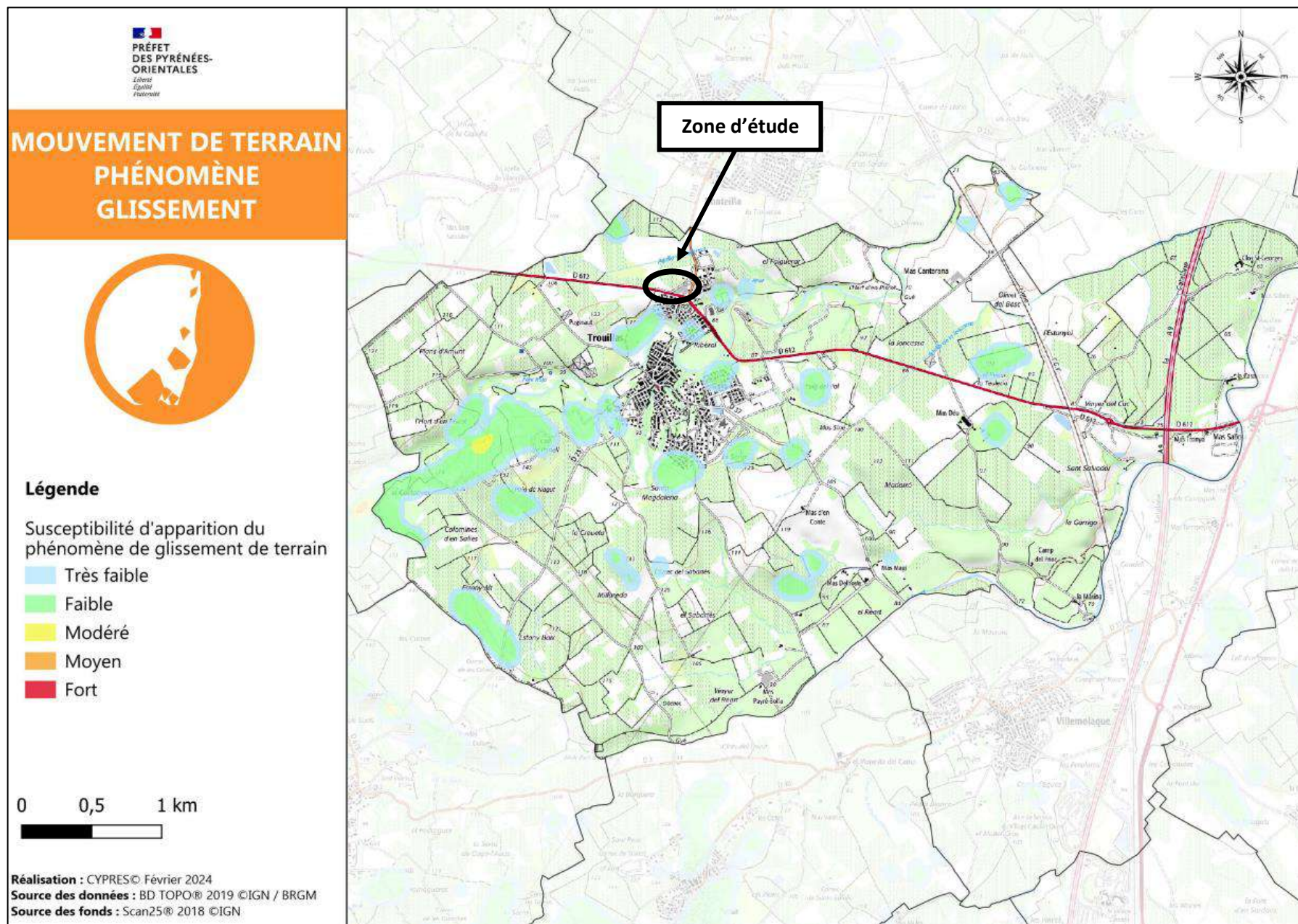
Toutes les communes des Pyrénées-Orientales sont concernées par les règles parasismiques dans les constructions publiques et privées (Eurocode 8). En effet, les séismes sont imprévisibles et inévitables. Seule la prévention est envisageable pour limiter les dégâts engendrés : la connaissance du risque est le point de départ d'une stratégie basée sur la préparation de crise et sur la réduction de la vulnérabilité des biens.

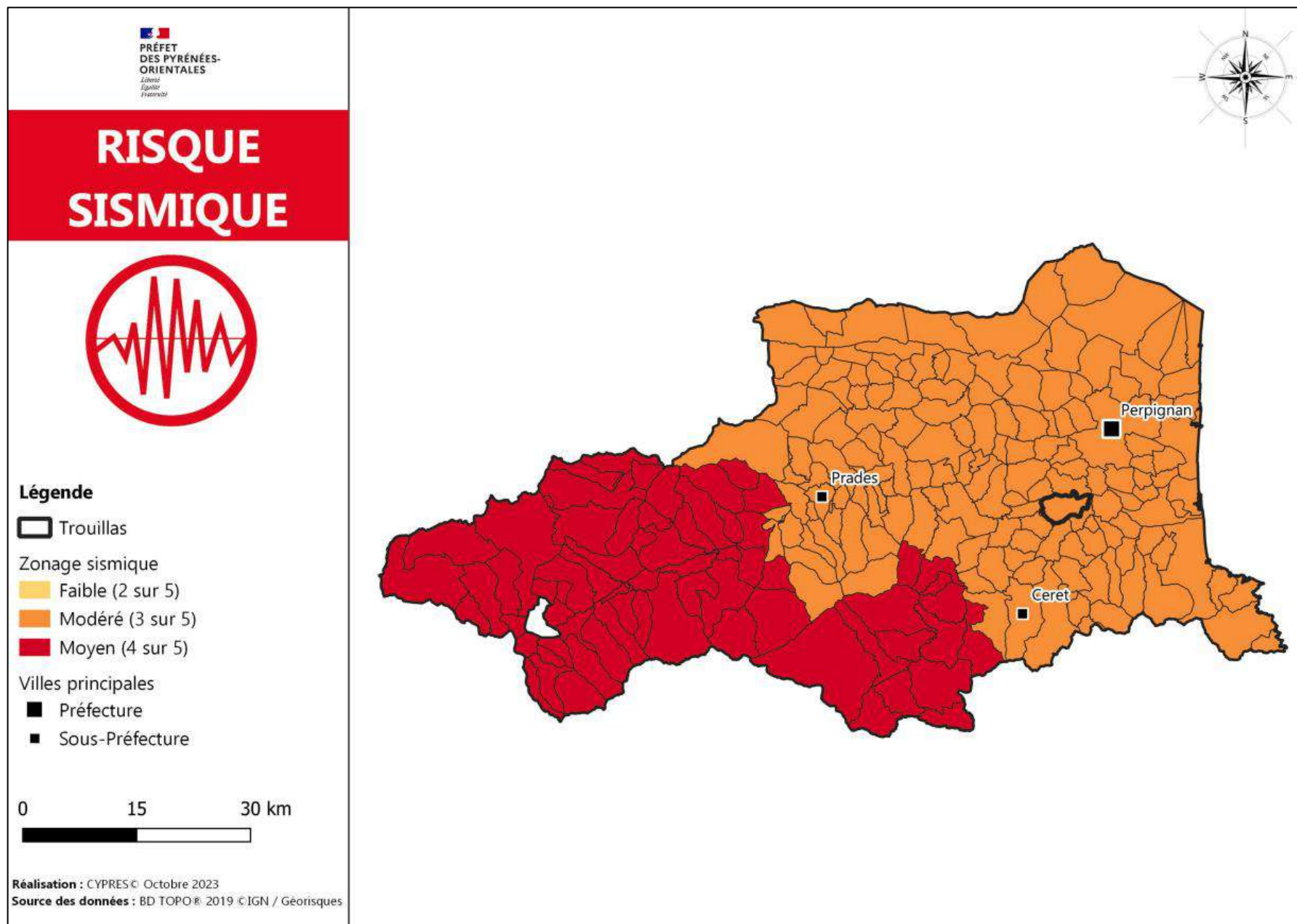
La totalité de la commune de Trouillas se situe dans la zone de sismicité 3, qualifiée de modérée.

**Les mesures préventives et notamment les règles de construction et d'exploitation intégrant le risque sismique, devront par conséquent être prises en compte.**

☞ Carte 24 : Risque sismique (source : Géorisques)







### 3.2.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Trouillas dispose d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), ainsi que d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS).



#### • Risques industriels

La commune de Trouillas n'abrite pas d'installation SEVESO sur son territoire.

Toutefois, deux établissements soumis au régime des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) sont recensées, dont la cave coopérative présente sur la partie Est de la zone d'étude. Toutefois, cette ICPE a déclaré sa cessation d'activité.

La 2ème ICPE de la commune se trouve à 3,1 km à l'Est du site : il s'agit d'une installation soumise à enregistrement, toujours en fonctionnement, destinée à la fabrication d'autres produits minéraux non métalliques.

Quatre sites industriels BASIAS sont implantés sur la commune. Il s'agit :

- D'un dépôt permanent d'explosifs de 3ème catégorie (530 m au Sud) ;
- D'un garage (430 m au Sud-Est) ;
- D'un four d'ordures ménagères et une décharge non contrôlée (2,8 km au Sud) ;
- Une décharge (1,3 km au Sud).

**Ces sites BASIAS ne présentent pas de risques particuliers pour le projet.**



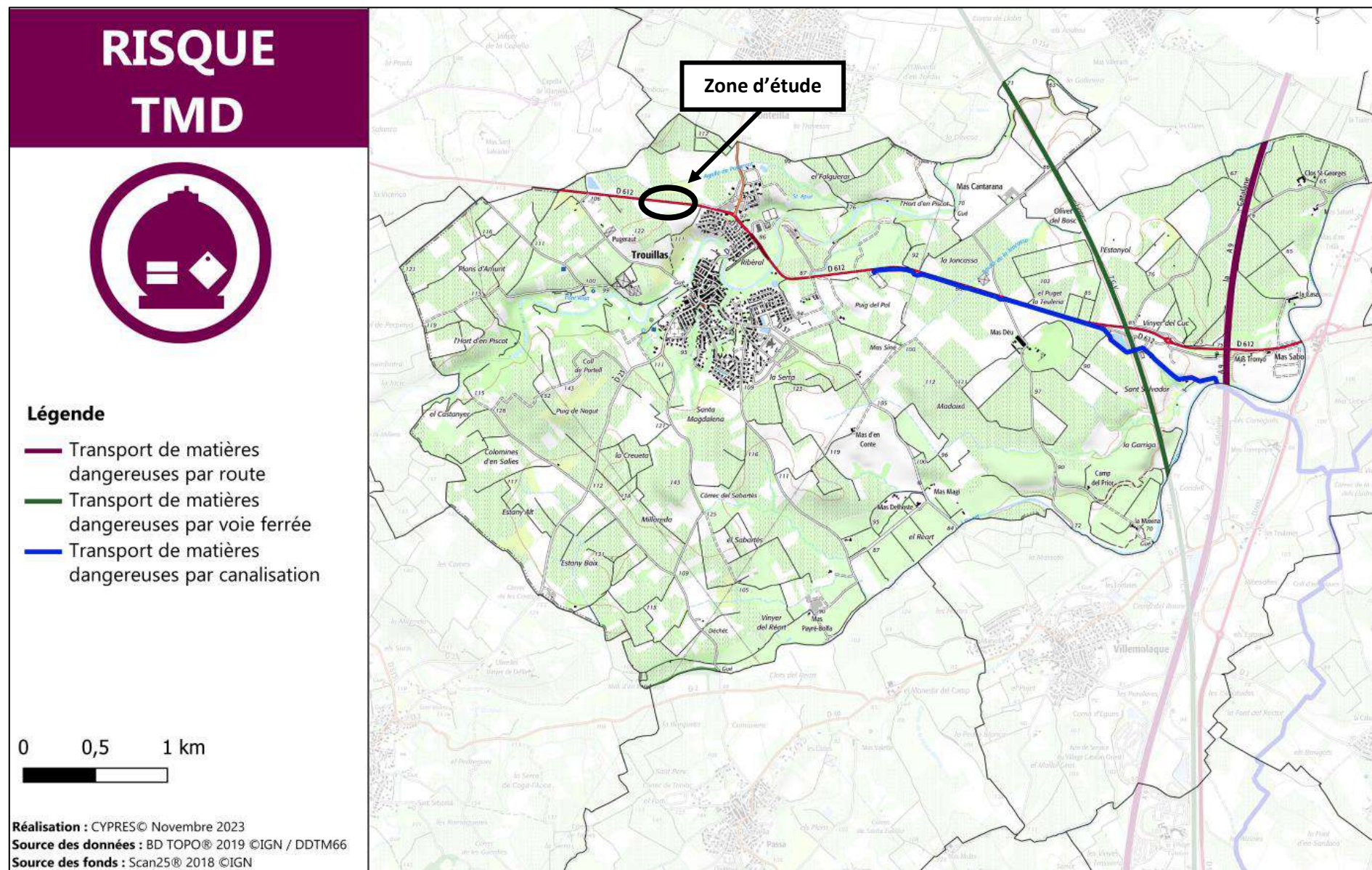
#### • Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations. Ce type d'accident peut avoir des conséquences graves sur les personnes et le bâti alentour.

Sur le département, plusieurs « axes TMD » sont présents, notamment l'A9, la RD66, la RN20, la RN320, la RN22, la RD 117, la RD900, la RD617, la RD914, la ligne LGV Perpignan-Figueras, les canalisations TIGF, etc.

La commune est concernée par le risque de TMD par voie routière (A9), par voie ferroviaire et par canalisation (gaz).

**La zone d'étude est concernée par ce risque : elle se trouve à environ 1 km au Nord-Ouest d'une conduite de gaz naturel. Ce risque sera pris en compte lors des constructions.**



### ● Risque de rupture de digue

Le risque de rupture de digue se traduit par une rupture partielle ou totale d'une digue ou d'un ouvrage/remblai assimilable. Les causes de cette rupture sont diverses. Elles peuvent être d'origine technique, naturelle ou humaine :

- Causes **techniques** : vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement de l'ouvrage ;
- Causes **naturelles** : séismes, crues exceptionnelles, tempête, submersion marine, glissements de terrain, fragilisation par les terriers d'animaux ;
- Causes **humaines** : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'utilisation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

**La commune de Trouillas est concernée par le risque de rupture des digues du Réart et de la Canterrane.**

### 3.2.3. POTENTIEL RADON

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

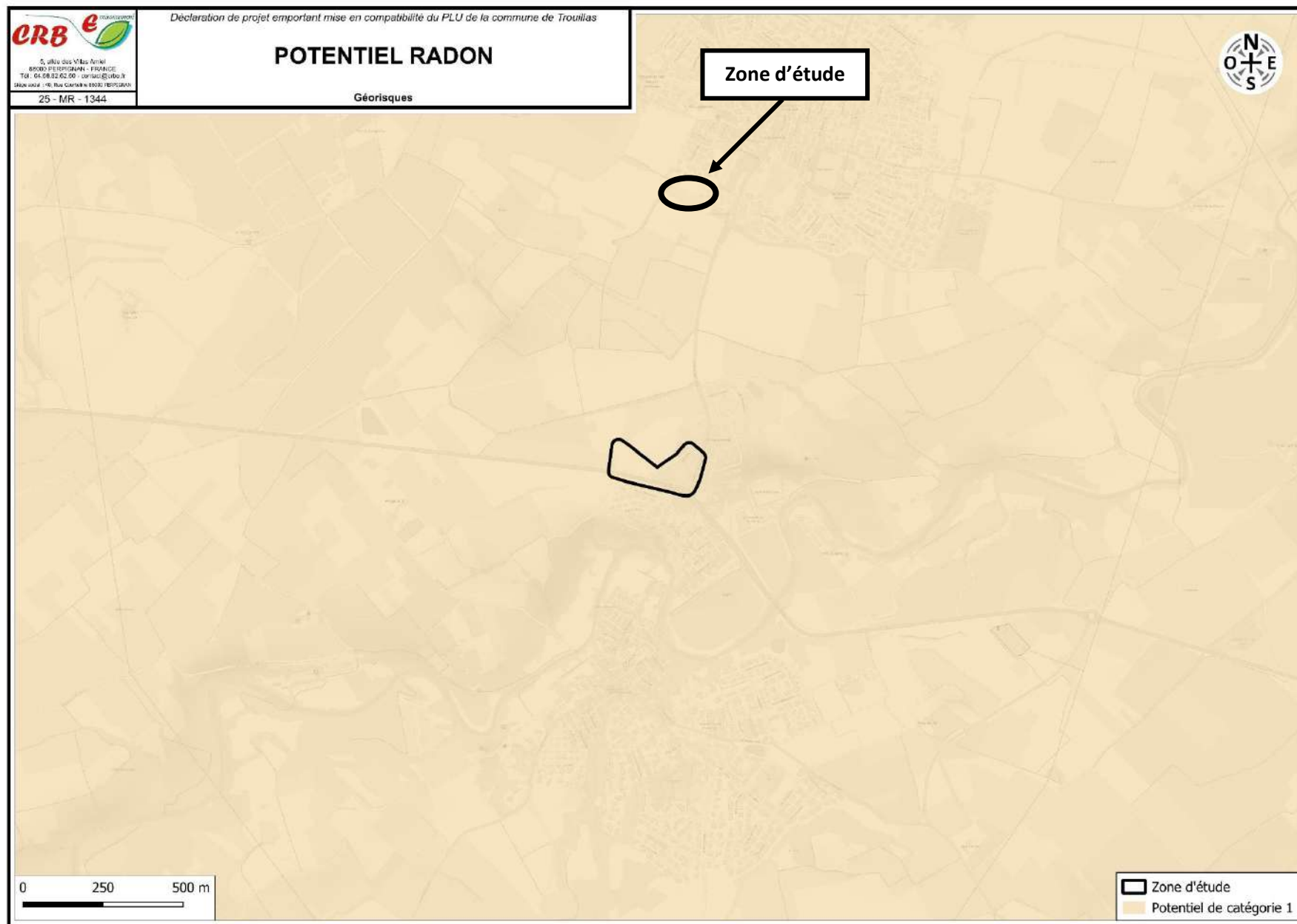
Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m<sup>3</sup> (becquerels par mètre-cube)<sup>4</sup>.

**La commune de Trouillas est classée en potentiel de catégorie 1, c'est-à-dire qu'elle est localisée sur des formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires et à des formations volcaniques basaltiques.**

**Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles.**

☞ Carte 26 : Potentiel radon

<sup>4</sup> Source : IRSN



### 3.3. AGRICULTURE

L'aire d'étude correspond à une friche agricole régulièrement fauchée avec 2 portions de parcelles de vignes à l'Ouest, et à un ancien bâti autrefois occupé par une cave coopérative à l'Est.

La zone d'étude est concernée par 5 parcelles recensées au Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2023 dont :

- 1 parcelle en jachère (surface gelée sans production ; 0,008 ha environ) ;
- 2 parcelles destinées à la production de fourrages (0,37 ha environ) ;
- 2 parcelles de vigne (0,094 ha environ).

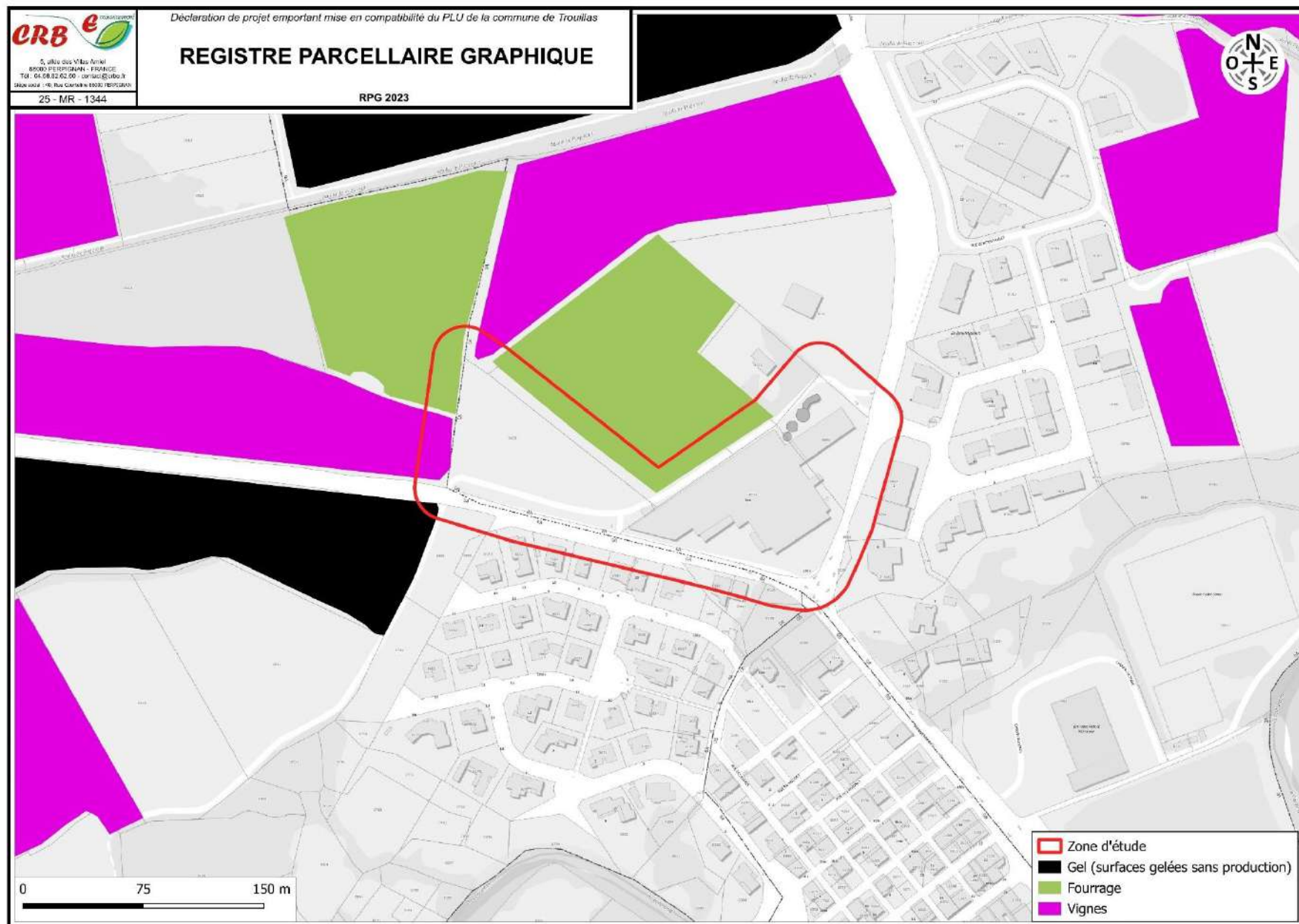
Selon l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime,

*« Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire ».*

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. Il s'agit des projets qui réunissent les conditions suivantes :

1. Soumis à étude d'impact systématique,
2. Situés sur une zone qui est ou a été affectée par une activité agricole :
  - dans les 5 dernières années pour les projets en zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme ou sans document d'urbanisme ;
  - dans les 3 dernières années pour les projets localisés en zone à urbaniser.
3. D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha (seuil pouvant être modifié par le préfet de département) : dans les Pyrénées-Orientales, ce seuil est de 1 ha.

**Le projet n'est pas soumis à étude d'impact systématique et les parcelles agricoles concernées par le projet représentent moins de 1 ha. L'étude préalable agricole n'est donc pas nécessaire ici.**



## 3.4. URBANISME

*Cette partie est reprise du dossier de déclaration de projet rédigé par Archiconcept.*

La commune de Trouillas est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé en 2015 et révisé en 2024.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal des Aspres est en cours d'élaboration et ne constitue pas, à ce stade, un document opposable au projet.

### 3.4.1. SITUATION AU REGARD DU PLU ACTUELLEMENT OPPOSABLE

Le terrain est actuellement classé en zone UCa du PLU correspondant au secteur économique de la cave viticole.

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) de la commune de Trouillas rappelle dans son Orientation Générale #A, la volonté de « *Traiter la dimension urbaine du segment de la D612 en affirmant la centralité fonctionnelle de Trouillas intégrant la mutation de la cave coopérative* ».

Pour ce faire, plusieurs orientations ont été définies dont notamment :

- Conforter la vocation **économique et équipementielle** du secteur Tonkin Nord (lisibilité, fonctionnement et attractivité)
- Anticiper et encadrer la **mutation de la cave coopérative**

Le projet de déclaration vient préciser les orientations générales du PADD, notamment l'orientation générale A en venant anticiper et encadrer la mutation de la cave coopérative par la réalisation de logements et le développement d'activités économiques.

Cette modification du PADD sera accompagnée d'une OAP venant identifier de manière plus précise le développement et l'aménagement de ce secteur.

### 3.4.2. LES EVOLUTIONS A APPORTER AU PLU POUR LE RENDRE COMPATIBLE AVEC LA DECLARATION DE PROJET

Pour permettre la réalisation de ce projet, les évolutions à apporter au PLU de la commune de Trouillas vont porter sur :

- **Le PADD** : Une adaptation au Projet d'Aménagement et de Développement Durables pour prendre en compte le projet d'habitation dans le secteur.
- **Les OAP** : La modification de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) spécifique à cette zone.
- **Le règlement graphique et écrit** : Le reclassement du secteur en zone UBc permettant la réalisation d'une zone mixte entre de l'habitation et de l'activités économiques et le reclassement des parcelles hors projet en zone A.
- **L'adaptation du tableau des superficies des zones du PLU.**

### 3.4.3. COMPLEMENT APORTE AU PADD

---

Le PADD du PLU opposable de la commune de Trouillas s'articule autour d'une Orientation générale Cadre et de deux Orientations Générales #A et #B, à savoir :

- **ORIENTATION GENERALE CADRE** : Valoriser l'existant par une organisation / un fonctionnement territorial efficace.
- **ORIENTATION GENERALE #A** : Traiter la dimension urbaine du segment de la D612 : Affirmer la centralité fonctionnelle de Trouillas intégrant la mutation de la cave coopérative.
- **ORIENTATION GENERALE #B** : Asseoir le fonctionnement d'une double centralité villageoise.

Dans l'orientation générale #A, il est retranscrit de conforter la vocation économique et équipementuelle du secteur nord et d'anticiper la mutation de la cave coopérative.

La déclaration de projet va venir anticiper, encadrer et préciser la mutation de la cave viticole en prévoyant la réalisation de logements sociaux à prédominance sénior associée à la création de diverses activités économiques (commerces, services).

Un complément est ainsi apporté à l'orientation générale #A du PADD.

### 3.4.4. CREATION D'UNE ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION SPECIFIQUE

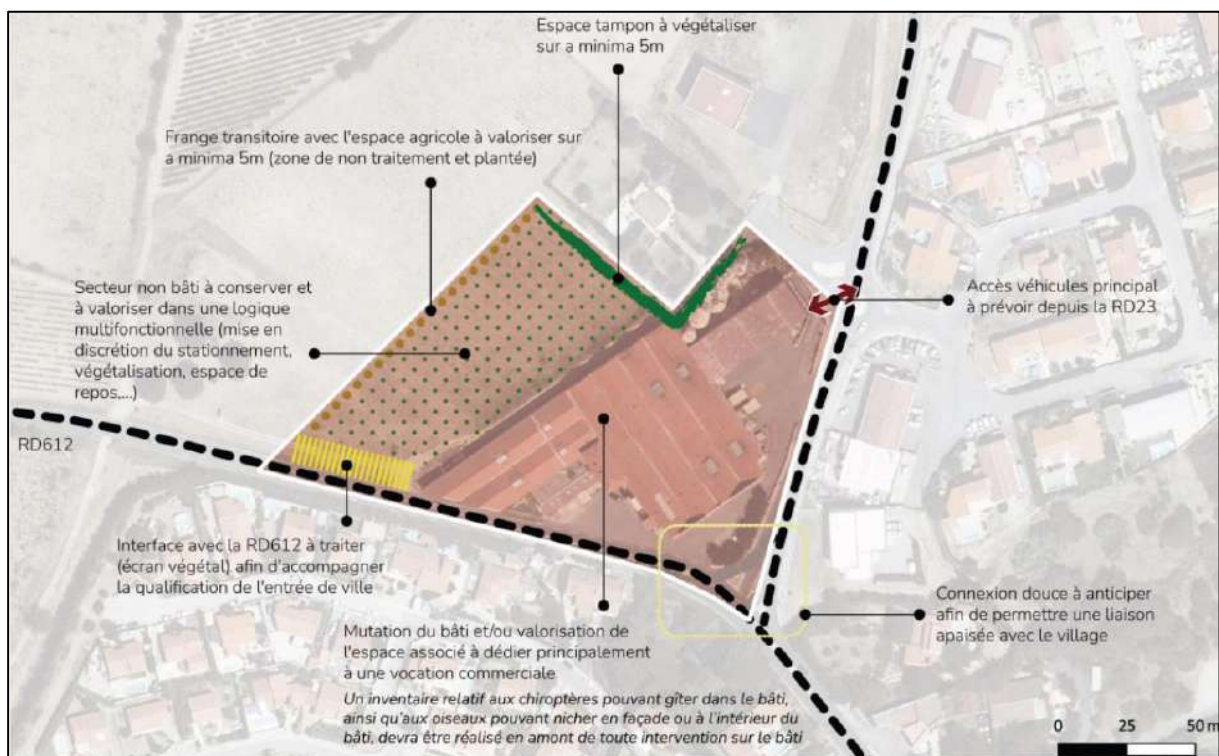
---

Deux orientations d'aménagement ont été élaborées lors de la procédure de révision du PLU approuvée le 05 décembre 2024.

La transformation de la zone UCa en zone UBc et le classement des parcelles hors projet en zone A vont venir modifier l'orientation existante de ce secteur.

- ☞ Figure 7 : Extrait de l'OAP, avant la mise en compatibilité du PLU de Trouillas
- ☞ Figure 8 : Extrait de l'OAP, après la mise en compatibilité du PLU de Trouillas (Archiconcept)

La figure ci-dessous présente un extrait de l'OAP, avant la mise en compatibilité du PLU de Trouillas :



La figure ci-dessous présente un extrait de l'OAP, après la mise en compatibilité du PLU de Trouillas :



### 3.4.5. ADAPTATION DES REGLEMENTS GRAPHIQUE ET ECRIT

Le règlement du PLU opposable de la commune de Trouillas, classe actuellement le secteur d'étude en zone UCa.

Il s'agit, par le biais de la mise en compatibilité, de créer une nouvelle zone UBc dédié au secteur de la cave viticole ou les habitations destinées aux seniors et les activités de commerces et de services sont autorisées. Cette zone sera soumise à une opération d'aménagement d'ensemble destinée à recevoir notamment un programme de logements destinés aux seniors et un programme d'équipements de services et de commerces. Le second enjeu est de reclasser les parcelles A594 et A595 en zone A.

#### 3.4.5.1. L'ADAPTATION DU REGLEMENT GRAPHIQUE

Sur les plans graphiques, la mise en compatibilité entraîne une adaptation des plans de zonage (plan de zonage à l'échelle 1/5000 et plan de zonage à l'échelle 1/2500), prenant en compte :

- Le reclassement en zone UBc et A de la zone UCa ;
- La représentation graphique de la nouvelle zone UBc et de la zone A.

☞ Carte 28 : Zonages actuels du PLU (source : PLU de Trouillas)

☞ Carte 29 : Plan de zonage avant Déclaration de projet (Archiconcept)

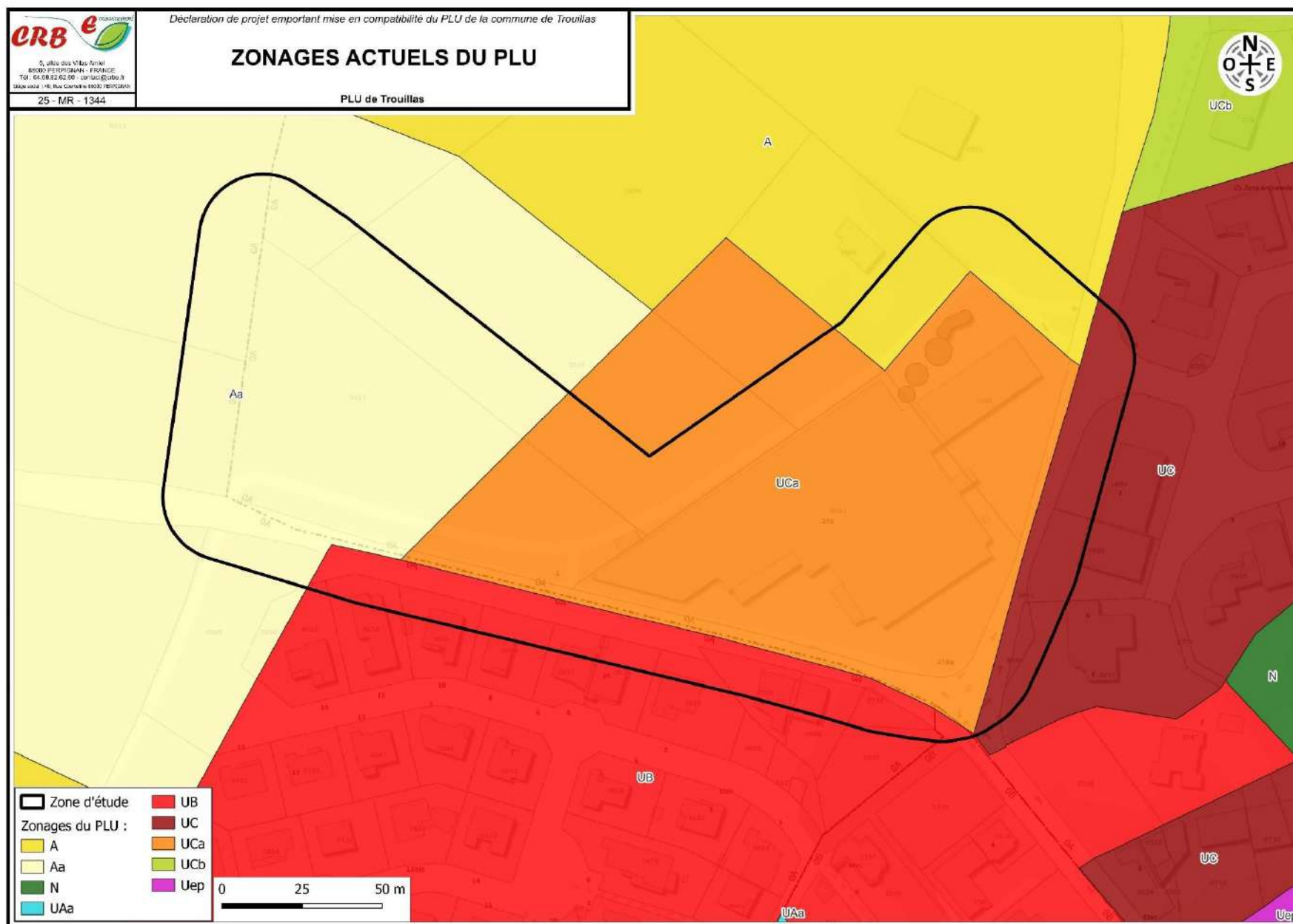
☞ Carte 30 : Plan de zonage après Déclaration de projet (Archiconcept)

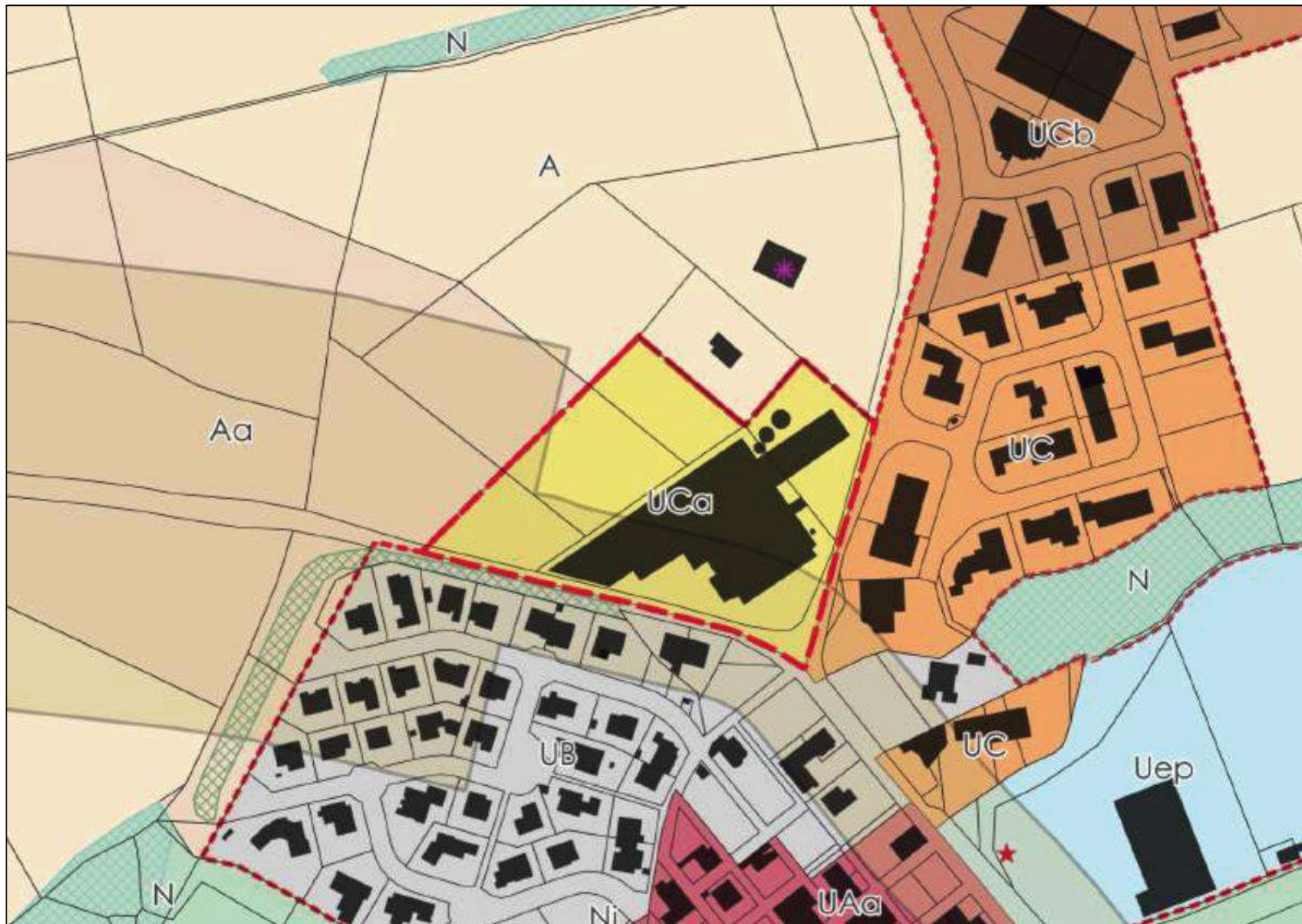
#### 3.4.5.2. L'ADAPTATION DU REGLEMENT ECRIT

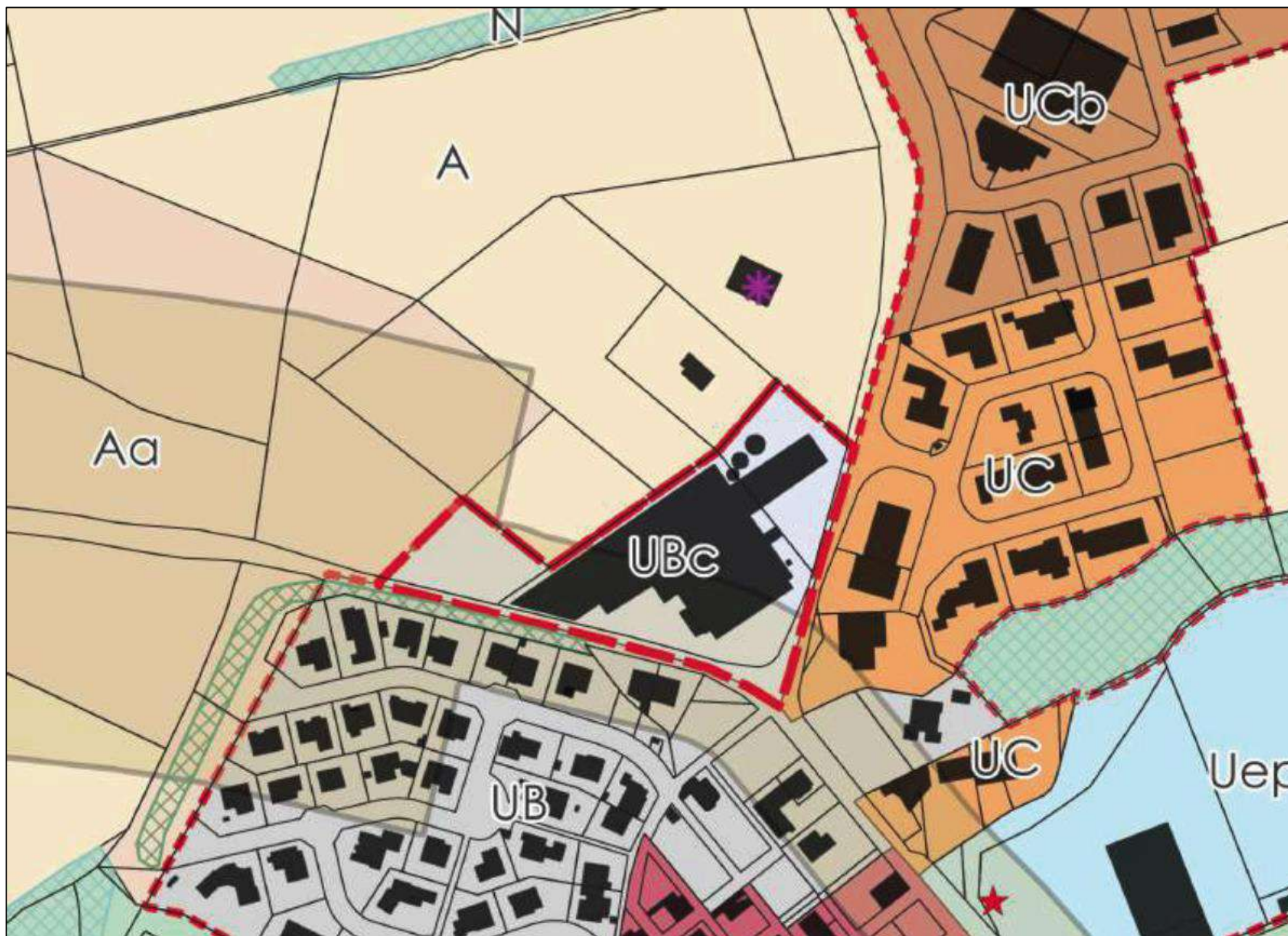
Le règlement de la zone UCa est supprimé car le secteur de la cave viticole était la seule zone UCa de la commune. Un sous-secteur UBc va être créé.

Les modifications vont donc portées sur le règlement de la zone UB et plus particulièrement sur le caractère de la zone UBC.

**Le projet est mis en compatibilité avec le PLU de Trouillas.**







### 3.5. ALIMENTATION EN EAU POTABLE<sup>5</sup>

La commune de Trouillas est alimentée en eau potable par la nappe du Pliocène, nappe fossile, peu renouvelable provenant majoritairement du forage du Pla d'amont sur Trouillas ou du forage de Terrats. Ces installations permettent une alimentation gravitaire des habitations de la commune.

La gestion et l'entretien des réseaux incombent à la SAUR, en contrat d'affermage et la compétence en matière d'eau potable a été déléguée à la Communauté de Communes des Aspres.

En fonctionnement normal, le forage de Trouillas alimente la commune de Trouillas et les volumes excédentaires permettent de desservir la commune de Lllupia.

D'après le rapport annuel sur le prix et la qualité du service (RQPS) de 2024, les prélèvements pour la commune de Trouillas s'élèvent à 229 790 m<sup>3</sup> en 2024 et le rendement du réseau à 85,4 %.

Les pressions sur les nappes étant, d'année en année, de plus en plus importantes, le SAGE des Nappes du Roussillon et celui du Tech ont pris en compte la diminution de la ressource, sur le Pliocène notamment. Le secteur Aspres-Réart est le secteur le plus touché par les restrictions d'usage de l'eau (après la bordure côtière littorale Nord), du fait de la faible recharge des nappes par les eaux de pluie.

Dans ce contexte, les volumes autorisés du Pliocène pour les divers captages et forages, dont celui de Trouillas ont évolué : un partage des volumes par unité de gestion a eu lieu sur la base des volumes prélevables. Une assiette de volumes prélevables par unité de gestion et par EPCI a été définie et les DUP des captages ont été revues en conséquence (Arrêté préfectoral n°2022 -298-0001 du 25/10/2022). Pour le forage Pla d'Amont sur la commune de Trouillas, le volume autorisé est de **155599 m<sup>3</sup>/an** et de **440 m<sup>3</sup>/jour**. Il est inchangé par rapport à l'ancienne autorisation de prélèvement.

Les volumes prélevables autorisés pour le forage de Trouillas suffisent largement à la consommation de la commune de Trouillas. Par ailleurs, les réseaux d'eau potable de toutes les communes de la communauté de communes sont interconnectés. Ainsi, les 19 communes peuvent être alimentées par l'une ou l'autre des 14 ressources en fonction des besoins ou des nécessités.

**Le projet sera raccordé au réseau de distribution communal.**

### 3.6. ASSAINISSEMENT<sup>6</sup>

L'assainissement est géré par la communauté de communes des Aspres. La commune de Trouillas dispose d'une station d'épuration communale, elle a été mise en service en 2012, avec une capacité de traitement de 4000 Eq/hab. Elle est de type Traitement biologique par boues activées.

Le volume journalier moyen traité par la station d'épuration de Trouillas est de 234 m<sup>3</sup> ce qui correspond à 19,51 % de la capacité hydraulique de la station d'épuration. Quant à la charge polluante, elle n'était que de 32,9 % en 2021. La station d'épuration est suffisamment dimensionnée pour accueillir la population prévue par le projet. A titre d'exemple, en 2021, la charge nominale en entrée était de 1856 EH pour une capacité nominale de 4000 EH.

<sup>5</sup> Sources : PLU de Trouillas ; RQPS 2024 ; Archiconcept

<sup>6</sup> Sources : PLU de Trouillas ; RQPS 2024 ; Archiconcept

Le projet sera raccordé sur le réseau d'assainissement communal. Lors de la phase opérationnelle (Permis d'aménager et/ou Permis de construire), le projet devra être conforme au règlement d'assainissement de la commune et aux prévisions du PLU à ce titre.

Le Schéma Directeur d'assainissement de Trouillas est en cours de révision.

**La station d'épuration présente une capacité nominale de 4000 E.H. Selon les annexes sanitaires, du PLU « la commune est en capacité de faire face à un apport important de population ».**

## 3.7. EAUX PLUVIALES<sup>7</sup>

La Canterrane, par l'intermédiaire des ravins, constitue l'unique exutoire du système de collecte des eaux pluviales des zones urbanisées de la commune.

Trois principaux systèmes de collecte des eaux pluviales sont repérables :

- Collecte dans un réseau pluvial spécifique enterré de type buse évacuant les eaux généralement vers un ravin (3km de réseau enterré) ;
- Collecte dans des fossés aériens, en bordure de voirie, puis rejet dans un réseau pluvial spécifique ou dans le milieu naturel ;
- Collecte directe dans les ravins et cours d'eau.

La majorité des écoulements se fait sur voirie avant d'être collectée par un des trois systèmes précédents. La commune gère l'assainissement pluvial au cas par cas, lors de la réalisation de nouvelles zones urbaines.

Le Schéma Directeur du réseau pluvial de Trouillas est en cours d'élaboration.

**Les eaux de ruissellement seront collectées par un réseau pluvial et traitées au sein du projet.**

## 3.8. CADRE DE VIE<sup>8</sup>

### 3.8.1. AMBIANCE SONORE

Le territoire trouillassenc n'est pas soumis à des nuisances sonores particulières.

Toutefois, la commune de Trouillas est concernée par le périmètre de nuisances de la RD612 et de l'autoroute A9 : arrêtés préfectoraux n°2018-291-0004 du 18 octobre 2018 (arrêté préfectoral approuvant les cartes de bruits du réseau départemental) et n°2019-044-0001 (arrêté préfectoral approuvant les cartes de bruits de l'autoroute nationale concédée A9-tronçon Rivesaltes/Le Perthus).

Au sein de ces secteurs, des normes d'isolation acoustique sont à respecter pour les nouvelles constructions et les extensions des bâtiments existants.

<sup>7</sup> Sources : PLU de Trouillas ; Archiconcept

<sup>8</sup> Source : PLU de Trouillas

Par ailleurs, l'implantation d'établissements industriels, artisanaux, commerciaux et agricoles doit faire l'objet d'un diagnostic sonore préalable qui déterminera le niveau de gêne du voisinage et les mesures propres à y remédier.

**Le projet est exposé aux nuisances sonores occasionnées par la RD612. Ce phénomène sera pris en compte lors des constructions.**

### 3.8.2. QUALITE DE L'AIR

Atmo Occitanie est l'Observatoire agréé pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie. Atmo Occitanie fait partie de la fédération ATMO France.

La figure en page suivante présente le bilan de la qualité de l'air pour les Pyrénées-Orientales.

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) Languedoc-Roussillon a été arrêté en avril 2013. Le Schéma fixe des orientations et des objectifs régionaux aux horizons 2020 – 2050 en matière de réduction des gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.

Trouillas n'est pas soumise à des pollutions atmosphériques particulières, si ce n'est celles liées au trafic routier, accentuées par les phénomènes caniculaires d'été. Aucune station de mesures n'existe à proximité.

Les stations d'ATMO Occitanie se trouvent) Perpignan. Les résultats pour l'année 2018 vis-à-vis des seuils réglementaires sont les suivants :

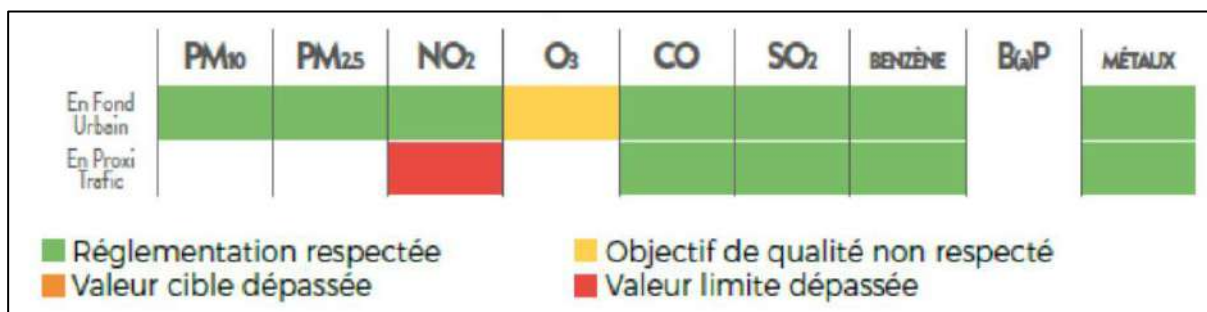


Figure 9 : Qualité de l'air en 2018 à Perpignan (PLU de Trouillas)

Les dépassements des seuils réglementaires concernent :

- **Le NO<sub>2</sub>** à proximité du trafic routier : la valeur limite n'est pas respectée le long de certains axes routiers.
- **L'ozone** : les objectifs de qualité ainsi que la valeur cible pour la protection de la végétation ne sont pas respectés.
- **Les PM<sub>10</sub>** à proximité du trafic routier : l'objectif de qualité n'est pas respecté sur des zones dépourvues d'habitations.
- **Les PM<sub>2,5</sub>** à proximité du trafic routier : la modélisation montre des dépassements de l'objectif de qualité et de la valeur cible au plus près du trafic.

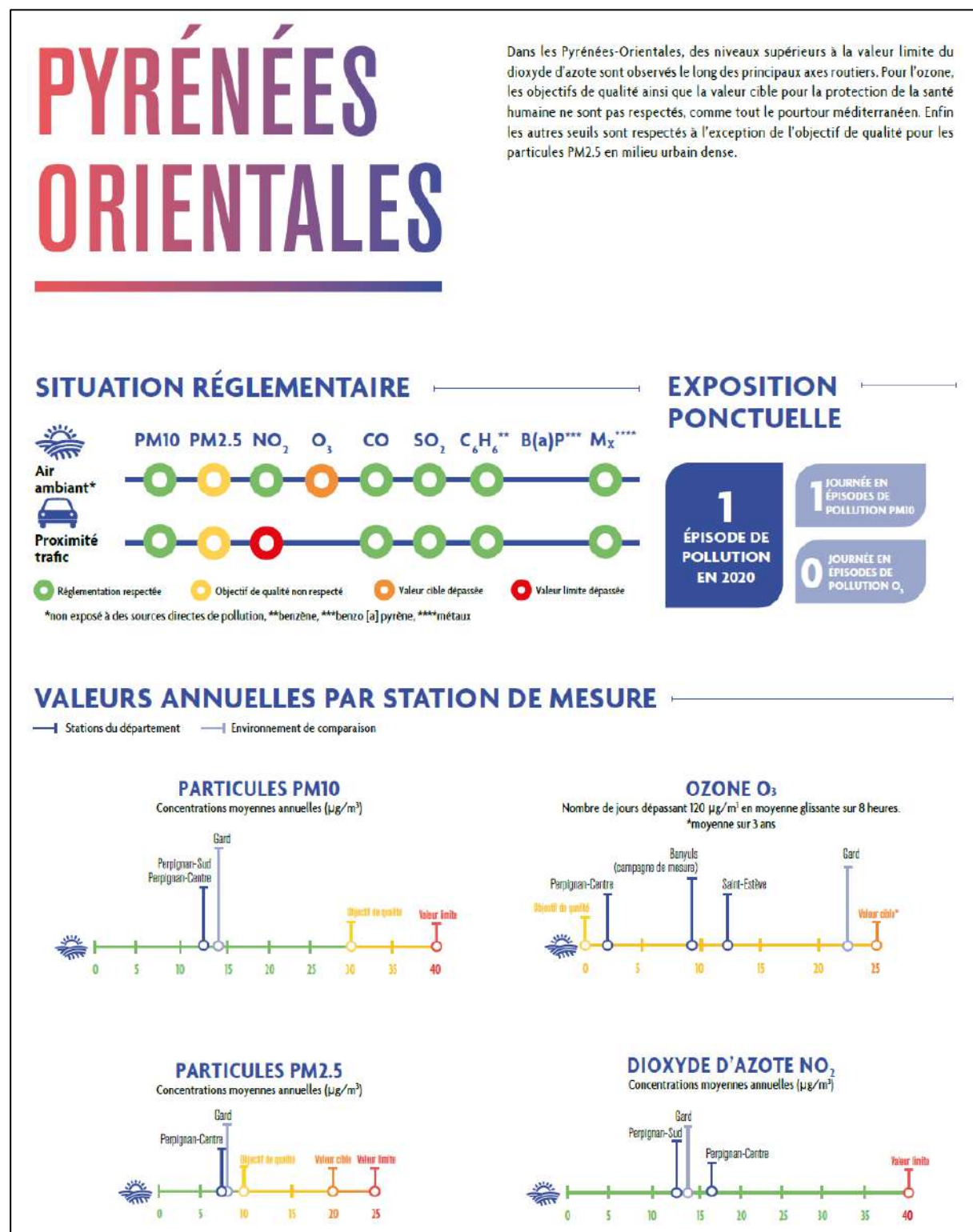


Figure 10 : Bilan de la qualité de l'air pour les Pyrénées-Orientales<sup>9</sup>

<sup>9</sup> L'Air en Occitanie, 2020 – Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie – Atmo Occitanie.

Si Trouillas se trouve assez éloignée de Perpignan, les pollutions et leurs sources sont les mêmes : le trafic routier notamment dans la traversée du centre urbain et le long de la RD612.

Il est à noter que l'entreprise Valormat fait également l'objet d'un suivi pour la pollution aux poussières sur ses abords, et notamment vis-à-vis des habitants au Sud. En 2018, des nuisances faibles à modérées sont avérées pour ces riverains.

La commune de Trouillas fait état d'un territoire très impacté par les déplacements. Le secteur du transport est le 1<sup>er</sup> émetteur de Gaz à Effet de Serre (GES). À l'échelle de la commune, les émissions de gaz à effet de serre représentaient 5,498 kteq CO2 en 2022. Le secteur des transports routiers est le plus émetteur de GES, et y contribue à hauteur de 77,3 %.

Le secteur résidentiel est responsable de 11,6 % des émissions de ces gaz polluants, suivi par l'agriculture (7,9 % des émissions).

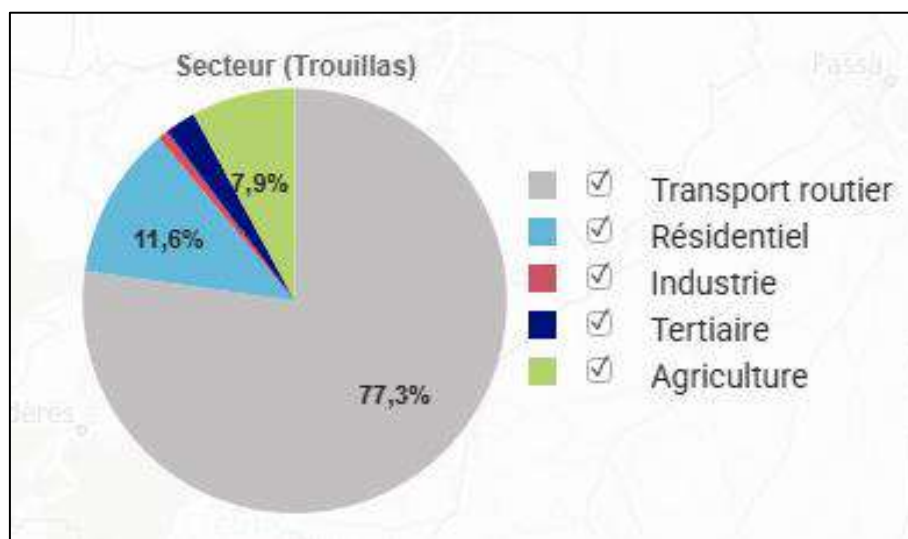


Figure 11 : Emissions de GES sur la commune de Trouillas<sup>10</sup>

<sup>10</sup> TerriSTORY

## 4. ANALYSE THEMATIQUE DES INCIDENCES ET MESURES ASSOCIEES

### 4.1. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL ET LA BIODIVERSITE

#### 4.1.1. LES ZONAGES DE PROTECTION

##### 4.1.1.1. INCIDENCES

- Les sites Natura 2000

La commune de Trouillas n'est concernée par aucun site Natura 2000. Le site le plus proche du projet se trouve en dehors du périmètre tampon des 5 km. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9101478 « Le Tech », située à plus de 9 km au Sud.

##### 4.1.1.2. MESURES ASSOCIEES

La mise en œuvre des mesures en faveur de la flore et de la faune permettra d'éviter tout impact sur les espèces et les espaces déterminants ou ciblés par ces zonages. Les incidences du projet sur les zonages de protection sont jugées comme faibles.

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR2 – Adaptation du planning de réalisation des travaux**

**MA01 – Encadrement du chantier par un écologue**

#### 4.1.2. LES PLAN NATIONAUX D'ACTION

##### 4.1.2.1. INCIDENCES

La zone d'étude est directement concernée par 2 PNA : celui en faveur des chiroptères et celui en faveur du lézard ocellé. Six autres PNA se trouvent à moins de 5 km du site.

La mise en place des mesures proposées en faveur de la faune et de la flore permettra d'éviter tout impact sur les espèces déterminantes ou visées par ces zonages fréquentant potentiellement les zones de projets, ainsi que d'éviter la pollution due aux travaux.

##### 4.1.2.2. MESURES ASSOCIEES

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR2 – Adaptation du planning de réalisation des travaux**

**MA01 – Encadrement du chantier par un écologue**

### 4.1.3. LES ZONAGES D'INVENTAIRES (ZNIEFF, ZICO, ENS)

#### 4.1.3.1. INCIDENCES

La zone d'étude n'est pas directement concernée par une ZNIEFF ni une ZICO.

La seule ZNIEFF située dans le rayon de 5 km autour de la zone de projet est la ZNIEFF I 910010822 « Prades de Thuir et de Llupia », située à environ 1 km au Nord-Ouest. La ZICO la plus proche est la LR20 « Etangs de Canet et de Villeneuve-de-la-Raho et embouchure du Tech localisée à 6,3 km à l'Est.

#### 4.1.3.2. MESURES ASSOCIEES

La mise en œuvre des mesures en faveur de la flore et de la faune permettra d'éviter tout impact sur les espèces déterminantes ou ciblées par ces zonages, qui pourraient fréquenter potentiellement la zone du projet. Ainsi, ce projet n'aura aucune incidence sur ces zonages ni sur les espèces concernées. Les mesures proposées en faveur de la faune visent à minimiser l'impact, notamment en respectant le calendrier de démarrage des travaux entre mi-août et mi-novembre.

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR2 – Adaptation du planning de réalisation des travaux**

**MA01 – Encadrement du chantier par un écologue**

### 4.1.4. LA FLORE

#### 4.1.4.1. INCIDENCES

La flore du site ne présente pas d'enjeu particuliers : aucune espèce patrimoniale n'a été observée et aucune n'est potentielle.

La limitation de l'emprise des travaux permettra d'éviter la divagation des engins en dehors de l'emprise du projet pendant les travaux. Il conviendra également de veiller à ne pas introduire d'espèces végétales non indigènes sur le site.

#### 4.1.4.2. MESURE ASSOCIEE

**ME01 – Evitement de l'introduction d'espèces non indigènes**

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR3 – Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes**

## 4.1.5. LES HABITATS NATURELS

### 4.1.5.1. INCIDENCES

Les habitats du site sont d'enjeu faible. De la même manière que pour la flore, la limitation de l'emprise des travaux permettra d'éviter la divagation des engins en dehors de l'emprise du projet pendant les travaux. Les chênes pubescents de grande taille situés à proximité devront être protégés afin de ne pas être blessés par les engins.

### 4.1.5.2. MESURES ASSOCIEES

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR4 - Protection des arbres isolés**

**MA01 – Encadrement du chantier par un écologue**

## 4.1.6. LES MAMMIFERES TERRESTRES

### 4.1.6.1. INCIDENCES

La seule espèce protégée potentielle sur le site est le hérisson d'Europe qui présente un enjeu faible. Cette espèce pourra se décanter dans les habitats aux alentours.

La réalisation du projet n'est pas susceptible de remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des mammifères terrestres dans le sens où aucun habitat de reproduction n'est potentiellement affecté et que des habitats de gagnages utilisables sont présents à proximité.

### 4.1.6.2. MESURES ASSOCIEES

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR2 – Adaptation du planning de réalisation des travaux**

**MR5 – Débroussaillage par bandes**

**MR6 – Limitation de la vitesse sur le chantier**

**MA01 – Encadrement du chantier par un écologue**

## 4.1.7. LES CHIROPTERES

### 4.1.7.1. INCIDENCES

Aucune espèce de chiroptères n'est mentionnée dans la bibliographie à Trouillas. Dans le cadre du projet, aucun arbre ne sera abattu. L'ancien bâti de la cave coopérative présente des ouvertures favorables à l'installation de certains chiroptères : trou dans les murs, vitrage cassé aux étages, etc. Ce bâti devra être rigoureusement inspecté avant sa démolition.

Les chênes pubescents à proximité du projet seront protégés. Une mesure sera mise en place pendant et après les travaux afin de limiter la pollution lumineuse.

#### **4.1.7.2. MESURES ASSOCIEES**

**MR1 – Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR2 – Adaptation du planning de réalisation des travaux**

**MR4 - Protection des arbres isolés**

**MR7 – Inspection de la cave coopérative**

**MR8 - Limitation et adaptation de l'éclairage**

**MA01 – Encadrement du chantier par un écologue**

#### **4.1.8. L'AVIFAUNE**

##### **4.1.8.1. INCIDENCES**

Les contraintes juridiques pour les oiseaux protégés sont liées à leurs habitats de repos et de reproduction, ainsi qu'à la préservation de leur cycle biologique en évitant toute destruction ou perturbation nuisible.

En ce qui concerne l'avifaune, les travaux de construction peuvent avoir un impact significatif (bruit, présence humaine, etc.) lorsqu'ils ont lieu au printemps, entraînant un déplacement temporaire des espèces vers d'autres sites favorables. Cela peut également entraîner la destruction d'individus, en particulier pour les espèces nichant au sol pendant la période de reproduction et d'élevage des jeunes.

Dans le cas du projet, les enjeux les plus élevés concernent le groupement de chênes pubescents pour le Serin cini, et la haie de Lauriers roses pour la Fauvette mélanocéphale.

Ces habitats seront préservés. Quelques mesures de réduction permettront cependant de limiter les impacts sur l'avifaune. Elles sont listées ci-après.

##### **4.1.8.2. MESURES ASSOCIEES**

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR2 – Adaptation du planning de réalisation des travaux**

**MR4 – Protection des arbres isolés**

**MR5 – Débroussaillage par bandes**

**MR7 – Inspection de la cave coopérative**

**MR8 - Limitation et adaptation de l'éclairage**

**MA01 – Encadrement du chantier par un écologue**

## 4.1.9. L'HERPETOFAUNE

### 4.1.9.1. INCIDENCES

En ce qui concerne les reptiles et les amphibiens, la contrainte juridique dépend de l'étendue de la destruction et de l'altération des habitats des espèces protégées mentionnées à l'article 2. Les travaux peuvent compromettre localement le bon déroulement des cycles biologiques de ces espèces.

Sédentaires, les reptiles sont tout particulièrement sensibles à l'impact des travaux. Les impacts d'un projet en phase chantier sur les populations de reptiles et d'amphibiens peuvent être définis comme les suivants : risques d'écrasement d'individus et risques de pollution de sites de reproduction.

Afin de minimiser le danger pour les reptiles, les travaux seront planifiés en dehors des périodes de reproduction et de léthargie hivernale, qui s'étend de mi-novembre à février. Il convient également d'éviter la période de mars à mi-août, crucial pour l'éclosion et l'émancipation des juvéniles. Le défrichement par bandes contigües favorisera la fuite des reptiles vers les milieux naturels environnants.

### 4.1.9.2. MESURES ASSOCIEES

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR2 – Adaptation du planning de réalisation des travaux**

**MR4 – Protection des arbres isolés**

**MR5 – Débroussaillage par bandes**

**MR6 – Limitation de la vitesse sur le chantier**

**MA01 – Encadrement du chantier par un écologue**

## 4.1.10. L'ENTOMOFAUNE

### 4.1.10.1. INCIDENCES

Une espèce protégée, le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), est potentielle dans les Chênes pubescents qui sont de beaux sujets d'un certain diamètre. Les contraintes juridiques pour cette espèce protégée sont liées à son habitat de repos et de reproduction, ainsi qu'à la préservation de son cycle biologique en évitant toute destruction ou perturbation nuisible.

De plus deux espèces déterminantes ZNIEFF strictes, le Caloptène occitan (*C. wattenwylanus*), la Decticelle des sables (*Platycleis sabulosa*), sont potentielles dans la friche thermophile.

### 4.1.10.2. MESURES ASSOCIEES

Le projet ne prévoit aucun abattage d'arbre, il n'y a donc pas de mesure d'évitement au sens strict cependant les mesures de limitation des emprises des travaux et des installations et la protection des arbres isolés permettront de limiter au maximum les incidences sur le Grand Capricorne.

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR4 – Protection des arbres isolés**

**MR5 – Débroussaillage par bandes**

**MR6 – Limitation de la vitesse sur le chantier**

**MA01 – Encadrement du chantier par un écologue**

#### **4.1.11. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES : LA TRAME VERTE ET BLEUE**

##### **4.1.11.1. INCIDENCES**

Le projet n'est pas directement concerné par un réservoir de biodiversité de la Trame Bleue définie par le SRCE Languedoc-Roussillon. Les mesures énoncées précédemment, en faveur de la faune et de la flore seront également favorables à la préservation des continuités écologiques sur le site.

##### **4.1.11.2. MESURES ASSOCIEES**

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MA01 – Encadrement du chantier par un écologue**

## **4.2. INCIDENCES ET MESURES SUR LES RISQUES MAJEURS**

### **4.2.1. LE RISQUE INONDATION**

La commune de Trouillas est surtout concernée par des phénomènes de crues à cinétique rapide (montée des eaux rapide et vitesses d'écoulement élevées) et dans les secteurs les plus anthropisés, des inondations par ruissellement.

La zone d'étude n'est pas directement concernée par ce risque. Les futures constructions devront tout de même en tenir compte.

### **4.2.2. LE RISQUE FEU DE FORET**

La commune de Trouillas est un territoire exposé au risque feu de forêt.

Des mesures de sécurité contre le risque incendie devront être respectées durant la phase de chantier :

- Sensibilisation des entreprises et des personnes réalisant les travaux afin d'éviter de jeter bouteilles en verre ou mégot, de faire brûler des déchets ;
- Précautions des différents intervenants quant à l'utilisation de produits inflammables (huiles, carburants...) ;
- Mesures de cantonnement des travaux générateurs de feu (discage, soudure, ...) sur des places dépourvues de végétation de 5 mètres de rayon ;
- Défrichage et débroussaillage de la zone de chantier et ses environs servant de base de vie ou de parking.

La zone d'étude n'est pas soumise aux Obligations Légales de Débroussaillage.

### 4.2.3. LES RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

La zone d'étude est localisée dans un secteur où l'aléa de retrait-gonflement des sols argileux est moyen. Elle se trouve en dehors des zones à risques pour les phénomènes de glissements, de chute de blocs et d'effondrement.

### 4.2.4. LE RISQUE SISMIQUE

La zone d'étude se situe en zone de sismicité modérée (niveau 3). Ainsi, les règles de construction s'y rattachant seront respectées.

### 4.2.5. LE RISQUE RADON

La commune de Trouillas est classée en potentiel radon de catégorie 1, c'est-à-dire qu'elle est localisée sur des formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Les futures constructions devront tout de même prendre en compte l'existence de ce risque.

### 4.2.6. MESURES RELATIVES AUX RISQUES MAJEURS

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR9 – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols**

**MR10 – Dispositifs obligatoires concernant la gestion des eaux pluviales**

**MR11 – Prise en compte des risques naturels lors des constructions**

## 4.3. INCIDENCES ET MESURES SUR L'AGRICULTURE

Le site est concerné par 5 parcelles recensées au Registre Parcellaire Graphique de 2023 dont une parcelle en jachère, 2 parcelles destinées à la production de fourrages et 2 vignobles.

Les parcelles agricoles concernées par le projet représentent moins de 1 ha : l'étude préalable agricole n'est donc pas nécessaire ici.

Aucune mesure n'est préconisée ici.

## 4.4. INCIDENCES ET MESURES SUR LA RESSOURCE EN EAU

### 4.4.1. IMPACTS ET MESURES GENERALES EN PHASE DE CHANTIER

Le projet peut avoir des impacts qualitatifs sur les ressources souterraines en eau. Les incidences potentielles concernent également une dégradation de la qualité des eaux de surface par un déversement de polluants.

Ces risques de dégradation des eaux de surface peuvent être engendrés par :

- des rejets des matières en suspensions vers les fossés et les canaux par lessivage des zones décapées ;
- une pollution accidentelle (fuite d'engins, approvisionnement en carburant des engins de chantier, déversement accidentel de fleur de ciment, etc.) ;

- les installations de chantier avec un risque de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées, etc. ;
- un lessivage des déchets du chantier.

Ainsi, les mesures suivantes devront être mises en place lors de la réalisation du chantier afin de limiter le risque de pollution accidentelle :

- Information des entreprises.
- Les entreprises veilleront au bon état des engins qui seront présents sur le site.
- Tous les engins intervenant sur le chantier seront équipés d'un kit de dépollution : un système de pompage et accessoires de récupération, une cuve ou un bassin de stockage pour les produits récupérés, des produits destinés à confiner et à récupérer la pollution, des produits destinés à absorber ou adsorber (cousin, feuilles, rouleaux), un dispositif d'obturation des fuites sur engins ou conduites (plaques, bandes, rubans, pâtes composites, etc.).
- Le stationnement des engins et véhicules sera réalisé à distance de la mer et étangs.
- Des aires étanches, avec récupération des eaux de ruissellement, seront mises en place pour accueillir la base de vie et l'aire de stationnement des engins.
- Les opérations d'entretien, de ravitaillement et de nettoyage des engins seront effectuées sur une aire prévue et aménagée à cet effet. Cette aire comportera un système de collecte des eaux pluviales ou de nettoyage équipé d'un système de rétention permettant de palier à une pollution accidentelle.
- Aucun produit toxique ou polluant ne sera laissé sur site en dehors des heures de travaux, sans surveillance, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement).
- La ou les cuves de stockage de carburant pour le ravitaillement des engins de chantier seront positionnées sur l'aire étanche prévue à cet effet. Elles seront équipées d'un volume de rétention à minima équivalent au volume de la cuve.

En cas de pollution accidentelle, un plan d'alerte et d'intervention d'urgence sera déclenché et les instances concernées contactées (DDTM, OFB, ARS, CCACVI, etc.). Les entreprises seront destinataires du contenu de ce plan et des modalités de sa mise en œuvre.

#### 4.4.2. INCIDENCES SUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La commune de Trouillas est alimentée en eau potable par la nappe du Pliocène, nappe fossile, peu renouvelable provenant majoritairement du forage du Pla d'amont sur Trouillas ou du forage de Terrats.

Sur le secteur d'habitat, le projet permettra l'accueil de 55 ménages, soit d'environ 127 habitants (sur la base de 2,31 habitants par résidence principale à Trouillas en 2022 selon l'INSEE).

Les besoins en eau potable pour les futurs habitants ont été estimés. Ainsi, le projet va générer des besoins en eau potable pour la population de l'ordre de 20 m<sup>3</sup> par jour (sur la base de 150 L par habitant et par jour environ, activités commerciales non comprises).

La production d'eau potable ne sera pas impactée par la réalisation du projet dans la mesure, où les volumes prélevables autorisés pour le forage de Trouillas sont largement suffisants à la consommation de la commune selon les prédictions à l'échéance du PLU.

Les données relatives aux activités commerciales sont à l'étude.

**Le projet sera raccordé au réseau de distribution d'eau potable de la ville.**

#### 4.4.3. INCIDENCES SUR L'ASSAINISSEMENT

Le rejet d'eaux usées vers le milieu est interdit et fortement polluant. L'assainissement individuel nécessite un entretien sous peine de dysfonctionnement et donc de pollution.

L'accueil de nouvelles populations a pour incidence d'augmenter le volume d'eaux usées à traiter. La zone de projet est desservie par le réseau collectif d'assainissement qui sera prolongé.

L'assainissement est géré par la communauté de communes des Aspres. La station d'épuration communale présente une capacité nominale de 4 000 E.H.

**Le projet sera raccordé au réseau d'assainissement de la commune de Trouillas.**

#### 4.4.4. INCIDENCES SUR LES EAUX PLUVIALES

La Canterrane, par l'intermédiaire des ravins, constitue l'unique exutoire du système de collecte des eaux pluviales des zones urbanisées de la commune.

Le Schéma Directeur du réseau pluvial de Trouillas est en cours d'élaboration.

**La gestion des eaux pluviales sera mise en place au sein du projet.**

#### 4.4.5. MESURES RELATIVES A LA RESSOURCE EN EAU

**MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations**

**MR9 – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols**

**MR10 – Dispositifs obligatoires concernant la gestion des eaux pluviales**

**MR12 – Dispositif préventif de lutte contre une pollution des eaux superficielles et souterraines**

## 4.5. INCIDENCES ET MESURES SUR L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

On entend par adaptation au changement climatique, les mesures prises pour faire face aux changements attendus et limiter les dommages potentiels.

Ce changement climatique pourrait occasionner, selon l'INVS<sup>1</sup> des impacts sanitaires non négligeables.

Parmi eux, figurent :

- Une augmentation en intensité et en durée des événements climatiques extrêmes : vagues de chaleur et de froid, tempêtes et inondations, incendies, ... entraînant des répercussions physiologiques sur les populations ;
- L'émergence ou la réémergence de risques infectieux, en raison de modifications environnementales, dans certains secteurs géographiques (maladies vectorielles de type dengue, chikungunya ou paludisme, contamination de l'eau, ...) ;
- La modification de l'environnement qui, conjuguée à une modification des modes de vie, pourrait entraîner de nouvelles expositions, par exemple expositions au soleil et risques liés aux UV, ...

### 4.5.1. RISQUE DE CREATION D'ÎLOTS DE CHALEUR

Le plan de masse du projet final est établi afin d'éviter la constitution d'îlots de chaleur urbains, avec un travail sur les formes urbaines, l'orientation des bâtiments, les aménagements paysagers, la palette végétale retenue, etc.

La végétalisation du site et de ses abords permettra d'instaurer des zones de fraîcheur. Les franges boisées devront si possible être préservées.

### 4.5.2. MESURES RELATIVES A L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

MR13 – Adaptation du projet au changement climatique

## 4.6. INCIDENCES ET MESURES SUR LE CADRE DE VIE ET LA SANTE HUMAINE

### 4.6.1. SECURITE DES PERSONNES

#### 4.6.1.1. INCIDENCES

En phase travaux, le personnel est le plus exposé aux risques d'accidents, du fait que le chantier soit interdit au public. Cependant, rappelons néanmoins que le personnel est formé pour ce type de chantier.

Malgré tout, les intrusions peuvent se faire en dehors des horaires de présence du personnel. Le chantier peut donc présenter des risques pour la population, s'il n'est pas correctement signalisé.

#### 4.6.1.2. MESURES ASSOCIEES

**MR14 – Sécurisation de la zone de chantier**

### 4.6.2. QUALITE DE L'AIR

#### 4.6.2.1. INCIDENCES

La pollution atmosphérique urbaine constitue un problème de santé publique, compte tenu du fait que l'ensemble de la population y est exposé, de la durée d'exposition dans la mesure où des effets sanitaires peuvent apparaître pour des expositions à court (exposition aiguë) ou à long terme (exposition chronique).

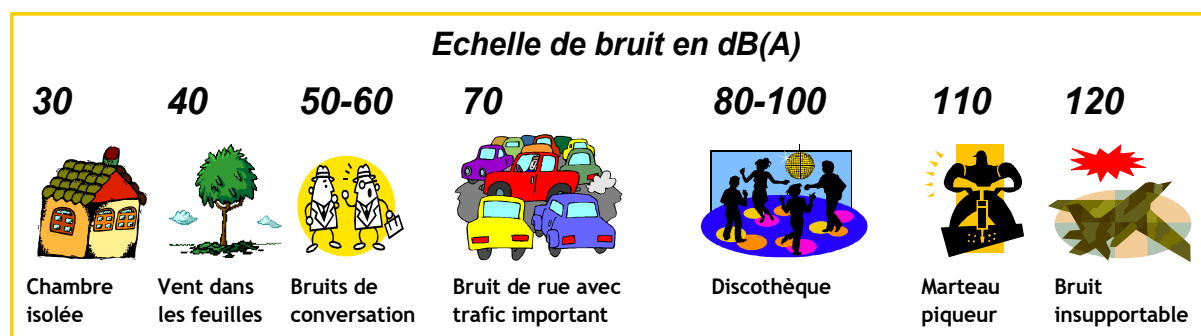
#### 4.6.2.2. MESURES ASSOCIEES

**MR15 – Dispositif de limitation des nuisances : Pollution de l'air**

### 4.6.3. ENVIRONNEMENT SONORE

#### 4.6.3.1. LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT SONORE

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère : il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude – ou niveau de pression acoustique – évaluées en dB.



Chaque personne perçoit le bruit de façon différente suivant son environnement social, culturel ou encore selon sa situation de santé. Cependant, les nuisances sonores peuvent avoir un impact sanitaire non négligeable.

**Le projet est exposé aux nuisances sonores occasionnées par la RD612. Ce phénomène sera pris en compte lors des constructions.**

#### **4.6.3.2. INCIDENCES EN PHASE CHANTIER**

En phase de chantier l'impact du projet sera lié à l'émission de bruit par les engins de chantier.

La population exposée correspond aux riverains du projet d'aménagement et selon les conditions météorologiques aux populations plus éloignées.

**Les émissions de bruit seront dues aux opérations de défrichement, de terrassements, ... qui sont des sources mobiles.**

#### **4.6.3.3. INCIDENCES EN PHASE VIE**

La population exposée correspond aux riverains et aux usagers du projet d'aménagement, et selon les conditions météorologiques aux populations plus éloignées.

**Après réalisation du projet, les incidences seront éventuellement liées à des bruits de voisinage. Des émissions de bruit par des engins pour l'entretien des espaces verts se feront ponctuellement.**

#### **4.6.3.4. MESURE ASSOCIEE**

**MR6 – Limitation de la vitesse sur le chantier**

**MR16 – Dispositif de limitation des nuisances : Nuisances sonores**

### **4.6.4. DECHETS ET PRODUITS DANGEREUX**

#### **4.6.4.1. INCIDENCES**

Le chantier et les nouveaux lotissements vont générer des déchets qui, s'ils ne sont pas correctement gérés, peuvent s'envoler et impacter les habitations et les parcelles agricoles alentours.

- **Gestion des déchets de chantier**

Les déchets de chantier seront collectés et triés dans l'enceinte du chantier interdite au public. La population ne sera donc pas en contact avec les déchets potentiellement dangereux.

Seuls les personnels des entreprises seront en contact avec les déchets de chantier. Pour les autres populations, le risque de contact avec les déchets est très faible et correspond aux phases de transport et d'élimination.

- **Gestion des déchets issus des habitations**

La population accueillie par le projet d'aménagement va générer des déchets ménagers et assimilés (DMA). Ces déchets seront collectés par containers individuels ou en apport volontaire puis acheminés par la communauté de communes des Aspres.

#### 4.6.4.2. MESURE ASSOCIEE

##### MR17 – Dispositif de limitation des nuisances : Déchets

### 4.7. CATALOGUE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

#### 4.7.1. MESURE D'EVITEMENT

##### ME01 – Evitement de l'introduction d'espèces non indigènes

Afin d'éviter toute introduction accidentelle d'espèces végétales non indigènes sur le site, les engins de chantier devront être exempts de restes de sols, de traces de terre ou de matériel végétal. Ils devront subir, avant leur arrivée sur le site, un nettoyage rigoureux à l'aide de jet haute pression pour éliminer tout risque de transplantation de végétation exogène (graines, etc.).

Les emprises du chantier devront être respectées sans divagation des engins à l'extérieur.

Aucun apport de terre extérieure ne sera effectué. Ainsi, les terres remaniées seront moins susceptibles d'être rapidement colonisées par des plantes envahissantes.

#### 4.7.2. MESURES DE REDUCTION

##### MR1 - Limitation des emprises des travaux et des installations

Cette mesure vise à adapter les caractéristiques techniques des installations de chantier, l'emprise des travaux mais aussi à matérialiser le périmètre du chantier, ses zones d'accès et de circulation de manière claire.

Les plates-formes techniques, pistes d'accès, installations de chantiers provisoires (zones de vie), zones de stockages des engins de chantiers, parkings, etc., doivent être compris dans les emprises des travaux. Le périmètre d'intervention aura été au préalable matérialisé par un géomètre.

Avant démarrage des travaux, un plan d'installation de chantier sera réalisé et comprendra :

- L'emplacement des installations et matériels ;
- Les zones de circulation des engins ;
- Une signalisation normalisée, claire, et délimitée à l'abord du chantier ainsi que d'un panneau informatif de chantier mobile/fixe.

Au préalable à l'ouverture du chantier, il sera défini avec la présence de tous les intervenants, les accès des engins au chantier et des stationnements des engins. Une utilisation privilégiée des chemins et voies existants est préconisée, en évitant de créer de nouveaux passages dans la mesure du possible.

Pour éviter tout risque d'atteinte sur les milieux non concernés par les travaux, un balisage se fera à l'aide d'une clôture visible souple (1 m de hauteur) ou mobile (2 m) : l'usage intégral de la rubalise est possible mais celle-ci est une source de déchets dans les milieux naturels, car elle présente une faible durée de vie et se disperse aussi avec le vent.

Cette matérialisation est définie et vérifiée avec l'appui d'un écologue.

Enfin, afin de limiter l'impact du chantier sur l'environnement, et notamment les sols, l'emploi de matériels et d'engins légers sera privilégié (pas de semi-remorques ou d'engin type Caterpillar, etc.).



☞ Photographie 7 : Dispositif de limitation des emprises des travaux

## MR2 – Adaptation du planning de réalisation des travaux

Il s'agit de prévoir la libération des emprises des travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques sont les plus vulnérables : périodes de floraison, hibernation, reproduction et élevage des jeunes, etc. Pour les reptiles, éviter les périodes de léthargie hivernale et de reproduction / dispersion des jeunes.

Une fois la zone mise à nue, les travaux de finalisation des aménagements peuvent être réalisés sans contrainte de calendrier, en intervenant strictement dans les emprises préalablement terrassées ou décapées et en continuité dans le temps des opérations de libération des emprises.

Si les travaux ne peuvent être réalisés dans ces conditions, la zone devra être conservée en l'état jusqu'au démarrage des travaux, pour éviter l'installation de la faune. Le pétitionnaire devra faire valider les nouvelles périodes de travaux par la DREAL Occitanie après passage par un écologue afin de s'assurer que certaines espèces protégées n'ont pas recolonisé le site concerné.

**Cette mesure est une mesure de réduction des impacts pour les reptiles, les mammifères et les chiroptères, car elle ne peut garantir l'absence de destruction d'individus pour ces taxons. En effet, du fait de leur petite taille et/ou de leur faible capacité de fuite, le risque de destruction d'individus reste présent – bien que réduit – en période favorable.**

☞ Tableau 10 : Calendrier de démarrage des travaux

|                        | J           | F | M                                     | A | M | J | J | A | S                       | O | N           | D |
|------------------------|-------------|---|---------------------------------------|---|---|---|---|---|-------------------------|---|-------------|---|
| Avifaune               |             |   | Reproduction et élevage des jeunes    |   |   |   |   |   |                         |   |             |   |
| Mammifères             | Hibernation |   | Reproduction et dispersion des jeunes |   |   |   |   |   |                         |   | Hibernation |   |
| Chiroptères            | Hibernation |   | Reproduction et dispersion des jeunes |   |   |   |   |   |                         |   | Hibernation |   |
| Reptiles et amphibiens | Léthargie   |   | Reproduction et dispersion des jeunes |   |   |   |   |   |                         |   | Léthargie   |   |
| Démarrage des travaux  | Proscrit    |   |                                       |   |   |   |   |   | Libération des emprises |   | Proscrit    |   |

Afin d'éviter au maximum le risque de destruction d'individus, il est nécessaire de retirer, avant la libération des emprises, les gîtes avérés et potentiels (pierriers, souches, déchets, etc.). Cela permettra de rendre la zone d'étude défavorable aux reptiles notamment. Les individus pourront alors se réfugier dans les gîtes périphériques à la zone d'étude. Un écologue devra être présent lors de cette opération.

### **MR3 – Gestions des Espèces exotiques envahissantes**

Cette mesure correspond à la mise en place de mesures appropriées pour éviter toute pollution par des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) en phase chantier. Trois facteurs sont particulièrement favorables à l'installation et à la dissémination des EVEE :

- La mise à nu de surface de sol permettant l'implantation des espèces pionnières
- Le transport de fragments de plantes ou de graines par les engins de chantier
- L'import et l'export de terre

#### **● Recommandations applicables tout au long du chantier :**

Tout d'abord, il faut identifier les espèces invasives dans l'emprise du projet et aux abords afin de baliser les foyers et mettre en place une signalisation indiquant le nom des espèces. Le calendrier des travaux devra être adapté afin d'éviter de laisser à nu des surfaces de sol pendant le printemps et l'été car les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'EVEE.

#### Pendant le chantier, il faudra :

- Restreindre l'utilisation de terre végétale contaminée et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier.
- Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (ex : remblaiement) afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées dans les secteurs à risques.
- Replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu.
- Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc.) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier.
- Minimiser la production de fragment de racines et de tiges des espèces invasives et n'en laisser aucun dans la nature. Ramasser l'ensemble des résidus issus des mesures de gestion et les mettre dans des sacs adaptés.
- Mettre en place des mesures (bâches ou bennes fermées) pour éviter des pertes lors du transport (propagation aérienne ou par eaux de ruissellement).
- Si un stockage intermédiaire est nécessaire avant le traitement, appliquer une bâche sur les tas de déchets. Faire de même si c'est possible sur la plateforme de stockage du centre de traitement. S'assurer qu'aucun cours d'eau ne se trouve à proximité.

Le défrichement initial devra exporter hors site l'ensemble des déchets végétaux. Ils devront être placés dans un centre agréé pour le traitement des EVEE (par exemple le centre de tri d'Ene est habilité, 115€ HT/tonne de déchets). Les déchets composés d'espèces exotiques envahissantes peuvent être également brûlés sur place. À noter que le brûlage à l'air libre sur place ne peut se faire qu'après obtention d'une dérogation.

- **Modalité de suivi du développement des EVEE :**

Pour identifier tout nouveau départ d'espèce invasive, il faut mettre en place une surveillance des secteurs sensibles sur une période de 5 ans minimum et un renouvellement des opérations si retour de l'espèce. Un bilan sera fait à l'issue de la cinquième année.

Nous pourrions ainsi intervenir le plus rapidement possible en cas de nouvelles populations, d'extensions ou de repousses. Des arrachages ponctuels pourront alors être effectués si besoin, à dire d'expert. Cela reste la méthode la plus efficace et la moins coûteuse.

- **Gestion de l'Amarante réfléchie**

Aucune mesure de gestion de cette espèce n'est actuellement connue.

- **Gestion de l'Erigéron de Sumatra**

La fauche combinée à de l'arrachage sont les deux méthodes de gestion les plus pratiquées.

- **Gestion du Paspale dilaté**

L'arrachage manuel n'est envisageable que dans le cas de zones limitées. La coupe rase des touffes limite la production de graine pour empêcher l'épiaison mais ne permet pas d'éradiquer la plante.

Le travail du sol pendant la saison sèche est une méthode de contrôle qui permet de dessécher les structures pérennes de la plante.

- **Gestion de Séneçon du Cap**

L'arrachage et la fauche sont les interventions de gestion les plus fréquemment appliquées. L'arrachage peut être réalisé lorsque la colonisation débute, lorsque seuls quelques pieds sont présents ou lorsque que la zone est peu praticable pour des engins mécaniques. Elle doit être réalisée avant la fructification (avant fin-juin). Les plants arrachés doivent être stockés dans des sacs (les fleurs en bouton d'un plant arraché peuvent fructifier en 2 ou 3 jours). Sur sol humide, on constate que les tiges couchées au sol peuvent émettre des racines et bouturer. Après l'arrachage, les graines des années précédentes peuvent germer. Il convient donc de répéter l'arrachage chaque année, pendant plusieurs années et chaque fois que de nouveaux pieds apparaissent. Il est également possible de réaliser, après l'arrachage, un ensemencement avec des espèces végétales à fort pouvoir couvrant.

La fauche ne tue pas la plante, mais limite son expansion en l'empêchant de produire des graines. Elle peut être réalisée sur une zone largement colonisée et doit être réalisée avant la fructification (avant fin-juin). La fauche doit être répétée pendant plusieurs années et chaque fois que de nouveaux individus apparaissent. Le Séneçon du Cap est toxique pour le bétail, la fauche ne doit donc pas être utilisée comme fourrage.

#### **MR4 - Protection des arbres isolés**

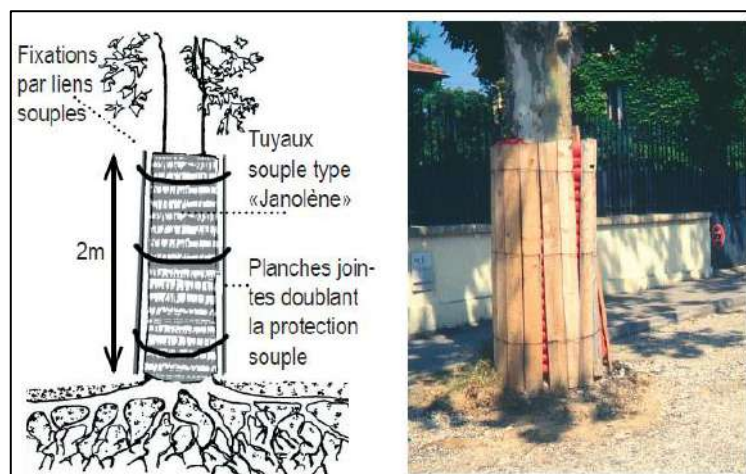
Pour les arbres situés à proximité des emprises des travaux, un dispositif permettant de garantir à la fois la préservation des parties aériennes (troncs et branches) des arbres mais également l'intégrité de leur système racinaire, est mis en place.

Un arbre est notamment vulnérable face au passage des engins (compaction du sol engendrant des écrasements/étouffements des racines) ou aux travaux de creusement du sol (amputation racinaire pouvant entraîner la mort de l'arbre). Il existe plusieurs périmètres de protection des racines qui permettent également de préserver les parties aériennes des arbres :

- Une zone de protection correspondant à la projection de la couronne de l'arbre au sol ;
- Une zone sensible correspondant à la circonférence du tronc multipliée par 4 ;
- Une zone très sensible correspondant à 1,5 m autour de la périphérie du tronc.

Les arbres concernés sont mis en défens en respectant autant que possible le plus large de ces 3 périmètres de protection. Aucun stockage de matériel, ni de stationnement ne seront autorisés dans l'espace de protection. Tout affouillement et exhaussement de sol y sont interdits.

Si des travaux ne peuvent être évités au niveau de ces périmètres de protection des racines, un dispositif de protection des troncs doit être mis en place sur une hauteur standard de 2 m (à ajuster en hauteur en fonction du type d'engin d'intervention) : par exemple de type tuyau « Janolène » enroulé autour, fixé avec des liens souples (fixations blessantes proscrites) et complété d'un système de barriérage en bois. La structure devra avoir une stabilité propre (sans avoir à les enfoncer dans le sol) et descendre jusqu'au sol.



☞ Figure 12 : Protection de base

#### **MR5 – Débroussaillage par bandes**

La présence d'espèces de reptiles et de petits mammifères implique la tenue de mesures limitant au maximum le risque de destruction lors de la libération des emprises.

A ce titre, ces interventions seront opérées par bandes à l'automne, entre septembre et mi-novembre, période la plus propice pour déloger les reptiles. On se situe ainsi avant léthargie hivernale et après la période de reproduction.

La mesure cible toutes les espèces de reptiles, d'amphibiens et de mammifères pouvant exploiter les zones qui devront être débroussaillées, notamment la friche.

Le débroussaillage s'effectuera par bandes successives contigües du Sud-Est vers le Nord-Ouest, afin que la faune s'échappe vers les milieux naturels à l'opposé des habitations.

Le débroussaillage se fera de préférence l'aide d'engins légers (à chenille de préférence), à vitesse réduite (5 km/h maximum) pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger et avec une

hauteur de coupe ne devant pas être inférieure à 20 cm, afin de ne pas endommager et/ou détruire le sol et la faune rampante (reptiles, invertébrés...). Les principaux gros résidus de débroussaillage sont immédiatement évacués vers des installations dûment autorisées afin d'éviter l'installation d'espèces sur zone (chantier), notamment de reptiles ou de petits mammifères. Il faut envisager une récupération des résidus de gyrobroyage qui sont sur le sol et leur évacuation afin de permettre à la flore herbacée autochtone de recoloniser rapidement le secteur. En fonction du volume de résidus de débroussaillage à évacuer, le bénéficiaire peut procéder, avant évacuation immédiate de ces résidus, à leur broyage sur place à l'aide d'un équipement mobile approprié. Le nettoyage des outils doit être réalisé.

#### **MR6 – Limitation de la vitesse sur le chantier**

Cette mesure vise à réglementer la vitesse des engins de chantier afin de réduire les risques d'écrasement de la faune mais également de générer moins de bruit et de poussière.

#### **MR7 – Inspection de la cave coopérative**

Lorsque l'emprise des travaux aura été matérialisée sur site, une visite sur site de la cave coopérative sera réalisée par un écologue préalablement à sa démolition.

La méthodologie suivante pourra être retenue :

- Inspection minutieuse à la jumelle afin de détecter des gîtes potentiels ;
- Recherche de la présence de cavités naturelles (fissures, etc.) ;
- Dans le cas du repérage d'une structure apte à accueillir des espèces, réalisation d'une inspection à l'aide d'un dispositif vidéo.

Les cavités susceptibles de présenter un enjeu pour la faune seront contrôlées à vue et si nécessaire vérifiées à l'aide d'un dispositif vidéo avec retour.

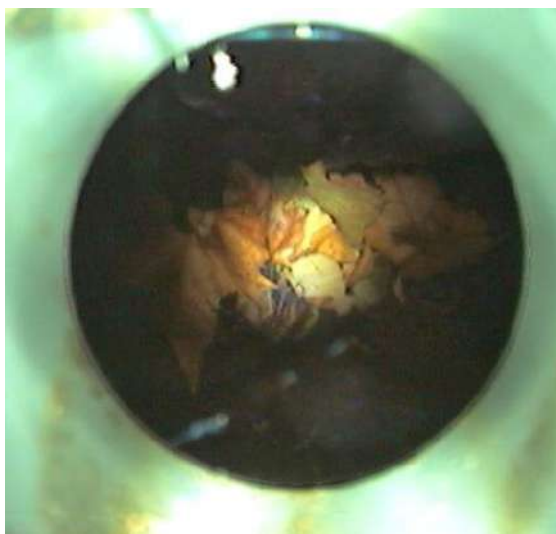
Ce dispositif de contrôle vidéo est constitué de :

- Une perche télescopique de 8 mètres de longueur en matériaux composites ;
- Une caméra à insertion orientable à distance, avec éclairage intégré et retour vidéo.

Les cavités non fréquentées seront obstruées afin de s'assurer qu'aucun mammifère ou oiseau ne s'y installe avant les travaux. Cette intervention sera réalisée quelques jours avant le démarrage des travaux de démolition de la cave.



☞ Photographies 8 , 9 & 10 : Contrôles visuels et vidéo de cavités effectués sur des arbres



☞ Photographies 11 & 12 : Ecran de visualisation du retour vidéo pour l'inspection des caches

Lors de l'inspection, l'écologue posera des systèmes anti-retours sur les cavités.

## MR8 - Limitation et adaptation de l'éclairage

L'objectif visé est de limiter l'impact de l'éclairage sur le cycle de vie des espèces nocturnes (oiseaux, chiroptères, insectes).

La plupart des chauves-souris sont lucifuges, notamment les rhinolophes et les murins. La présence de lumière attire et concentre les insectes, provoquant une perte de ressource alimentaire pour ces espèces. Les zones éclairées deviennent aussi des barrières infranchissables pour ces espèces, perturbant ainsi leurs déplacements. Certaines espèces, non lucifuges, seront attirées par les concentrations d'insectes autour des lampadaires (pipistrelles et sérotines par exemple), créant un déséquilibre sur la disponibilité des territoires de chasse. L'éclairage nocturne est aussi perturbant pour les oiseaux migrateurs (désorientation) et pour les oiseaux nicheurs (avancement de la date de nidification).

L'éclairage artificiel nocturne engendre beaucoup d'effets négatifs sur les êtres-vivants mais également une importante dépense énergétique. On parle de « pollution lumineuse ». L'enjeu est de limiter au maximum les besoins en éclairage afin de limiter les perturbations pour la biodiversité.

Cette mesure vise donc à mettre en place un éclairage adapté permettant de respecter les cycles biologiques des espèces nocturnes. Il s'agit :

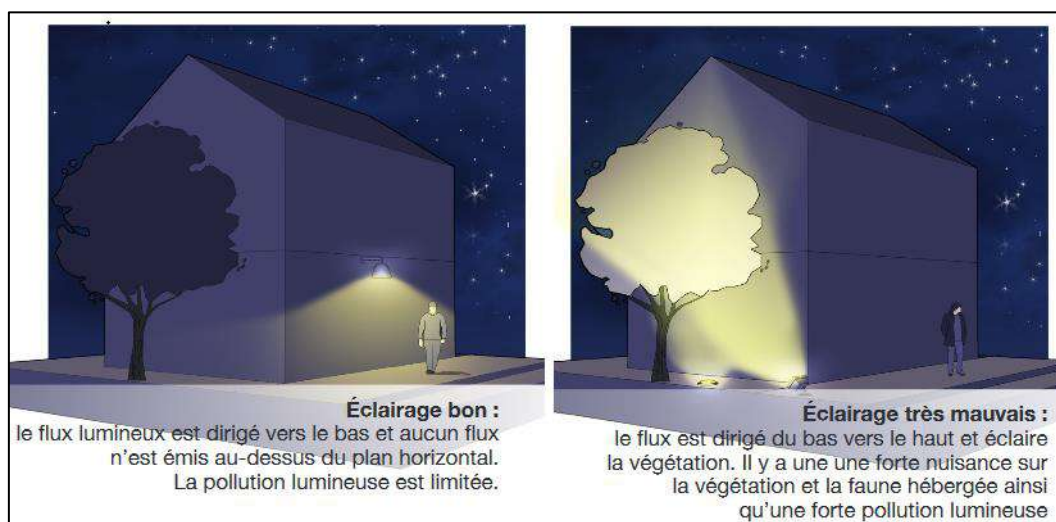
- de proscrire les lumières vaporeuses et les ampoules qui émettent des UV ;
- de réduire l'intensité de la lumière : un éclairage moyen de 10 lux peut être suffisant ;
- de prévoir des éclairages orientés vers le bas ou se focalisant sur l'entité à éclairer ;
- d'utiliser des lumières de couleur jaune ambré (LEDs ambrées à spectre étroit par exemple) ou des lampes à sodium (basse pression de préférence) qui sont moins attractives que les autres ou des lampes à lumière rouges.<sup>11</sup>
- de prévoir des éclairages non permanents, déclenchés par détecteurs de mouvements ou basés sur des horloges, permettant de laisser des périodes de nuit noire à la faune.

La pose de boucliers à l'arrière des lampadaires ou la mise en place de paralume sur certains mâts peut être envisagée pour limiter la réverbération de la lumière sur la végétation.

L'éclairage nocturne devra être limité au strict minimum.

---

<sup>11</sup> Technologie en lumières rouges (ClearStar) développé par Signify.  
<https://www.assets.signify.com/is/content/Signify/Assets/philips-lighting/france/20191122-Fiche-Arr%C3%AAt%C3%A9s-nuisances-lumineuses-Nos-solutions-ClearStar-18-novembre-2019.pdf>



☞ Figure 13 : Exemples de bon et de mauvais éclairages public <sup>12</sup>

#### **MR9 – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols**

Au vu de la nature des sols, les terrassements seront réalisés à l'aide d'engins classiques. La réutilisation des déblais sur place sera favorisée.

La terre végétale de surface extraite des zones terrassées (qui contient une banque de graines locales) sera temporairement stockée, puis réutilisée pour l'aménagement des espaces verts du projet.

Préalablement à la construction des bâtiments, des études géotechniques seront réalisées afin d'établir les principes constructifs et notamment la nature des fondations.

Concernant les risques de départs de fines en direction des fossés, les périodes de terrassement et de mise à nue des surfaces seront réduites, et les stockages temporaires de déblais seront éloignés de ces secteurs sensibles.

#### **MR10 – Dispositif obligatoire concernant la gestion des eaux pluviales**

Les premières recommandations sont relatives aux planchers habitables, systèmes de protection des installations électriques des constructions (fusibles, disjoncteurs, dispositifs de comptage non étanches, etc.), d'une manière générale toute installation ou tout stockage sensible à l'eau ou de nature à créer une pollution des nappes phréatiques. Leur implantation doit se faire assez nettement au-dessus du niveau du terrain naturel, un minimum de 0,20 m au-dessus des voiries ou/et du terrain naturel est conseillé mais dans certains cas et après enquête auprès des riverains sur le fonctionnement local des ruissellements en cas d'orage, cela peut aller à 0,50 m. Les sous-sols enterrés sont déconseillés. De même, dans les zones préférentielles d'écoulement, tout ouvrage permettant leur franchissement doit être largement dimensionné.

<sup>12</sup> Guide Technique « Eclairage des bâtiments et biodiversité » - LPO Auvergne-Rhône-Alpes.

### MR11 – Prise en compte des risques naturels lors des constructions

Cette mesure consiste à prendre en compte les risques naturels et technologiques cités précédemment lors des constructions.

### MR12 – Dispositif préventif de lutte contre une pollution des eaux superficielles et souterraines

Il s'agit de respecter les mesures en faveur des eaux superficielles et souterraines que nous re prenons dans les grandes lignes ci-dessous :

- Information des entreprises ;
- Les entreprises veilleront au bon état des engins qui seront présents sur le site ;
- Tous les engins intervenant sur le chantier seront équipés d'un kit de dépollution : un système de pompage et accessoires de récupération, une cuve ou un bassin de stockage pour les produits récupérés, des produits destinés à confiner et à récupérer la pollution, des produits destinés à absorber ou adsorber (cousin, feuilles, rouleaux), un dispositif d'obturation des fuites sur engins ou conduites (plaques, bandes, rubans, pâtes composites, etc.) ;
- Les opérations d'entretien, de ravitaillement et de nettoyage des engins seront effectuées sur une aire étanche prévue et aménagée à cet effet ;
- Aucun produit toxique ou polluant ne sera laissé sur site en dehors des heures de travaux, sans surveillance, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement) ;
- Là où les cuves de stockage de carburant pour le ravitaillement des engins de chantier seront positionnées sur une aire étanche prévue à cet effet. Elles seront équipées d'un volume de rétention à minima équivalent au volume de la cuve.

En cas de pollution accidentelle, un plan d'intervention d'urgence sera déclenché et les instances concernées contactées (ARS, DDTM, AFB, etc). Les entreprises seront destinataires du contenu de ce plan et des modalités de sa mise en œuvre.



☞ Photographie 13 : Mise en place d'une aire étanche autour d'un groupe électrogène

### **MR13 – Adaptation du projet au changement climatique**

Dans le cahier des préconisations environnementales, les systèmes de production d'énergie renouvelable et les conceptions bioclimatiques, sont encouragées.

Au niveau du plan du projet, il s'agit d'orienter autant que possible les parcelles dans le sens Nord-Sud afin de favoriser les implantations bioclimatiques des constructions.

### **MR14 – Sécurisation de la zone de chantier**

Cette mesure vise la sécurité des riverains.

Lors des premières phases de libération des emprises, le chantier n'est pas clôturé et donc accessible à tout public (riverains, promeneurs ou autres). Comme tout chantier de travaux publics, il sera signalé par des panneaux indiquant les dangers présents sur le site (chute d'objets, risque électrique, circulation d'engins de chantier, etc.) et d'une interdiction d'accès. Cette signalisation sera disposée à l'entrée du chantier.

Les dispositions générales concernent la signalisation routière qui doit être conforme à la réglementation pour prévenir l'ensemble des usagers de la présence du chantier. Le chantier devra être clos et interdit au public.

Des mesures préventives spécifiques pourront être mises en place selon la situation :

- Maintien de l'accès aux habitations durant toute la durée des travaux et le baliser si les itinéraires changent ;
- Circulation des engins avec les feux de croisements et équipement des voitures de chantier de gyrophares.
- Comme pour tous les types de chantier, en dehors des horaires de présence, les entreprises chargées des travaux ne laisseront pas de tranchées ouvertes, fers ou autres éléments dangereux sans un niveau de protection minimal dans le but d'éviter de blesser des personnes sur le site.

L'entretien et le nettoyage des voies d'accès usitées seront réalisés (quelles soient privées ou publiques) ainsi que leur réparation en cas de détérioration éventuelle.

### **MR15 – Dispositif de limitation des nuisances : Pollution de l'air**

La mesure regroupe toutes actions et dispositifs visant à limiter les nuisances envers les populations humaines : nuisances sonores, vibrations, nuisances liées à la qualité de l'air, etc.

Les tableaux suivants exposent les impacts sur l'air et les mesures de réduction associées pour les phases de chantier et d'exploitation.

☞ Tableau 11 : Impacts et mesures concernant la pollution de l'air

| Identification des dangers                                                                                                                        | Populations exposées                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Caractéristiques du risque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Dispositions                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>En phase de chantier</b>                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Emissions et envols de poussières</b>                                                                                                          | <p>Personnel des entreprises intervenant sur site.</p> <p>Population riveraine du projet.</p> <p>Population plus éloignée selon les conditions météorologiques.</p>                                                                                                                                        | <p>Les émissions de poussières sont réduites aux travaux de défrichement et de terrassements.</p> <p>Elles peuvent intervenir par une remise en suspension par le vent de particules en surface de terrains décapés.</p>                                                                                                                                                                        | <p>Arrosage du chantier en phase de terrassement pour réduire les risques d'émission de poussières.</p> <p>Arrosage des surfaces décapées par fort vent.</p> <p>Limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier.</p> |
| <b>Emissions des gaz d'échappement par les engins de chantier</b>                                                                                 | <p>Personnel des entreprises intervenant sur site.</p> <p>Population riveraine du projet.</p> <p>Population plus éloignée selon les conditions météorologiques.</p> <p>Les principaux polluants émis par les moteurs des engins, notamment diésel, sont les Nox, CO, HAP, particules et métaux lourds.</p> | <p>L'ensemble des engins de chantier va émettre des gaz d'échappement qui seront diffusés selon la direction et la vitesse du vent.</p> <p>Vue la localisation des zones habitées par rapport au projet, les risques de diffusion des émissions de gaz d'échappement correspondent aux tramontanes de faibles vitesses : les zones d'habitats sont en partie situées sous le vent dominant.</p> | <p>Limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier.</p> <p>Respect des normes en vigueur quant aux émissions de gaz d'échappement par les engins de chantier.</p>                                                    |
| <b>Emissions d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et composés organiques volatils (COV) lors du remplissage des engins de chantier</b> | <p>Personnel des entreprises intervenant sur site.</p> <p>Population riveraine du projet.</p>                                                                                                                                                                                                              | <p>Les émissions de HAP et COV sont liées aux opérations de remplissage des réservoirs des engins de chantier (hydrocarbures, huiles).</p> <p>Elles peuvent également être liées à un rejet accidentel (hydrocarbures, huiles).</p>                                                                                                                                                             | <p>Localisation de l'aire de remplissage des engins le plus éloignée des habitations existantes.</p> <p>Engins de chantier entretenus et respectant les normes.</p>                                                                 |

| Identification des dangers         | Populations exposées                                                               | Caractéristiques du risque                                                                                      | Dispositions                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>En phase de chantier</b>        |                                                                                    |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Emissions d'odeurs</b>          | Personnel des entreprises intervenant sur site.<br>Population riveraine du projet. | Les émissions d'odeurs sont liées aux deux points précédents : émissions de gaz d'échappement et de HAP et COV. | Limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier.<br><br>Respect des normes en vigueur quant aux émissions de gaz d'échappement par les engins de chantier.<br><br>Localisation de l'aire de remplissage des engins le plus éloigné des habitations existantes. |
| <b>Après réalisation du projet</b> |                                                                                    |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Emissions d'odeurs</b>          | Population du projet d'aménagement et riveraine.                                   | Les émissions d'odeurs liées aux deux points précédents : émissions de gaz d'échappement et de HAP et COV.      | Cf. mesures précédentes.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Emission de pollen</b>          | Population riveraine et touristes.                                                 | Les espèces utilisées pour l'aménagement des espaces verts du projet d'aménagement peuvent être allergisantes.  | Choix d'espèces indigènes déjà présentes à proximité du projet.                                                                                                                                                                                                               |

#### **MR16 – Dispositif de limitation des nuisances : Nuisances sonores**

La mesure regroupe toutes actions et dispositifs visant à limiter les nuisances envers les populations humaines : nuisances sonores, vibrations, nuisances liées à la qualité de l'air, etc.

Les paragraphes suivants exposent les mesures de réduction associées aux nuisances sonores pour les phases de chantier et phases de vie du lotissement.

Les mesures suivantes permettront de réduire l'incidence des émissions sonores :

- Horaires de travaux respectant la législation et pendant les jours ouvrables, afin de respecter le calme des riverains (7h30 – 18h30) ;
- Conformité des engins de chantier ;
- Limitation de la vitesse des engins ;
- Informations aux riverains.

La période des travaux bruyants ainsi que la durée journalière des travaux seront définies en application des réglementations nationale, départementale et municipale.

#### **MR17 – Dispositif de limitation des nuisances : Déchets**

##### **• Phase chantier**

Une charte de gestion propre du chantier sera mise en place.

Dans le cadre de la réalisation du chantier, les macrodéchets générés seront gérés au fur et à mesure de leur production, avec la mise en place d'un tri sélectif et d'une évacuation vers les filières de traitement et de recyclage adaptées.

##### **• Phase vie**

Le cahier des préconisations environnementales, inclura également un chapitre de sensibilisation à la gestion et au tri des déchets, afin de réduire les actes d'incivisme.

Les produits dangereux potentiels seront stockés dans un local conforme à la réglementation en vigueur, afin d'empêcher tout accès à ces produits par des personnes non autorisées.

### **4.7.3. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT**

#### **MA01 – Encadrement du chantier par un(e) écologue**

Cette assistance environnementale consiste au suivi de la bonne mise en œuvre des mesures d'atténuation d'impact engagées. Le prestataire pressenti pour la réalisation de cette mission doit être un écologue indépendant.

##### **• Calage**

Le but des journées de calage est de préciser sur le terrain, avec le ou les responsables de chantier, la localisation des mesures d'atténuation, d'expliquer les raisons ainsi que les moyens à mettre en place pour les mener à bien. Il s'agit bien de retranscrire sur le terrain l'ensemble des

préconisations. Les limites de l'emprise du débroussaillage seront communiquées au chef de chantier. Il est ici rappelé qu'un balisage visible sera entrepris pour matérialiser leur emprise. L'écologue pourra vérifier périodiquement le bon respect des consignes.

- **Phase chantier**

Lors de la phase travaux, il est nécessaire de réaliser des visites de contrôle pour s'assurer du bon respect des préconisations.

Ces visites en présence d'un expert indépendant seront faites lors des phases critiques du chantier : débroussaillage des emprises, protection des arbres isolés, etc. Cela permet également de conseiller les responsables de chantier ainsi que le personnel technique et d'orienter l'évolution de la phase chantier.

- **Articulation**

L'encadrement débute **avant les travaux, soit en fin d'été (1<sup>er</sup> septembre)**, avec la mise en défens des espaces sensibles.

Il s'agira de baliser les emprises du chantier, idéalement après le passage du géomètre. L'encadrement écologique se poursuit **pendant les travaux**, lors du débroussaillage et du terrassement. Durant les phases les plus sensibles (débroussaillage, création du bassin de rétention), une visite par semaine sera réalisée. Pendant le reste du chantier, une visite par mois suffira.

En cas de pollution identifiée et caractérisée, les organismes identifiés dans le plan d'intervention d'urgence seront prévenus. Ces suivis feront l'objet de comptes rendus de réunion, de reportages photographiques, qui seront transmis au maître d'ouvrage, puis à la DDTM et à la DREAL Occitanie par ce dernier.

## 4.8. SYNTHÈSE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES PRÉVUES

☞ Tableau 12 : Synthèse des incidences et mesures préconisées

| Thématique                            | Incidences                                                                                                                           | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Incidences résiduelles |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Milieu naturel et biodiversité</b> |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |
| <b>Flore et habitats</b>              | Destruction de la flore et des habitats sous emprise                                                                                 | <p><u>MESURE D'ÉVITEMENT</u><br/>&gt; Évitement de l'introduction d'espèces non indigènes</p> <p><u>MESURES DE RÉDUCTION</u><br/>&gt; Limitation des emprises des travaux et des installations<br/>&gt; Gestion des espèces exotiques envahissantes<br/>&gt; Protection des arbres isolés</p> <p><u>MESURE D'ACCOMPAGNEMENT</u><br/>&gt; Encadrement du chantier par un écologue</p>     |                        |
| <b>Mammifères terrestres</b>          | Risque d'écrasement des individus en période de travaux                                                                              | <p><u>MESURES DE RÉDUCTION</u><br/>&gt; Limitation des emprises des travaux et des installations<br/>&gt; Adaptation du planning de réalisation des travaux<br/>&gt; Débroussaillage par bandes<br/>&gt; Limitation de la vitesse sur le chantier</p> <p><u>MESURE D'ACCOMPAGNEMENT</u><br/>&gt; Encadrement du chantier par un écologue</p>                                             |                        |
| <b>Chiroptères</b>                    | <p>Perturbation des chiroptères en chasse par l'extension de la zone éclairée</p> <p>Risque de destruction de gîtes dans la cave</p> | <p><u>MESURES DE RÉDUCTION</u><br/>&gt; Limitation des emprises des travaux et des installations<br/>&gt; Adaptation du planning de réalisation des travaux<br/>&gt; Protection des arbres isolés<br/>&gt; Inspection de la cave coopérative<br/>&gt; Limitation et adaptation de l'éclairage</p> <p><u>MESURE D'ACCOMPAGNEMENT</u><br/>&gt; Encadrement du chantier par un écologue</p> |                        |

| Thématique                            | Incidences                                                                                                                                | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Incidences résiduelles |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Milieu naturel et biodiversité</b> |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |
| <b>Oiseaux</b>                        | Risque de destruction d'individu d'espèce d'oiseau protégée lors des travaux                                                              | <p><u>MESURES DE REDUCTION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Limitation des emprises des travaux et des installations</li> <li>&gt; Adaptation du planning de réalisation des travaux</li> <li>&gt; Protection des arbres isolés</li> <li>&gt; Débroussaillage par bandes</li> <li>&gt; Inspection de la cave coopérative</li> <li>&gt; Limitation et adaptation de l'éclairage</li> </ul> <p><u>MESURE D'ACCOMPAGNEMENT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Encadrement du chantier par un écologue</li> </ul> |                        |
| <b>Reptiles et amphibiens</b>         | Risque d'écrasement des individus en période de travaux                                                                                   | <p><u>MESURES DE REDUCTION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Limitation des emprises des travaux et des installations</li> <li>&gt; Adaptation du planning de réalisation des travaux</li> <li>&gt; Protection des arbres isolés</li> <li>&gt; Débroussaillage par bandes</li> <li>&gt; Limitation de la vitesse sur le chantier</li> </ul> <p><u>MESURE D'ACCOMPAGNEMENT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Encadrement du chantier par un écologue</li> </ul>                                                |                        |
| <b>Entomofaune</b>                    | <p>Destruction de zone d'alimentation et d'habitat possible de reproduction</p> <p>Présence potentielle d'espèces protégées et ZNIEFF</p> | <p><u>MESURES DE REDUCTION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Limitation des emprises des travaux et des installations</li> <li>&gt; Protection des arbres isolés</li> <li>&gt; Débroussaillage par bandes</li> <li>&gt; Limitation de la vitesse sur le chantier</li> </ul> <p><u>MESURE D'ACCOMPAGNEMENT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Encadrement du chantier par un écologue</li> </ul>                                                                                                                |                        |
| <b>Zonages naturalistes</b>           | Destruction des habitats sous emprise                                                                                                     | <b>Toutes les mesures en faveur des habitats naturels, de la faune et de la flore permettent d'assurer un niveau d'impact résiduel faible sur ces zonages.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |

| Thématique                                                                                                                                                      | Incidences                                                          | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Incidences résiduelles |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Milieu naturel et biodiversité</b>                                                                                                                           |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| <b>Trame Verte et Bleue</b>                                                                                                                                     | Aucun corridor ou réservoir de biodiversité sur l'emprise du projet | <u>MESURES DE REDUCTION</u><br>> Limitation des emprises des travaux et des installations<br><br><u>MESURE D'ACCOMPAGNEMENT</u><br>> Encadrement du chantier par un écologue                                                                                                                   |                        |
| <b>Risques majeurs</b>                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| <b>Risque inondation</b>                                                                                                                                        | Projet en aléa inondation nul<br>Potentiel radon de catégorie 1     | <u>MESURES DE REDUCTION</u><br>> Limitation des emprises des travaux et des installations<br>> Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols<br>> Dispositifs obligatoires concernant la gestion des eaux pluviales<br>> Prise en compte des risques naturels lors des constructions |                        |
| <b>Risque sismique, feux de forêt ; mouvement de terrain ; risque radon</b>                                                                                     | Projet en zone de sismicité 3<br>Exposition aux feux de forêt       | <u>MESURES DE REDUCTION</u><br>> Limitation des emprises des travaux et des installations<br>> Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols<br>> Prise en compte des risques naturels lors des constructions                                                                        |                        |
| <b>Ressource en eau</b>                                                                                                                                         |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| <b>Eaux de surface</b>                                                                                                                                          | Risque de pollution en phase chantier                               | <u>MESURES DE REDUCTION</u><br>> Limitation des emprises des travaux et des installations<br>> Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols<br>> Dispositifs obligatoires concernant la gestion des eaux pluviales<br>> Dispositif préventif de lutte contre une pollution des eaux |                        |
| <b>Alimentation en eau potable</b>                                                                                                                              | Augmentation de la pression sur la ressource en eau                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| <b>Assainissement eaux usées</b><br>Raccordement au réseau d'eau usées avec vérification de la capacité du poste de relevage.<br>Capacité de la STEP suffisante |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |

| Thématique                                                                       | Incidences                                                             | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Incidences résiduelles |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Ressource en eau</b>                                                          |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| Eaux pluviales                                                                   | Imperméabilisation de milieux aujourd'hui perméables                   | <u>MESURES DE REDUCTION</u><br>> Limitation des emprises des travaux et des installations<br>> Dispositif préventif de lutte contre une pollution des eaux<br>> Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols<br>> Dispositifs obligatoires concernant la gestion des eaux pluviales |                        |
| <b>Nuisances et cadre de vie</b>                                                 |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| Sécurité des personnes                                                           | Risques d'accidents en phase chantier                                  | <u>MESURES DE REDUCTION</u><br>> Sécurisation de la zone de chantier                                                                                                                                                                                                                           |                        |
| Qualité de l'air                                                                 | Dégradation de la qualité de l'air et sonores durant la phase chantier | <u>MESURES DE REDUCTION</u><br>> Dispositif de limitation des nuisances : Pollution de l'air                                                                                                                                                                                                   |                        |
| Nuisances sonores                                                                | Nuisances liées à la RD612                                             | <u>MESURES DE REDUCTION</u><br>> Limitation de la vitesse sur le chantier<br>> Dispositif de limitation des nuisances : Pollution sonore                                                                                                                                                       |                        |
| Déchets                                                                          | Augmentation des volumes de déchets produits                           | <u>MESURES DE REDUCTION</u><br>> Dispositif de limitation des nuisances : Déchets                                                                                                                                                                                                              |                        |
| <b>Adaptation au changement climatique et réduction des gaz à effet de serre</b> |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| Augmentation des température                                                     | Inconfort des bâtiments lors des épisodes de fortes chaleurs           | <u>MESURES DE REDUCTION</u><br>> Adaptation du projet au changement climatique                                                                                                                                                                                                                 |                        |

## 5. MISE EN COMPATIBILITE DU PROJET AVEC D'AUTRES DOCUMENTS

### 5.1. LE PCAET

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial - PCAET est un outil de coordination de la politique de transition énergétique du territoire.

Il se caractérise par la définition :

- D'ambitions chiffrées de réduction des émissions de GES avec pour finalité l'atteinte des « 3x 20 » et du facteur 4.
- D'une stratégie d'adaptation du territoire au changement climatique, basée sur des orientations fortes en termes de réduction de la vulnérabilité et de créations d'opportunités.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 a désigné les intercommunalités de **plus de 20 000 habitants** pour réaliser les Plan climat air énergie territorial (PCAET).

En 2020, la Communauté de Communes des Aspres a élaboré son PCAET. Une évaluation à mi-parcours a été réalisée en 2023/2024 pour faire un bilan d'avancement et optimiser la stratégie avant l'évaluation finale du PCAET en 2026.

Ce PCAET s'articule autour de 6 axes :

1. Pour un développement local durable
2. Vers un habitat performant et vertueux
3. Vers une mobilité organisée et partagée par tous
4. Vers un territoire producteur de sa propre énergie
5. Pour une préservation des ressources locales
6. Pilotage, mobilisation, valorisation et évaluation du PCAET

## 5.2. LE SRADDET

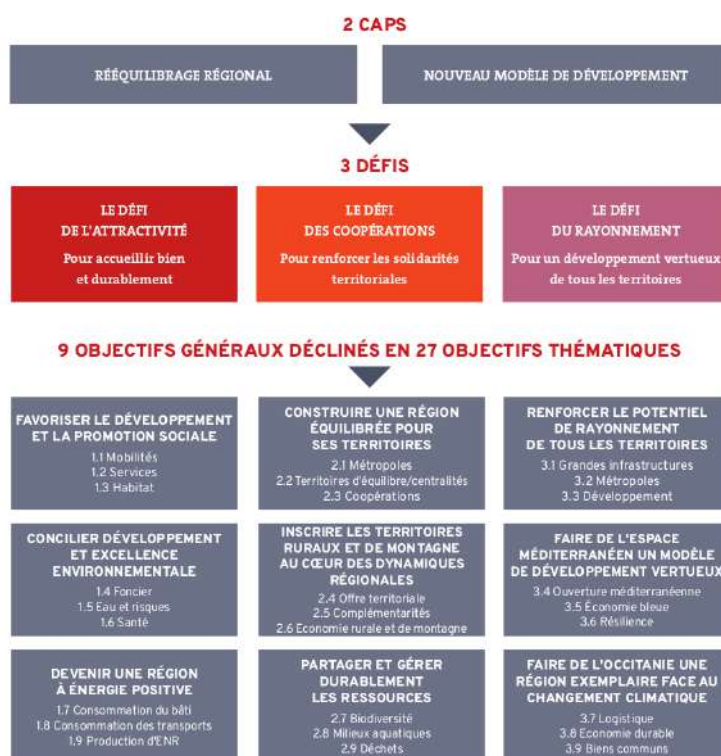
Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalités des Territoires - SRADDET Occitanie 2040** a été approuvé par le Préfet de région le 14 septembre 2022.

Afin d'intégrer les récentes évolutions législatives et notamment les dispositions de la Loi Climat et Résilience relatives à la lutte contre l'artificialisation des sols, la Région a lancé une **procédure de modification du SRADDET le 9 février 2023**.

Le SRADDET a absorbé l'ancien SRCAE et répond aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'économies d'énergie, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation au changement climatique. Le fascicule de règles, volet réglementaire du SRADDET, se décline autour de deux grands caps régionaux et trois défis. Le SRADDET a donc un volet prescriptif composé des règles suivantes :



### LA STRATÉGIE DU SRADDET EN BRIEF



**Le projet doit prendre en compte ce SRADDET.**

## 5.3. LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE

Les objectifs environnementaux du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 sont les suivants :

- L'atteinte du bon état des masses d'eau ;
- La non-dégradation de l'état des masses d'eau superficielle et souterraine et la prévention et limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines ;
- Le respect des objectifs des zones protégées (faisant l'objet d'engagements au titre d'autres directives) : captages d'eau potable, zones de production conchylicole, sites de baignade, sites Natura 2000, zones vulnérables et sensibles ;
- La réduction ou la suppression des rejets, émissions et pertes de substances prioritaires ;
- L'inversion des tendances à la dégradation de l'état des eaux souterraines.

Afin d'atteindre ces objectifs, 9 orientations fondamentales du SDAGE ont été définies :

- S'adapter aux effets du changement climatique ;
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

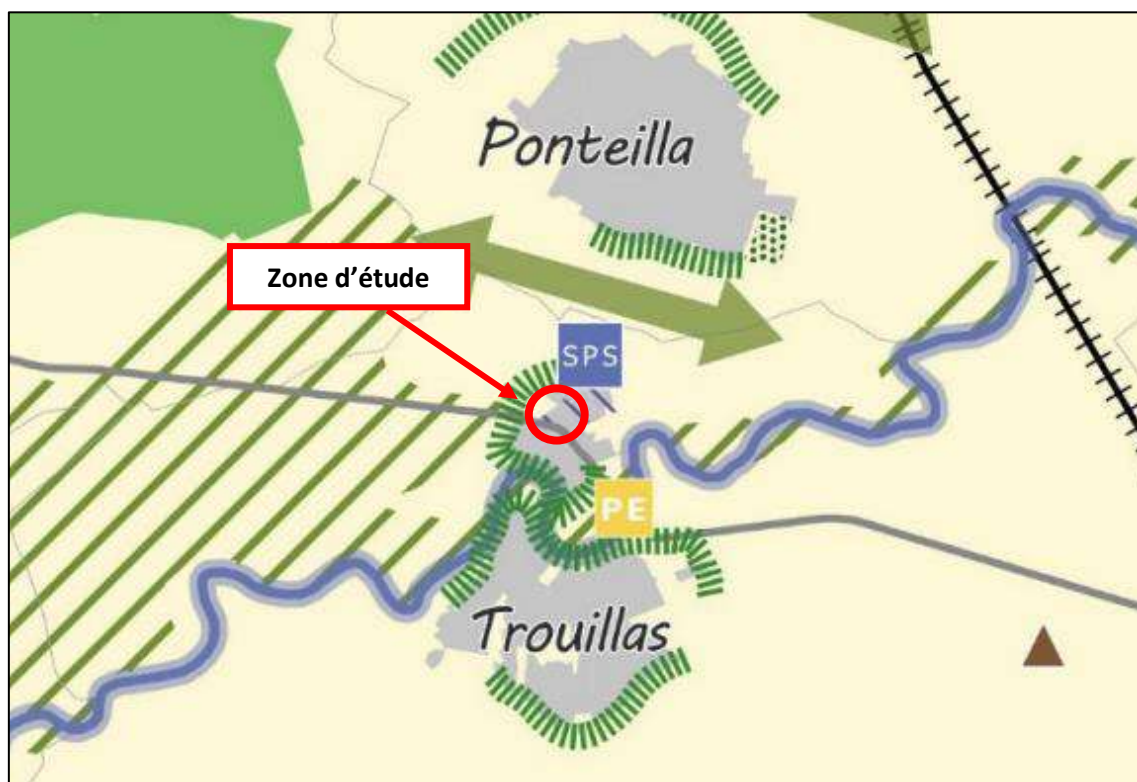
**Le projet ne va pas à l'encontre du SDAGE.**

## 5.4. LE SCOT

La commune de Trouillas fait partie de la communauté de communes des Aspres. Elle est incluse dans le périmètre du SCoT Plaine du Roussillon qui contient également les communes de la CC Sud-Roussillon, de la CC Roussillon-Conflent, et de la Communauté urbaine de Perpignan Méditerranée Métropole.

Le Schéma de Cohérence Territoriale Plaine du Roussillon regroupe 81 communes et a été approuvé par le Comité syndical le 13 novembre 2013. Ce document est opposable depuis le 22 janvier 2014. Depuis le 2 juillet 2024, le SCoT de la Plaine du Roussillon a été révisé et approuvé.

La carte ci-dessous est issue du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT.



| S'OUVRIR ET RAYONNER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PRÉSERVER ET S'ADAPTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aéroport à développer<br>Port de plaisance à conforter<br>Gare TGV à valoriser<br>Projet d'intérêt Général ligne nouvelle Montpellier-Perpignan à réaliser<br>Grand équipement à soutenir<br>Secteur de projet stratégique à vocation dominante d'économie<br>Zones d'activités économiques existantes<br>Zone d'hébergement touristique de plein air à maîtriser et qualifier<br>Espace agricole à fort potentiel à protéger en priorité | Cœur de nature à protéger<br>Zone humide à protéger<br>Autres milieux d'intérêt écologique à préserver<br>Surface en eau à protéger<br>Principale continuité hydrographique à préserver ou restaurer<br>Principaux corridors écologiques à préserver ou restaurer<br>Grande continuité avec les territoires voisins à maintenir<br>Nature ordinaire à sauvegarder (espace à vocation agricole et naturelle)<br>Espace de nature en ville à créer ou préserver |
| Éléments de fond de carte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Éléments de fond de carte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ligne à Grande Vitesse mixte<br>Voie ferrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cours d'eau principal<br>Cours d'eau secondaire<br>Canal d'irrigation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



☞ Figure 14 : Extrait de la carte de synthèse du DOO du SCoT Plaine du Roussillon<sup>13</sup>

L'opération d'aménagement a tenu compte des orientations définies dans le Document d'Orientations et d'Objectifs du SCOT « Plaine du Roussillon », à savoir :

- Protéger les milieux naturels d'intérêt écologique ;
- Produire une offre en logement plus diversifiée pour garantir l'équité et la cohésion sociale ;
- Renouveler la ville plutôt que de l'étendre.

La présente déclaration de projet s'inscrit en pleine compatibilité avec les objectifs fixés par le PADD du SCoT, notamment dans le cadre de son ambition A (ACCUEILLIR ET VALORISER pour assurer un développement cohérent et maîtrisé) et notamment ses objectifs de lutter contre l'étalement urbain et de développer et adapter l'offre en logements.

La création d'une future résidence sénior sociale avec des commerces et services s'inscrit dans l'idée que chaque commune doit chercher à « promouvoir une armature territoriale capable de maîtriser les phénomènes de périurbanisation tout en valorisant la qualité de vie au service des habitants. »

<sup>13</sup> Source : SCoT Plaine du Roussillon

La requalification d'une friche en zone de vie avec logements et activités économiques répond parfaitement aux objectifs du SCOT et de son DOO dans la mesure où aucun étalement urbain n'est prévu, la zone étant déjà densifiée.

Le Document d'Aménagement Artisanal et Commercial (DAAC) du SCOT Plaine du Roussillon encadre strictement les conditions de développement commercial hors centralité. Le site de la cave coopérative étant situé hors du centre-bourg, les prescriptions du DAAC s'appliquent pleinement.

Le projet respecte l'intégralité des prescriptions du DAAC applicables à la commune de Trouillas :

- Aucune cellule commerciale > 300 m<sup>2</sup> ;
- Opération mixte logée dans une friche ;
- Absence de grande surface ;
- Compatibilité complète avec les objectifs de revitalisation et de limitation de l'étalement ;
- Cohérence totale avec les recommandations en matière de modes doux, stationnement, paysage, énergie et gestion des eaux.

**La réalisation d'une opération de logements sociaux à destination des seniors, associés à la réalisation d'activités économiques dans ce nouveau lieu de vie montre la compatibilité du projet avec le SCOT.**

## 6. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

*Cette partie est traitée dans le dossier de déclaration de projet de mise en compatibilité du PLU de Trouillas, rédigé par Archiconcept.*

## 7. LA CONSOMMATION D'ESPACE

*Cette partie est reprise du dossier de déclaration de projet de mise en compatibilité du PLU de Trouillas, rédigé par Archiconcept.*

Le projet permet la requalification d'une friche urbaine aujourd'hui délaissée, sans aucune consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers. La procédure de Déclaration de Projet emportant mise en compatibilité du PLU vise ainsi à valoriser un site déjà artificialisé en y développant une offre de logements et un pôle d'activités économiques, comprenant notamment des commerces de proximité. Cette opération participe pleinement aux objectifs de sobriété foncière et de revitalisation des centralités existantes. De plus, deux parcelles faisant parties de la zone UCa seront classées en zone A pour tendre aussi vers la non-consommation d'espace.

La modification du PLU de Trouillas influe sur la superficie des zones UBc, UCa et A (agricoles).

La mise en compatibilité du PLU transfère la totalité de la superficie de la zone UCa en la transformant en zone UBc.

Les tableaux en page suivante présentent les superficies des zonages du PLU de Trouillas avant et après sa mise en compatibilité.

Sur les **1,77 ha** de zone **UCa**, **1,13 ha** sont convertis en zone **UBc**. Les **0,64 ha** restants sont transformés en **zone Agricole**.

Toutefois, à l'issue de ce projet, la zone urbaine de Trouillas aura été réduite, passant de **75,52 ha** (4,40 % du territoire) à **74,88 ha** (4,37 % du territoire).

☞ Tableau 13 : Tableau des superficies des zones AVANT la mise en compatibilité du PLU

| ZONES                         | SUPERFICIES EN HA | % DU TERRITOIRE COMMUNAL |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>UA</b>                     | 8,75              | 0,51                     |
| <b>UAa</b>                    | 4,46              | 0,26                     |
| <b>Uab</b>                    | 0,56              | 0,03                     |
| <b>UB</b>                     | 41,31             | 2,42                     |
| <b>UBa</b>                    | 1,93              | 0,11                     |
| <b>UBb</b>                    | 0,30              | 0,02                     |
| <b>UC</b>                     | 2,82              | 0,16                     |
| <b>UCa</b>                    | 1,77              | 0,10                     |
| <b>UCb</b>                    | 2,80              | 0,16                     |
| <b>Ue</b>                     | 7,70              | 0,45                     |
| <b>Uep</b>                    | 3,12              | 0,18                     |
| <b>TOTAL ZONE URBAINE</b>     | <b>75,52 ha</b>   | <b>4,40%</b>             |
| <b>1AUE</b>                   | 1,15              | 0,07                     |
| <b>2AU</b>                    | 3,9               | 0,22                     |
| <b>TOTAL ZONE A URBANISER</b> | <b>5,05 ha</b>    | <b>0,29%</b>             |
| <b>A</b>                      | <b>1271,13</b>    | <b>74,11</b>             |
| <b>Aa</b>                     | <b>45,57</b>      | <b>2,66</b>              |
| <b>Apv</b>                    | <b>78</b>         | <b>4,54</b>              |
| <b>TOTAL ZONE A</b>           | <b>1394,70 ha</b> | <b>81,31%</b>            |
| <b>N</b>                      | <b>216,06</b>     | <b>12,60</b>             |
| <b>Nb</b>                     | <b>8,54</b>       | <b>0,50</b>              |
| <b>Nf</b>                     | <b>1,87</b>       | <b>0,11</b>              |
| <b>Nj</b>                     | <b>13,46</b>      | <b>0,78</b>              |
| <b>TOTAL ZONE N</b>           | <b>239,93 ha</b>  | <b>13,99%</b>            |
| <b>TOTAL COMMUNE</b>          | <b>1715,20 ha</b> | <b>100%</b>              |

☞ Tableau 14 : Tableau des superficies des zones APRES la mise en compatibilité du PLU

| ZONES                         | SUPERFICIES EN HA | % DU TERRITOIRE COMMUNAL |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------|
| UA                            | 8,75              | 0,51                     |
| UAa                           | 4,46              | 0,26                     |
| Uab                           | 0,56              | 0,03                     |
| UB                            | 41,31             | 2,42                     |
| UBa                           | 1,93              | 0,11                     |
| UBb                           | 0,30              | 0,02                     |
| UBc                           | 1,13              | 0,65                     |
| UC                            | 2,82              | 0,16                     |
| UCa                           | 1,77              | 0,10                     |
| UCb                           | 2,80              | 0,16                     |
| Ue                            | 7,70              | 0,45                     |
| Uep                           | 3,12              | 0,18                     |
| <b>TOTAL ZONE URBAINE</b>     | <b>74,88 ha</b>   | <b>4,37%</b>             |
| 1AUE                          | 1,15              | 0,07                     |
| 2AU                           | 3,9               | 0,22                     |
| <b>TOTAL ZONE A URBANISER</b> | <b>5,05 ha</b>    | <b>0,29%</b>             |
| <b>A</b>                      | <b>1271,77</b>    | <b>74,15</b>             |
| Aa                            | 45,57             | 2,66                     |
| Apv                           | 78                | 4,54                     |
| <b>TOTAL ZONE A</b>           | <b>1395,34</b>    | <b>81,35%</b>            |
| N                             | 216,06            | 12,60                    |
| Nb                            | 8,54              | 0,50                     |
| Nf                            | 1,87              | 0,11                     |
| Nj                            | 13,46             | 0,78                     |
| <b>TOTAL ZONE N</b>           | <b>239,93 ha</b>  | <b>13,99%</b>            |
| <b>TOTAL COMMUNE</b>          | <b>1715,20 ha</b> | <b>100%</b>              |

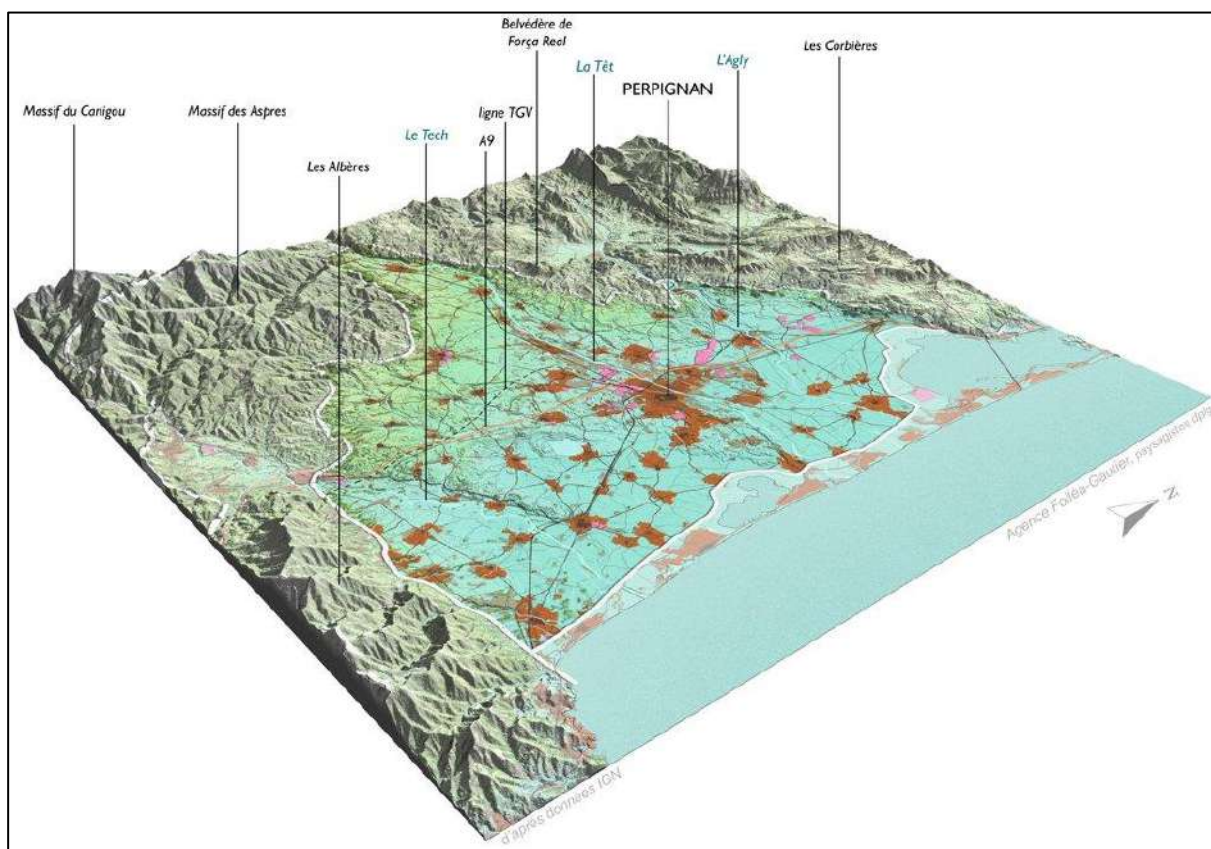
## 8. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

### 8.1. LA SITUATION PAYSAGERE<sup>14</sup>

#### 8.1.1. GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS

Les Pyrénées Orientales font partie du grand amphithéâtre régional tourné vers la Méditerranée et organisé en quatre paliers successifs : les reliefs montagneux, les contreforts (Corbières, Aspres et Albères), la plaine du Roussillon puis le littoral.

La commune de Trouillas s'inscrit au sein du grand ensemble de la plaine du Roussillon.



☞ Figure 15 : Le secteur « de la Plaine du Roussillon » (Source : Atlas des paysages du Languedoc Roussillon)

La plaine du Roussillon, clairement délimitée par les reliefs alentours, présente des paysages aux caractéristiques communes telles que :

- De faibles reliefs et un aplanissement général ;
- De larges ouvertures et rareté des bois ;
- Une forte présence agricole, de nombreuses infrastructures ;

<sup>14</sup> Source : Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon ; PLU de Saint-Pierre-dels-Forcats

- Et un développement de l'urbanisation.

Cependant, malgré des apparences homogènes, des spécificités bien distinctes permettent de différencier sept paysages :

- Le piémont viticole du Força Real ;
- Le Ribéral ;
- L'Aspres viticole ;
- La plaine d'Illibéris ;
- La Salanque ;
- L'agglomération de Perpignan ;
- Le Crest.

### 8.1.2. LES UNITES PAYSAGERES DE TROUILLAS<sup>15</sup>

---

Le village de Trouillas est situé au cœur de la plaine du Roussillon, au Sud-Ouest de l'agglomération perpignanaise aux abords des contreforts du pic du Canigou. Initialement le bourg fut fondé sur une berge surplombant le cours de la Canterrane. Cette rivière permit des cultures vivrières importantes pour les villageois. Aujourd'hui encore, des jardins sont exploités en contrebas du village. L'urbanisation s'étendit de manière importante vers le Sud, découpée par les ravins qui courent autour de la rivière. A la fin de XIXe siècle, la construction d'un pont permis le franchissement du cours d'eau par l'urbanisation et l'extension de Trouillas vers le Nord.

Le paysage trouillasenc est partagé entre le cœur urbain du bourg, les paysages viticoles des hautes terres alentours, les cultures plus humides aux abords des deux principaux cours d'eau et un espace où l'influence des axes de communication est plus sensible.

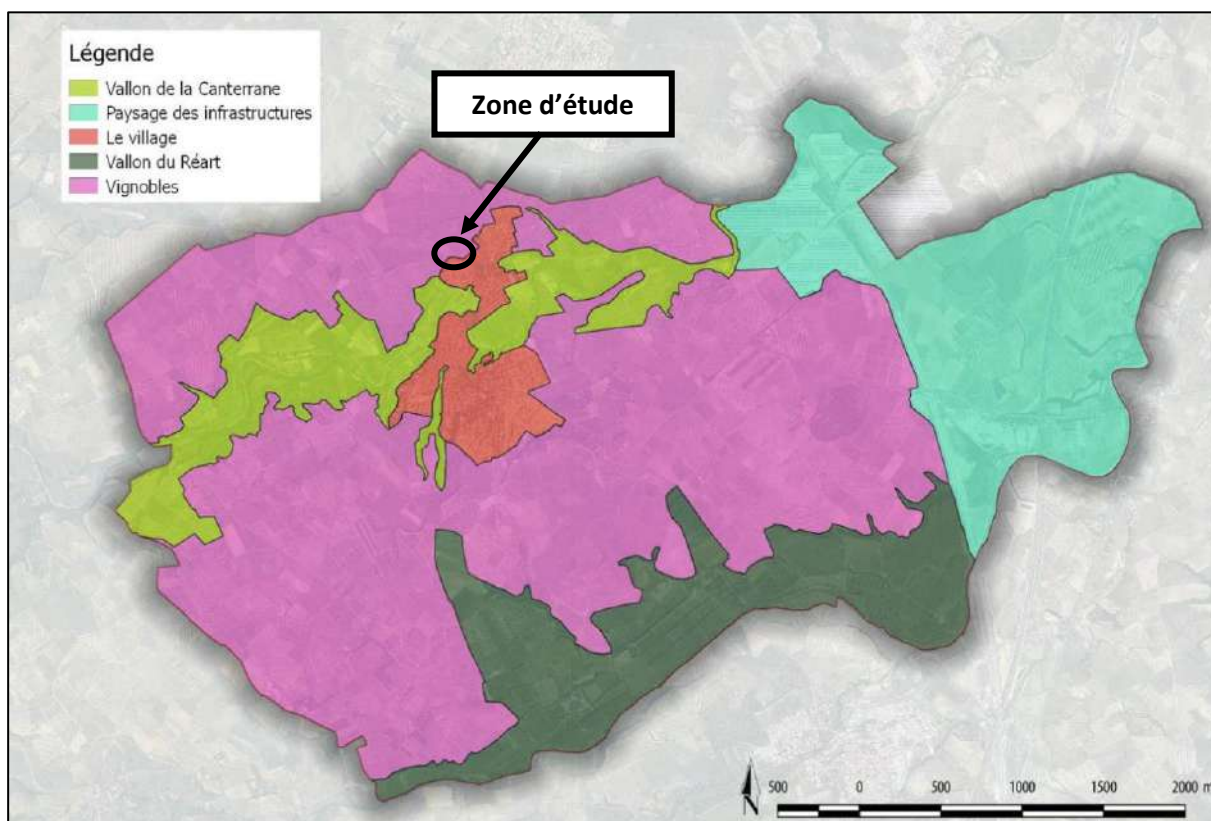
La variation du relief est douce, les horizons montagneux s'imposent à la vue, particulièrement le Canigou à l'Ouest et les Albères au Sud. Quelques émergences marquées permettent des panoramas remarquables sur l'ensemble du terroir alentour.

Les boisements sont très présents dans les points bas, jusqu'à rendre impraticables certains ravins. Les cultures de vergers que permettent ces voies d'eau, et les canaux d'irrigation qui circulent autour, sont régulièrement encadrés de hautes haies brise-vent. Les lignes de peupliers s'élèvent haut et marquent le territoire.

La commune a élaboré une carte de ses entités paysagères. Le projet se situe au sein du village à l'Est et des vignobles à l'Ouest.

---

<sup>15</sup> PLU de Trouillas



☞ Carte 31 : Les entités paysagères à Trouillas

#### 8.1.2.1. LE VILLAGE

Le village de Trouillas se caractérise par les différentes périodes de construction de ses entités. Ces évolutions se traduisent par une différenciation marquée des espaces entre le cœur ancien de la cellera, les faubourgs de part et d'autre de la Canterrane et les quartiers résidentiels les plus récents. Ces derniers représentent la surface la plus importante du village, concentrée au Sud-Est du village.



☞ Photographie 14 : Le cœur du village

### 8.1.2.2. LES VIGNOBLES

Le cœur du territoire communal, sur les terres les plus hautes entre les vallons du Réart et de la Canterrane, est en grande partie couvert de vignobles, culture emblématique des Aspres. Adaptées au manque d'eau et aux terres difficiles, les lignes de ceps rythment la progression dans le paysage et permettent de lire les variations topographiques. Les arbres sont rares dans ce terroir, le raisin nécessitant le maximum d'ensoleillement. Néanmoins quelques boisements importants sont visibles au gré du vignoble, notamment les bois du Mas Deu. En entrée du territoire, ils sont particulièrement remarquables.



☞ Photographie 15 : Les vignobles

## 8.2. PATRIMOINE BATI, PAYSAGER ET NATUREL<sup>16</sup>

Aucun monument classé ou inscrit au titre des Monuments Historiques n'est présent sur la commune de Trouillas. Seuls des éléments de mobilier au sein de l'église disposent de protection mais non impactantes sur l'urbanisme ou le paysage : le retable de Saint-Assiscle et de Sainte-Victoire (maître-autel), datant de la seconde moitié du XVII<sup>e</sup> siècle, classé Monument Historique en 1953 ; le retable de Saint-Sébastien, datant du XVII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècle, classé Monument Historique en 1981 ; le retable du Rosaire datant de la fin du XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle, classé Monument Historique depuis 1981.

Néanmoins, le village possède plusieurs bâtiments et plusieurs lieux remarquables, à l'intérêt historique et paysager certain :

- L'Eglise Saint-Assiscle et Sainte-Victoire ;
- Le porche médiéval ;
- La plaque des templiers ;
- Les falaises de la Canterrane ;
- Le pressoir ;
- Le Puig del Pal ;
- Le Chêne de la Foun Rouge ;
- Le Mas Deu.



☞ Figure 16 : Croquis de l'ancienne abbaye du Mas Deu, détruite en 1944

---

<sup>16</sup> PLU de Trouillas



☞ Photographie 16 : Les ruines du Mas Deu

### 8.3. HISTORIQUE DU DEVELOPPEMENT URBAIN<sup>17</sup>

Le territoire communal de Trouillas couvre près d'une vingtaine de sites archéologiques, couvrant des périodes historiques depuis le Néolithique jusqu'au Moyen-âge. Ils témoignent d'une occupation lointaine de cette partie des Aspres. La première mention du village daterait de l'an 833, après la reconquête du Roussillon, alors aux mains des Sarrasins, par Charlemagne. Après sa victoire, ce dernier installe des communautés monastiques qui édifieront des abbayes et des églises autour desquelles des habitants se sont petit à petit groupés en village.

Durant les XIIe et XIIIe siècles, Trouillas vécut une période essentielle : fondé au XIIe siècle, l'ordre des templiers s'est étendu à travers toute l'Europe en créant des commanderies, et celle du Roussillon fut établie à Trouillas.

Durant le XIIIe siècle, l'église primitive fut remplacée par l'actuelle, dédiée à Sainte-Assiscle et Sainte-Victoire. Elle fut rénovée plus tard, au XVIIIe siècle. Au XIVe siècle, durant la guerre entre les royaumes d'Aragon et de Majorque, auquel appartenait Trouillas, le village fut fortifié.

Le XIXe siècle vit le développement important de l'activité viticole du village, entraînant la disparition progressive de la culture céréalière. La viticulture, installée dès l'antiquité dans la plaine devint une ressource non négligeable.

A partir de la seconde moitié du XXe siècle, le village s'est étendu beaucoup au Sud, un peu au Nord. Ces habitations de construction récente s'organisent en des ensembles de maisons individuelles avec jardin, sans trop de mitoyenneté. La consommation d'espace par l'urbanisation a été bien plus importante durant cette période que par le passé. C'est également à cette époque que la zone d'activités du village a été construite, à proximité de la cave coopérative.

---

<sup>17</sup> PLU de Trouillas

## 8.4. SYNTHÈSE

Le PLU a établi la conclusion suivante :

*« Parmi les paysages de la commune, plusieurs espaces présentent des singularités qu'il est essentiel de préserver et de valoriser : les jardins au Nord-Ouest du village, dans le vallon de la Canterrane ; le boisement du Mas Deu qui annonce l'entrée dans le territoire trouillasenc ; les falaises de la Canterrane ; et les ravins boisés dans le centre du village. Les caractères singuliers de ces espaces doivent être préservés et valorisés comme des éléments remarquables du territoire. Il en va de même pour les éléments représentatifs du patrimoine architectural et paysager ».*

Les enjeux du développement du tissu urbain identifiés sont les suivants :

Inscrire le développement du territoire dans le respect du socle naturel et de la législation liée aux risques

- Limiter la consommation d'espaces
- Prévenir la banalisation des espaces
- Maintenir la dominante économique au Nord de la D612 pour plus de lisibilité
- Rendre le centre historique accessible

En s'inscrivant dans la continuité de l'urbanisation existante, le projet valorise son insertion paysagère et limite son impact sur les milieux naturels. Le projet contribue à développer les activités économiques au Nord de la RD612 (enjeu n°3 ci-dessus).

Aussi, il conviendra de préserver les chênes et de créer des franges végétalisées, garants d'une meilleure intégration paysagère du projet et d'un maintien des continuités écologiques de la Trame Verte.

## 9. ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000

La commune de Trouillas n'est concernée par aucun site Natura 2000. Le site le plus proche du projet se trouve en dehors du périmètre tampon des 5 km. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9101478 « Le Tech », située à plus de 9 km au Sud.

### 9.1. ZSC FR9101478 « LE TECH »

#### 9.1.1. DESCRIPTION GENERALE DE LA Z.S.C. FR9101478

Le Tech est l'un des plus importants fleuves côtiers des Pyrénées-Orientales. Le site concerne les cours moyen et aval du fleuve, la partie amont étant proposée au titre du domaine biogéographique alpin. Ce fleuve est caractérisé par un régime torrentiel très marqué, entraînant de fortes crues lors des épisodes pluvieux qui peuvent être intenses et subits. La vallée constitue un axe important de pénétration vers le massif pyrénéen, Andorre et l'Espagne. Elle accueille encore des activités industrielles (du fait des ressources énergétiques procurées par le fleuve) et thermales actives.

La qualité de l'eau et les aménagements envisagés pour prémunir les lieux habités contre les crues du fleuve constituent des facteurs de vulnérabilité du site auxquels s'ajoute le développement de la fréquentation touristique sur cet axe majeur entre les stations littorales du Roussillon et la chaîne des Pyrénées.

L'ensemble de ce réseau hydrographique est proposé pour le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) qui présente une très grande variabilité génétique dans tout le bassin versant du Tech. Ce site aurait constitué un lieu de refuge pour l'espèce au moment des glaciations. Le haut du bassin est colonisé par le Desman des Pyrénées (*Galymus pyrenaicus*) endémique pyrénéo-cantabrique. Les individus y sont isolés et leur conservation est nécessaire. Ce site est un des derniers secteurs où la Loutre (*Lutra lutra*) est connue dans les Pyrénées-Orientales.

#### 9.1.2. HABITATS ET ESPECES ANIMALES JUSTIFIANT LA DESIGNATION DU SITE

##### 9.1.2.1. LES HABITATS NATURELS

- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*
- Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
- Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba*
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- Pentcs rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- **Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* \***

**\*En gras, les habitats naturels prioritaires.**

### **9.1.2.2. LES ESPECES ANIMALES**

#### **Mammifères**

Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)

Grand murin (*Myotis myotis*)

Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Petit murin (*Myotis blythii*)

Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)

#### **Poissons**

Barbeau truité (*Barbus meridionalis*)

#### **Reptiles**

Emyde lépreuse (*Mauremys leprosa*)

## 9.2. DOCUMENTS D'OBJECTIFS « LE TECH »

Pour mettre en œuvre la directive « Habitats », la France a choisi, pour chaque site susceptible de figurer dans le futur réseau de présenter un plan de gestion concertée ou « document d'objectifs ».

Ce document fixe clairement les objectifs de conservation à atteindre et les mesures de gestion nécessaires à la sauvegarde du site.

Fondé sur des inventaires scientifiques spécifiques et sur un diagnostic socio-économique mettant en évidence les enjeux écologiques et économiques du site, il a pour but de mettre en accord tous les acteurs impliqués sur les objectifs et les actions à mener, de déterminer le rôle de chacun des acteurs (qui fait quoi) et d'identifier les moyens techniques et financiers favorables à l'atteinte des objectifs. Il doit donc être établi en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux qui vivent et/ou exercent une activité sur le site concerné : habitants, élus, représentants socioprofessionnels participant aux ateliers thématiques et au comité de pilotage.

Il permet ainsi de concilier à la fois la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire et/ou prioritaires et l'exercice des activités humaines.

Le document d'objectifs, quand il existe, est un outil de référence et une aide à la décision pour tous les acteurs ayant compétence sur le site.

Le DOCOB du site FR9101478 « Les Rives du Tech » a été approuvé en juillet 2010.

## 9.3. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 ET MESURES ASSOCIEES

**La mise en place et le suivi de l'ensemble des mesures proposées permettent d'affirmer que le projet n'aura pas d'incidences sur les habitats et les espèces ayant justifié de la désignation du site Natura 2000 « Le Tech ».**

## 10. INDICATEURS DE SUIVI

Les articles R.151-3 et R.151-4 du Code de l'Urbanisme, stipulent que le rapport de présentation « identifie les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L.153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29 ».

Ces indicateurs « doivent permettre notamment de suivre les effets du schéma sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ».

Dans un souci de clarté, ils sont en petit nombre et sont facilement mobilisables auprès des services communaux ou de sources diverses (Chambre d'Agriculture, gestionnaire des réseaux, etc.).

Ces indicateurs ont pour objectif de donner une vision globale sur les évolutions du territoire dans les domaines où ont été identifiés les principaux enjeux. Lorsque cela n'a pas été possible dans le cadre de l'évaluation environnementale, la commune devra indiquer l'état zéro de ces indicateurs à l'approbation de la mise en compatibilité du PLU qui servira de référentiel pour les évaluations suivantes.

La périodicité du renseignement des indicateurs est variable selon la nature des données et peut se faire annuellement ou à minima tous les trois ans (à mi-parcours). En effet, le PLU doit assurer le suivi de la mise en œuvre de son projet tous les 6 ans. C'est à ce moment qu'il décidera de sa révision partielle ou complète.

L'analyse, à l'aide des indicateurs devra être communiquée au public et à l'autorité environnementale.

☞ Tableau 15 : Indicateurs de suivi

| Thématiques                           | Indicateurs                                                                                 | Unité               | Etat zéro – Année de référence                                                   | Source de la donnée                                | Périodicité |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|
| Démographie                           | Evolution de la population                                                                  | Nb hab.             | 2291 (2022)                                                                      | INSEE                                              | Annuelle    |
|                                       | Variation moyenne annuelle de la population                                                 | %                   | 2,1 % (2016 à 2022)                                                              | INSEE                                              | 6 ans       |
|                                       | Variation moyenne annuelle de la population due au solde naturel                            | %                   | 0,5 % (2016 à 2022)                                                              | INSEE                                              | 6 ans       |
| Consommation d'espace                 | Permis de construire accordés, dont projet concerné par la mise en compatibilité n°1 du PLU | u                   | A déterminer                                                                     | Commune                                            | Annuelle    |
|                                       | Superficie d'espaces verts créés                                                            | m²                  | A déterminer                                                                     | Commune                                            | Annuelle    |
|                                       | Nombre d'arbres plantés                                                                     | u                   | A déterminer                                                                     | Commune                                            | Annuelle    |
| Espaces agricoles productifs          | SAU totale                                                                                  | ha                  | 1038 (RGA 2020)                                                                  | Recensement général agricole                       | 10 ans      |
|                                       | Nombre d'exploitation agricole                                                              | Nb. d'exploitations | 46 (RGA 2020)                                                                    | Recensement Général Agricole                       | 10 ans      |
| Préservation de la ressource en eau   | Volume distribué                                                                            | m³                  | 119 606 (2024)                                                                   | RQPS 2024 (Commune)                                | Annuelle    |
|                                       | Rendement des réseaux de distribution.                                                      | %                   | 85,4 % (2024)                                                                    | RQPS 2024 (Commune)                                | Annuelle    |
|                                       | Indice Linéaire de Perte (ILP)                                                              | m³/j/km             | 4,7 (2024)                                                                       | RQPS 2024 (Commune)                                | Annuelle    |
|                                       | Capacité résiduelle de la station d'épuration.                                              | E.H                 | Capacité nominale : 4000 E.H<br>(Charge maximale en entrée en 2023 de 1699 E.H.) | Portail sur l'assainissement collectif – Ministère | Annuelle    |
| Lutte contre le changement climatique | Développement des dispositifs privés de production d'énergie renouvelable                   | Nb. d'autorisations | A déterminer                                                                     | Commune                                            | 6 ans       |
|                                       | Nombre de projet ou opération HQE/BBC/BDM/Energie positive réalisé.                         | u                   | A déterminer                                                                     | Commune                                            | 6 ans       |
| Nuisances                             | Nombre de construction à vocation d'habitat en zone de nuisance sonore.                     | u                   | A déterminer                                                                     | Commune                                            | 6 ans       |

| Thématiques           | Indicateurs                                                                                 | Unité                       | Etat zéro – Année de référence                 | Source de la donnée | Périodicité |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| Transport et mobilité | Part des modes de transport utilisés pour se rendre au travail                              | %                           | Voiture, camion ou fourgonnette, 91,7 % (2022) | INSEE               | 6 ans       |
|                       | Evolution des capacités de stationnement                                                    | En Nombre de stationnements | A déterminer                                   | Commune             | 2 ans       |
|                       | Linéaire de voies douces nouvellement créés/réaménagées.                                    | ml                          | A déterminer                                   | Commune             | 6 ans       |
| Mixité sociale        | Nombre de logements sociaux                                                                 | u                           | A déterminer                                   | Commune             | Annuelle    |
|                       | % des logements PLA                                                                         | %                           | A déterminer                                   | Commune             | Annuelle    |
|                       | % des logements PLUS                                                                        | %                           | A déterminer                                   | Commune             | Annuelle    |
|                       | % des logements PLS                                                                         | %                           | A déterminer                                   | Commune             | Annuelle    |
|                       | % d'opérations mixtes autorisées et part des logements sociaux sur l'ensemble des logements | %                           | A déterminer                                   | Commune             | Annuelle    |
|                       | Nombre et part de logements sociaux par quartier                                            | u et %                      | A déterminer                                   | Commune             | Annuelle    |
|                       | Nombre de logements et part de logements locatifs privés par quartier                       | u et %                      | A déterminer                                   | Commune             | Annuelle    |
|                       | Nombre et part de logements propriétaires occupants par quartier                            | u et %                      | A déterminer                                   | Commune             | Annuelle    |

# 11. BIBLIOGRAPHIE

## • Bibliographie générale

### ○ Données faune-flore-habitats

Carsignol. J., Aménagements et mesures pour la petite faune : Guide technique, SETRA, 264 pages.

Données de la DREAL Occitanie.

Données du Système d'Information de la Nature et des Paysages (SINP).

Duquet. M. 2005., Inventaire de la Faune de France : Vertébrés et principaux Invertébrés. Muséum National d'Histoires Naturelles, Nathan.

M.N.H.N. 1994., Inventaire de la Faune menacée de France. Le Livre Rouge. Muséum National d'Histoires Naturelles, Nathan.

UICN France (2011). La compensation écologique : Etat des lieux et recommandations. Paris, France.

### ○ Données diverses (géologie, paysage, patrimoine, urbanisme, etc)

Code de l'Environnement.

Cartes IGN, pédologique, géologique, hydrogéologique couvrant le secteur d'étude.

Carte pédologique des sols du Roussillon de SERVAT et CALLOT au 1/ 50.000e.

Données du B.R.G.M. – Infoterre.

Données climatiques de la station de Perpignan – Météo France.

Données I.N.S.E.E., recensement agricole, etc.

Données du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône – Méditerranée – Corse.

Données du Service Départemental de l'Architecture des Pyrénées Orientales, pour l'inventaire des monuments historiques et sites classés ou inscrits.

### ○ Sites web :

≡ ADEME

≡ Atlas des patrimoines (<http://atlas.patrimoines.culture.fr>)

≡ Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon (<http://paysages.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/>)

≡ Base de données ([www.faune-lr.org](http://www.faune-lr.org))

≡ Fiches espèces du site internet de l'INPN ([www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr))

≡ Ministère de l'Environnement

### ● Bibliographie sur les mammifères

Chaline J., Baudvin H., Jammot D. et Saint Girons M.-C., 1974. Les proies des rapaces. (petits mammifères et leur environnement), DOIN éditeur, Paris. 141 p.

Le Louran H. et Saint Girons M.-C., 1977. Les rongeurs de France. Faunistique et Biologie., Institut national de la recherche agronomique (Annales de Zoologie – Ecologie animale / Numéro hors-série), Paris. 159 p.

Meloche J., 1969. Histoire naturelle des carnivores de France – Une anthologie, Editions MELOE. 320 p.

Miroslav Bouchner, 1991, Guide des traces d'animaux, Edition HATIER.

Muriel et Luc Chazel, 2011, Reconnaître et décoder les traces d'animaux, Editions QUAE.

Ouvrage collectif, 1984. Atlas des mammifères sauvages de France ; Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Paris. 299 p.

Quéré J-P, Le Louran H., 2011. Les rongeurs de France. Faunistique et Biologie., Quæ éditions. 312 p.

Rode P. et Dr R. Didier., 1945. Les Mammifères de France., Editions N. BOUBEE & Cie. 219 p + planches.

Saint Girons M.-C., 1989. Les mammifères en France., Sang de la Terre, Paris. 245 p.

Vigo M., 2002. Guia dels mamífers terrestres de Catalunya. 240 p.

### ● Bibliographie sur les Chiroptères

Abdulahak S. 2007 – Inventaire chiroptérologique de la Réserve Naturelle de Jujols (Pyrénées-Orientales), La Vespère, 1, 10-13.

Arthur L. et Lemaire M. 2005 – Les chauves-souris maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé, Paris.

Arthur L. et Lemaire M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse ; Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 p.

Barataud M., 1996. Ballades dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Double CD et livret 49 p.

Barataud, M. 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

Dietz C., Dietmar N. et Von Helvesen O., 2009. Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord, Biologie, caractéristiques, menaces ; Delachaux et Niestlé, Paris.

Godineau F. et Pain D., 2007, Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012 / Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables Keith P.

Pénicaud P. 2000 – Chauves-souris arboricoles de Bretagne (France) : typologie de 60 arbres-gîtes et éléments d'écologie des espèces observées, Le Rhinolophe, 14, 37-68.

Salvayre H., 1980. Les chauves-souris ; Bailland, Coll. Faune et Flore.

Schober W. et Grimmberger E., 1991. Guide des chauves-souris d'Europe ; Delachaux et Niestlé, Paris.

### ● Bibliographie sur l'herpétofaune

ACEMAV coll., Duguet R. et Melki F. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, Collection Parthénopé, Biotopé, Mèze.

Arnold E.N. et Burton J.A., illustrations Ovenden (DW) 1978. Tous les reptiles et amphibiens d'Europe en couleurs, Elsevier.

Association Française des Ingénieurs Ecologues. 1992. Gestion et protection des amphibiens : de la Connaissance aux Aménagements, Journées techniques : pratiques du génie écologique Mulhouse 22-23 Octobre 92.

Geniez Ph. Et Cheylan M., 2012 – Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotopé, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 448 p.

Geniez Ph. Et Cheylan M., 1987 – Atlas de distribution des Reptiles et Amphibiens du Languedoc-Roussillon. EPHE/GRIVE, 114 p.

Géniez P., Pottier G. et Vacher J.-P. 2002. Difficultés de détermination de quelques reptiles présents en France, Zamenis.

Kwet A. 2009. Guide photographique des reptiles et amphibiens d'Europe, Delachaux et Niestlé, Paris.

Lescure J. & Massary de J.-C. (coords.), 2012 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotopé, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 272 p.

Miaud C. et Muratet J. 2007. Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, INRA Editions.

Muratet J. 2007. Identifier les amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain, Ecodiv, France.

Naulleau G. 1990. Les lézards de France, revue française d'aquariologie herpétologie, Nancy.

Œuvre collective 1978. Atlas préliminaire des Reptiles et Amphibiens de France, Société Herpétologique de France, Montpellier.

Ouvrage collectif 1989. Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France, Société Herpétologique de France, Paris.

Ouvrage collectif, Losange. 2008. Amphibiens et Reptiles, Artémis éditions, Paris.

Plan National d'Actions Emyde lépreuse 2012-2016, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, 2012.

Rivera. X. 2011. Amfibis i rèptils de Catalunya, País Valencià i Balears ; Lynx Edicions, 204 p.

Salvador. A et J.-M. Pleguezuelos. 2002. Reptiles españolas, identificación, historia natural y distribución, 496 p.

### ● Bibliographie sur l'entomofaune

- Albouy V., Richard D. Coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 2017. 399 p.
- Berger P. Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse – Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2012. 664 p.
- Berger P. Mise à jour de la faune de France des Coléoptères Cerambycidae. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2017. 664 p.
- Defaut B., Morichon D. Criquets de France (Orthoptera Caelifera) volume 1, fascicules a et b. Faune de France n°97. 687 p.
- Defaut B., Sardet E., Braud Y. Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. 2009. U.E.F. éditeur, Dijon. 94 p.
- Dijkstra K-D-B. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 2009. 320 p.
- Doucet G. Clé de détermination des exuvies des Odonates de France. Société Française d'Odonatologie. 2016. 68 p.
- Grand D., Boudot J.P. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. BIOTOPE, Parthénopé. 2007. 480 p.
- Grand D., Boudot J.-P., Doucet G. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. BIOTOPE, Mèze. 2014. 136 p.
- Hentz J.L., Deliry C., Bernier C. Libellules de France. Gard Nature et le Groupe Sympetrum. Fondation Nature et Découvertes. 2011.
- Hérès A. Guide des Zygènes de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2014. 143 p.
- Lafranchis T. Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. BIOTOPE, Parthenopé. 2000. 448 p.
- Lafranchis T. Papillons de France, guide de détermination des papillons diurnes. DIATHEO. 2016. 351p.
- Paulian R. Coléoptères Scarabéidés. Faune de France n°38. 1941. 240 p.
- Picard F. Coléoptères Cerambycidae. Faune de France n°20. 1929. 168 p.
- Roberts M. Guide des araignées de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 2014. 383 p.
- Sardet É., Roesti C., Braud Y. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. BIOTOPE, Mèze. 2015. 304 p.
- Soldati F & L. Catalogue raisonné et illustré des Coléoptères Tenebrionidae des Pyrénées-Orientales. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2002. 43 p.
- Tillier P., Giacomino M., Colombo R. Atlas de répartition des Fourmilions en France. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2013. 52 p.
- Tronquet M. Catalogue des Coléoptères de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2014. 1052 p.

### ○ Sites web

- ≡ Atlas des libellules et des papillons du Languedoc-Roussillon (<http://www.libellules-et-papillons-lr.org>)
- ≡ Le monde des insectes ([www.insectes.org](http://www.insectes.org))
- ≡ Lépi'net, les carnets du Lépidoptériste français ([www.lepinet.fr](http://www.lepinet.fr))

### ● Bibliographie sur l'avifaune

André Bossus, François Charron, 2011, Guide des chants d'oiseaux d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé.

Bruno Dubrac, Serge Nicolle, Hervé Michel, 2004, Guide des oiseaux des régions méditerranéennes, Hypolaïs éditions.

Mullarney K., Svensson L., Zetterstrom D. et J. Grant P., 1999. Le guide ornitho ; Delachaux et Niestlé, Paris

Roy Brown, John Ferguson, Michael Lawrence, David Lees, 2003, Guide des traces et indices d'oiseaux, Delachaux et Niestlé.

Tanguy A., Gourdain P., 2011, Atlas de Biodiversité Communale (ABC) – Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres (volet 2), Museum National d'Histoire Naturelle

### ○ Sites Internet et bases de données consultés

- ≡ Atlas des Oiseaux des Pyrénées-Orientales (<http://atlas.gor66.fr/>)
- ≡ Site internet ([www.oiseaux.net](http://www.oiseaux.net))
- ≡ Site Internet du Groupe Ornithologique du Roussillon ([ornitho-66.com](http://ornitho-66.com))

### ● Flore

Bayer E., Buttler K.P., Finkenzelle X. & Grau J., 1990. Guide de la flore méditerranéenne ; Delachaux et Niestlé. 287 p.

Bissardon M., Guibal L. & Rameau J-L. Corine biotopes Version originale Type d'habitats français ; ENGREF & L'Atelier technique des espaces naturels

Blamey M. & Grey-Wilson C., 2006. Toutes les fleurs de Méditerranée ; Delachaux et Niestlé. 560 p.

Bonnier G., De Layens G. Flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Belgique. Belin, Paris.

Bouteloup R., 2016. Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales. Mycologie et Botanique 31 : 39-43.

Clair M., Gaudillat V., Herard K. et coll., 2005. Guide méthodologique Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Muséum National d'Histoire Naturelle & Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, 66 p.

Danton P. et Baffray M., 1995. Inventaire des plantes protégés en France ; Nathan et A.F.C.E.V Fédération Française des Sociétés de Protection de la Nature avec le concours du Ministère de l'Environnement, 1988.

Fitter R., Fitter A. & Blamey M., 2006. Guide des fleurs sauvages Septième édition entièrement revue et corrigée ; Delachaux et Niestlé. 352 p.

Fitter R., Fitter A. & Farrer A., 1991. Guide des graminées Carex, Joncs, Fougères ; Delachaux et Niestlé. 255 p.

Fournier P., 1990. Les quatre flores de France ; Editions Chevallier. 1103 p.

Gautier G. 1898 – Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales. Publication de la Société agricole, scientifique et littéraires des Pyrénées-Orientales, Perpignan.

Jauzein P. Flore des champs cultivés. SOPRA-INRA. 1995.

Les Écologistes de l'Euzière, 1997. La nature méditerranéenne en France Les milieux, la flore, la faune ; Delachaux et Niestlé. 272 p.

Lewin J.-M., 2014. Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales. Période initiale 2000-2009. Mycologie et Botanique 29 : 16-21.

Lewin J.-M., 2015. Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales (66). Période actuelle 2010-2015. Mycologie et Botanique 30 : 41-54.

Lewin J.-M., 2017. Contribution à la connaissance des Orobanches du département des Pyrénées-Orientales. Mycologie et Botanique 32 : 19-36.

Molina J., Andrieu F., 2016. Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales (66). Mycologie et Botanique 31 : 44-48.

Rameau J.-C., Chevallier H., Bartoli M. Cahiers d'habitats Natura 2000 Connaissance et Gestion des Habitats et des Espèces d'Intérêt Communautaire ; La Documentation Française. 7 tomes

Rameau J.-C., et al. Flore forestière française – Guide écologique illustré. 3 tomes. Institut pour le développement forestier.

Dr Schauer T. & Caspari C., 2007. Guide Delachaux des plantes par couleur ; Delachaux et Niestlé. 494 p.

Tison J.-M. & de Foucault B. (coords), 2014. Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, 1196 p.

Tison. J.-M, Jauzein. P., Michaud. H., Flore de la France méditerranéenne continentale, Naturalia Publications. 2014, 2078 p.

#### o Sites Internet et bases de données consultés

- ≡ Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes ([www.flore.silene.eu](http://www.flore.silene.eu))
- ≡ Flora delle Regioni italiane ([www.actaplantarum.org](http://www.actaplantarum.org))
- ≡ Base de données de photos de plantes européennes ([www.photoflora.free.fr/](http://www.photoflora.free.fr/))

## 12. METHODOLOGIE

### 12.1. METHODOLOGIE DE TERRAIN POUR LA FAUNE ET LA FLORE

L'objectif des inventaires est d'identifier les habitats, la flore et la faune au sein de la zone d'étude. Ainsi, tous les biotopes présents dans le périmètre retenu sont prospectés.

La plupart des photographies présentées dans ce dossier proviennent du site d'étude, prises par l'équipe qui a contribué à sa conception, sauf indication contraire.

L'équipe de travail est constituée de spécialistes, et les prospections sur le terrain sont minutieusement planifiées à l'avance par chacun. L'analyse de la bibliographie permet de cibler la présence éventuelle d'espèces d'intérêt, orientant ainsi les prospections aux périodes les plus favorables. De plus, chaque membre de l'équipe étant équipé d'un appareil photo, de nombreuses espèces sont photographiées lorsque l'occasion se présente, et ces clichés sont ensuite identifiés au bureau par le spécialiste correspondant.

Chaque membre de l'équipe possède également des compétences de base en ce qui concerne les espèces patrimoniales, sachant reconnaître les taxons présentant les enjeux les plus importants lors de leur observation. Cela s'avère essentiel pour prendre en compte un maximum d'enjeux dans l'analyse, chacun ayant une vision globale de la situation du site.

#### 12.1.1. METHODOLOGIE POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

##### 12.1.1.1. NOMENCLATURE

En ce qui concerne la flore, c'est la dernière version en date du référentiel taxonomique TAXREF, réalisée par le Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) qui est utilisée.

Plusieurs codes sont utilisés pour la désignation des habitats. Le référentiel « CORINE Biotopes » est la typologie utilisée pour inventorier les habitats. Largement utilisée à l'échelle européenne, la base de données CORINE Biotopes recense l'ensemble des habitats présents sur le territoire national et permet d'uniformiser l'information autour d'un référentiel commun. Les textes réglementaires utilisant une nomenclature différente (EUR15/2), les correspondances avec celles-ci sont mentionnées si tel est le cas. Il s'agit alors généralement d'habitats d'intérêts communautaires voire prioritaires au regard de l'annexe I de la Directive 92/43/DEE du 21 mai 1992, également nommée Directive Habitats, Faune Flore, ou sous l'acronyme DHFF.

Au sein du corpus du dossier, pour des raisons de parcimonie et de lisibilité, les auteurs en abrégé après chaque nom d'espèce sont généralement retirés.

##### 12.1.1.2. HABITATS

En écologie, la notion d'habitat est issue du principe que la végétation est étroitement associée aux conditions physiques d'un site. Le référentiel CORINE Biotopes s'appuie sur les associations végétales (phytosociologie). La pédologie du substrat est parfois utile et accompagne leur

identification. La détermination des habitats et des zones humides repose ainsi sur l'identification des communautés végétales associées.

Plus précisément, la détermination des zones humides s'appuie sur la représentativité en espèces indicatrices des milieux humides. Quand la pédologie d'un sol est disponible, celle-ci est consultée prioritairement pour évaluer le caractère potentiellement humide d'un milieu. La méthodologie appliquée est celle développée dans l'arrêté du 24 juin 2008 relatif à la délimitation des zones humides et dans la note technique du 26 juin 2017 associée. En l'absence de potentialités de zones humides au regard des habitats en présence, les études pédologiques n'ont pas été menées.

### **12.1.1.3. FLORE**

Préalablement aux investigations de terrain, les espèces déterminantes et protégées sont recherchées dans la bibliographie (présence d'inventaires ZNIEFF, de zonages du réseau NATURA 2000, bases de données SILENE V2, INPN, anciennes études et expertises d'un projet d'aménagement, etc.). L'étude de la flore concerne l'ensemble du secteur d'étude. Chaque espèce est rattachée à l'habitat sur lequel elle a été identifiée. Il s'agit d'un inventaire floristique simple (liste des plantes présentes au sein d'une formation végétale). Les espèces précoces présentant un enjeu conditionnent le calendrier des investigations du terrain.

## **12.1.2. METHODOLOGIE POUR LA FAUNE**

### **12.1.2.1. MAMMIFERES HORS CHIROPTERES**

#### **• Micromammifères**

Les micromammifères s'observent toute l'année, mais plus spécifiquement à l'aube des jours peu ventés, quand les espèces sont les moins farouches et en chasse. Les indices de présence des micromammifères sont recherchés sur le site au gré des prospections réalisées (empreintes, excréments, indices sur les végétaux, pelotes de régurgitation de rapaces, etc.). Si des pelotes de régurgitation de rapaces sont trouvées, elles sont collectées puis leur contenu analysé afin d'établir un spectre des espèces présentes au sein du secteur d'étude.

A noter qu'il reste évident que seule une campagne de piégeage peut compléter la première technique d'inventaire et donner à la fois un aperçu exhaustif et quantitatif des micromammifères fréquentant le secteur.

L'analyse morphométrique des restes dentaires des individus morts présents dans les pelotes de rejection de rapaces permet d'assurer la détermination des espèces et notamment des campagnols souterrains. Les ossements, essentiellement les mandibules peuvent être déterminés à partir d'ouvrages de référence<sup>18</sup> et à l'aide d'une loupe binoculaire.

---

<sup>18</sup> Chaline J., Baudvin H., Jammot D. et Saint Girons M.-C., 1974. *Les proies des rapaces. (Petits mammifères et leur environnement).*, DOIN éditeur, Paris. 142 p.  
Ouvrage collectif, 2010. *Pelotes ! Décortiquer et déterminer le contenu des pelotes de réjection.*, les cahiers techniques de la Gazette des Terriers, 98 p.

## ● Grands mammifères

Il s'agit pour les grands mammifères d'obtenir également une liste des espèces en présence au sein du secteur d'étude. Les grands mammifères s'observent plus aisément que les micromammifères, que ce soit directement ou indirectement. Hormis les observations directes qui peuvent être réalisées, nous recherchons les indices trahissant leur présence.

Comme pour les micromammifères il s'agit des traces, des laissées (fèces, indices sur les végétaux, reliefs de repas, ...) et des terriers qui permettent parfois leur identification.

### 12.1.2.2. CHIROPTERES

#### ● Rappel concernant la biologie des Chiroptères

Sans ressource alimentaire en hiver, les chiroptères entrent en léthargie dans des gîtes d'hibernation aux caractéristiques bien spécifiques (faible luminosité, silence, température comprise entre 2 et 11 °C, hygrométrie supérieure à 80 %). Ces gîtes peuvent être hypogés (souterrains : grottes, mines, ...), anthropiques (bâtiments, ponts, ...) ou arboricoles.

Au printemps, elles effectuent des déplacements de leurs gîtes d'hiver à leurs gîtes d'été. Les mâles sont généralement solitaires et les femelles se rassemblent en colonies dans des gîtes sombres, tranquilles et à température élevée où auront lieu la gestation, la mise bas et l'élevage des jeunes.

En automne, les chauves-souris se rassemblent dans des gîtes de « swarming »<sup>19</sup> pour s'accoupler. La figure ci-dessous illustre le déroulé du cycle biologique d'une chauve-souris.



☞ Figure 17 : Cycle biologique des Chiroptères (source : DREAL Occitanie)

<sup>19</sup> Regroupements automnaux au cours desquels ont lieu les accouplements

## ● **Protocole des inventaires**

### ○ **Recherche de gîtes**

La recherche des gîtes consiste à prospecter, en journée, un maximum de gîtes potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères (ponts, ruines, arbres creux, mais aussi les habitations si elles sont accessibles, ...), par l'observation directe ou indirecte (perception visuelle tel le guano et les traces d'urine ; perception olfactives).

Pour les bâtis inspectés, nous évaluerons le potentiel d'accueil sur la base des critères suivants : luminosité du bâti, ventilation, présence d'ouvertures, etc.

Pour les arbres-gîtes favorables aux espèces arboricoles l'évaluation, ces derniers sont évalués à vue : vieux individus, présence de loge, de lierre, de fissures, etc.

### ○ **Inventaires acoustiques par recherches actives**

Il s'agit de réaliser des transects en étant équipé d'un détecteur à ultrasons Petterson® D240X couplé avec un enregistreur Roland R-09UR.

Le choix des transects se fait pour permettre de couvrir l'ensemble des milieux présents au sein de la zone d'étude. Les lisières boisées, bords de cours d'eau, pistes, sentiers dans des milieux fermés, sont préférentiellement étudiés.

☞ Figure 18 : Détecteur à ultrasons Petterson® D240X et enregistreur Roland R-09UR



### ○ **Inventaires acoustiques fixes**

#### ▪ **Mise en place des dispositifs d'enregistrement passif**

L'objectif de ces inventaires est de réaliser des enregistrements permettant de connaître la fréquentation du site par les chiroptères au sol.

Nous utilisons la technique d'inventaire acoustique fixe. Pour ce faire, (type SMBat) ont été positionnés aux endroits stratégiques (lieux de passages supposés), afin d'optimiser la détection des chiroptères fréquentant le site.

La pose de détecteurs passifs à enregistrement continu (de type SMBAT) fourni une estimation de la fréquentation de la zone par les chiroptères, notamment des flux de transit et, dans certains cas, permettra une identification spécifique complémentaire.

Ces écoutes automatiques permettent de renforcer la pression d'observation sur le terrain en couvrant de larges plages horaires et en multipliant les nuits d'écoutes. Elles permettent d'augmenter significativement la probabilité de détection des espèces peu fréquentes et fournissent une bonne estimation de l'activité des chiroptères (nombre de contacts par heure calculé sur une grande période, variation au cours de la nuit...).



☞ Photographies 17 , 18 , 19 , 20 : Enregistreurs SMBat et SMMBat mis en place sur un site d'étude



☞ Photographies 21 , 22 , 23 : Enregistreurs SM2Bat, SM4Bat et SM Mini Bat

### ▪ Méthodes d'analyse des résultats

A chaque détection de cris, l'enregistreur SMBat enregistre et une piste sonore est créée au format numérique. Cette dernière est sauvegardée sur carte mémoire, permettant par la suite un transfert vers un ordinateur.

Le grand nombre d'heures d'écoute génère une grande quantité de pistes sonores, difficilement analysables manuellement. C'est pourquoi un logiciel de reconnaissance automatique des signaux ultrasonores est utilisé.

L'analyse des enregistrements est ensuite réalisée à l'aide de SonoChiro® 3.1.0 développé par la société BIOTOPE qui fournit une première approche automatique.

Le logiciel SonoChiro® est un logiciel de traitement automatique des enregistrements ultrasonores de chiroptères.

Il détecte tous les signaux de chauves-souris enregistrés qui lui sont donnés en entrée, puis les classe en fonction des nombreux paramètres mesurés sur chacun d'entre eux.

À l'issue de cette phase de classification, chaque contact bénéficie d'une identification à 4 niveaux :

- (1) une identification spécifique accompagnée d'un indice de confiance allant de 0 à 10 ;
- (2) une identification à un groupe d'espèce, moins précise mais d'une fiabilité plus importante, accompagnée d'un indice de confiance, également de 0 à 10 ;
- (3) un indice de présence de buzz (lbuz) mettant en évidence un comportement de capture de proie et donc de chasse, également de 0 à 10 ;
- (4) un indice de présence de cris sociaux (lcs) mettant en évidence la proximité d'un gîte pour de nombreuses espèces, également de 0 à 10.

Des informations quantitatives supplémentaires sont fournies pour chaque contact : nombre de cris, fréquence dominante médiane, intervalle médian et qualité du signal.

Chaque niveau bénéficie d'un indice de confiance allant de 0 à 10 de façon à refléter le risque d'erreur d'identification. Plus l'indice est proche de 10, plus le risque d'erreur d'identification est faible. La présence d'une espèce est jugée fiable lorsque l'indice de confiance est supérieur à 5.

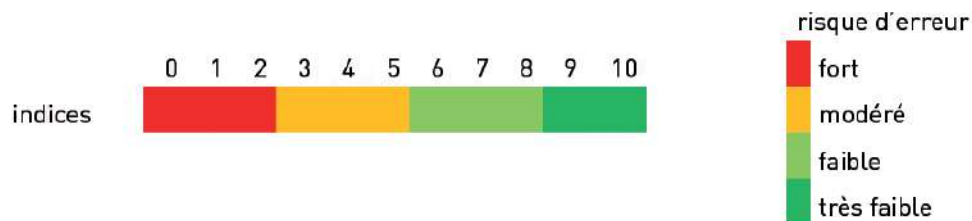


Figure 19 : : Correspondance indice de confiance / Risque d'erreur (Source : Notice SonoChiro 3.0 – Biotope)

La validation des données pour chaque espèce est effectuée manuellement sur le logiciel BatSound® 4 afin de certifier la présence de chaque espèce. Seuls certains Murins, à la détermination délicate, sont laissés rattachés au genre ou au groupe.

Lorsque deux séquences possèdent le même indice de confiance (pour une espèce), seule la séquence possédant l'indice de qualité (lqual) ou le nombre de cris (Nbcris) le plus important est vérifié.

#### • Limites des méthodes employées

Le travail de détection comporte une limite importante dans la détermination exacte des signaux enregistrés. En effet, malgré l'utilisation de matériels perfectionnés, le risque d'erreur existe concernant l'identification de certaines espèces (genres *Pipistrellus* et *Myotis*, noctules et sérotines). Dans certains cas, seul le genre ou un couple d'espèces est déterminé.

Les Murins émettent des fréquences modulées abruptes de très faible portée, dont l'enregistrement est presque impossible à plus de 4 ou 5 mètres de l'animal. Malgré l'utilisation de

matériels perfectionnés, la distance de détection de ces espèces est limitée par la faible portée de leurs signaux.

Les émissions sonores des individus appartenant aux genres *Rhinolophus* et *Plecotus* sont de faible intensité et sont indétectables à plus de 10 m de distance<sup>20</sup>.

La Barbastelle étant une espèce furtive peut être également difficilement détectable.

### 12.1.2.3. AVIFAUNE

L'inventaire ornithologique permet d'établir une liste d'oiseaux : pour chacun de ceux-ci l'objectif est de déterminer s'ils sont de passage, s'ils exploitent le site pour la chasse par exemple, ou s'ils nidifient in situ.

Cette évaluation est réalisée sur la base des critères retenus pour l'Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine<sup>21</sup>. Plusieurs indices permettent de mettre sur la voie de l'une ou l'autre catégorie. Par exemple, un oiseau feignant une blessure ou adoptant un comportement territorial peut être des indices de protection ou diversion d'une couvée.

| Nidification possible                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification                                                                                                                        |
| 02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction                                                                                                                                                  |
| Nidification probable                                                                                                                                                                                                    |
| 03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction                                                                                                                                           |
| 04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux                                                                                                                             |
| 05 – parades nuptiales                                                                                                                                                                                                   |
| 06 – fréquentation d'un site de nid potentiel                                                                                                                                                                            |
| 07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte                                                                                                                                                                     |
| 08 – présence de plaques incubatrices                                                                                                                                                                                    |
| 09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité                                                                                                                                                                      |
| Nidification certaine                                                                                                                                                                                                    |
| 10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention                                                                                                                                                   |
| 11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)                                                                                                                                                |
| 12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)                                                                                                                                      |
| 13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir. |
| 14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes                                                                                                                                             |
| 15 – nid avec œuf(s)                                                                                                                                                                                                     |
| 16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu)                                                                                                                                                                                   |

☞ Tableau 16 : Détermination du statut de nidification d'un oiseau

<sup>20</sup> Michel Barataud, 2012

<sup>21</sup> Hagemeijer W.J.M., & Blair M.J., 1997, Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Bulletin de liaison n°1, mai 2009

La recherche des espèces nicheuses se déroule selon la technique des I.P.A. (Indice Ponctuel d'Abondance). Après avoir défini des points d'écoute, sur chaque point, l'ornithologue reste immobile pendant 20 minutes précisément (ou 10 minutes selon le type de milieu). Il suffit au fil de la saison de vérifier la présence de l'espèce ainsi que son activité qui permet d'évaluer son statut de reproduction sur le site d'étude. Les points d'écoute du protocole IPA sont cartographiés.

Les écoutes sont effectuées au lever du jour ainsi qu'en fin de journée, les différentes espèces n'affectionnant pas les mêmes moments pour chanter.

Les prospections diurnes sont effectuées préférentiellement dans les trois heures qui suivent le levé du soleil (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces), et sont complétées par des prospections crépusculaires et nocturnes (rapaces nocturnes).

Des points d'écoutes nocturnes et crépusculaires de 20 minutes sont également réalisés. Les passages sont effectués entre le 15 février et le 15 mars pour le premier, puis entre le 1er avril et le 1er mai pour le second. Les prospections donnent de meilleurs résultats de mars à avril au début de la période de reproduction.

#### **12.1.2.4. HERPETOFAUNE**

Le but des inventaires était d'identifier toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens présentes sur le secteur d'étude, avec l'estimation de leur abondance et de leur milieu de vie.

Tous les biotopes présents dans le périmètre d'étude ont été inspectés et les recherches ont été étendues à de vastes zones, de façon à obtenir une image aussi représentative que possible de l'herpétofaune locale. L'ensemble de la zone d'étude a été visité. L'ensemble des talus et autres habitats favorables sont répertoriés. Les sentiers sont tous parcourus. Suite à un premier contact, une deuxième visite ciblée a été réalisée. Chaque observation réalisée sur le site a été cartographiée.

Qu'il s'agisse des reptiles ou des amphibiens, les prospections sont engagées aux périodes les plus favorables à leur observation et avec les conditions climatiques les plus favorables (vent faible, température modérée, etc.).

L'observation des reptiles et amphibiens est toujours liée à leur activité. Ces animaux passent beaucoup de temps immobiles, au sein de leur gîte, et il est facile de sous-évaluer leur présence.

De plus, des observations de certains reptiles comme le Lézard ocellé ou batraciens comme le Crapaud calamite peuvent parfois se faire très loin de leur habitat proprement dit. L'utilisation du site par l'animal est donc parfois difficilement évaluable (aire de passage, habitat, zone de chasse, recherche de partenaire sexuel, etc.). Seule l'occurrence des visites de terrain peut permettre d'obtenir des données significatives.

##### **● Amphibiens**

Dans un premier temps, il est important de repérer les éventuels points de rassemblement de reproduction (plans d'eau, mares, fossés, flaques, flaches, etc.) des amphibiens, ce qui permet de cibler les recherches d'individus à tous les stades de développement (pontes, têtards, juvéniles, adultes).

Un protocole de recherche classique des espèces indicatrices est mis en place, avec un effort de prospection à la bonne période écologique, concentré sur les zones humides favorables à la reproduction des amphibiens.

Les recherches d'individus sont réalisées aux meilleures heures de la journée (début de matinée et fin de journée), au niveau des caches et abris potentiellement favorables (fourrés, pierres, roches, anfractuosités, souches d'arbres, etc.).

Les sorties nocturnes permettent d'identifier les espèces en période de reproduction (émission de chants), soit en mars-avril.

Ainsi, la recherche des amphibiens est réalisée selon plusieurs modes opératoires complémentaires :

- La recherche directe dans l'eau à l'aide de lampes assez puissantes pour identifier à vue les individus reproducteurs et/ou leurs pontes ;
- L'application de plusieurs points d'écoute nocturnes à proximité des points d'eau ;
- L'épuisettage de larves et/ou têtards, identification et relâché immédiat dans les points d'eau rencontrés, au mois de mai, à l'issue de la période de reproduction ;
- La recherche des individus adultes et juvéniles en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres ;
- Enfin, une recherche d'indices de présence sur les axes routiers principaux ou secondaires (individus écrasés lors de leurs déplacements nocturnes).

#### ● Reptiles

La recherche des gîtes et habitats favorables était l'objectif des recherches de terrain. Nous avons sillonné tout particulièrement les lisières de boisements et les haies, les chemins. De plus, les décombres à proximité de la route départementale, les dessous de caches éventuelles (tôles, planches abandonnés, bâches plastiques, etc.), ont été examinés.

Les prospections sont effectuées à divers moments de la journée, afin de prendre en compte l'étalement des périodes d'activités selon les espèces, et les différences d'aptitude à la thermorégulation. Généralement, l'activité (principalement la thermorégulation en extérieur) est forte tout au long de la journée au printemps, et réduite aux matinées et aux soirées les chaudes journées d'été.

Dans le Sud, les reptiles sont moins abondants en plein été en journée du fait de la chaleur (> 25 à 30°C). Nous avons évité les jours de fort vent et les journées trop chaudes pour réaliser ces prospections.

### **12.1.2.5. INVERTEBRES**

Pour les invertébrés, les recherches sont focalisées sur les Lépidoptères (surtout les papillons de jour), les Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons), les Odonates (libellules, demoiselles) et certaines familles de Coléoptères (Cerambycidés, Scarabéidés, Tenebrionidés).

Il s'agit des taxons dont l'échantillonnage est le plus facile (coût du matériel nécessaire, abondance des individus, facilité d'identification) mais qui apportent également une pertinence biologique c'est-à-dire des informations sur l'état ou le changement d'un milieu. Les Odonates étant dépendantes de la présence d'eau, leur abondance ou leur diversité permet d'évaluer la qualité des milieux humides et aquatiques présents sur la zone prospectée. Les Orthoptères, étant très sensibles à la proportion de sol nu, sont de bons indicateurs de l'évolution de la végétation. Les Lépidoptères

sont quant à eux indicateurs de la qualité générale de l'environnement, surtout en milieu agricole ou urbain.

La recherche et l'identification des autres taxons se fait de manière plus généraliste. Néanmoins, il est évident qu'un inventaire exhaustif n'est pas envisageable pour les invertébrés, qui demanderait de nombreuses heures de prospection spécifiques diurnes et nocturnes, avec des techniques spécialisées.

Pour les insectes, les meilleures conditions météorologiques sont les journées ensoleillées (couverture nuageuse d'au maximum 50 %) sans pluie, sans vent fort (vitesse inférieure à 30 km/h) et entre 11h et 17h. La température doit être d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé, et d'au moins 17°C s'il est nuageux (10 à 50% de couverture)<sup>22</sup>.

Les prospections se déroulent en parcourant à pied un itinéraire prédéfini englobant l'ensemble des milieux présent sur la zone étudiée.

Au gré des investigations de terrains de jour et de nuit, les espèces rencontrées sont identifiées directement à vue ou à l'ouïe, ou bien photographiées de sorte à pouvoir être identifiées a posteriori. Pour les identifications nécessitant un examen détaillé à la loupe de terrain (grossissement x10), les individus sont capturés avec un filet à papillons et relâchés sur place. Leur manipulation se fait en douceur et sans détérioration irréversible. Certaines espèces nécessitant un examen plus approfondi (sous loupe binoculaire ou dissection) peuvent être collectées pour être identifiées, dans le respect du cadre légal.

Les espèces patrimoniales sont préférentiellement recherchées sur leurs biotopes de prédilection, notamment par l'identification de leurs plantes-hôtes. En effet, certaines espèces sont inféodées à la présence de leur plante-hôte, notamment chez les papillons (genre *Aristolochia* pour la Diane, etc.).

Les cortèges identifiés permettent de se faire une idée de la typicité des habitats et de leur importance entomologique, avec un focus fait sur les espèces patrimoniales.

---

<sup>22</sup> Source : « Protocole papillons » de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB)

## 13. ANNEXES

### 13.1. ABREGES DES STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION

- Textes de référence

- Protection à l'échelle européenne

- ≡ Directive 2009/147/CE du Parlement européen et de Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO du 26 janvier 2010) dite « **Directive Oiseaux** » (**DO**)
- ≡ Directive 92/43/CEE du Conseil concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO du 22 juillet 1992) dite « **Directive Habitats Faune Flore** » (**DH ou DHFF**) modifiée par la directive 97/62/CEE

- Protection à l'échelle nationale

- ≡ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des **mammifères terrestres** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des **amphibiens** et des **reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des **insectes** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifiée par l'arrêté du 21 juillet 2015
- ≡ Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

- Listes rouges

| Taxons                 | Echelle nationale | Echelle régionale                    |
|------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Mammifères             | Novembre 2017     | -                                    |
| Reptiles et amphibiens | Septembre 2015    | 2012 * (Languedoc-Roussillon)        |
| Oiseaux                | Septembre 2016    | Novembre 2015 (Languedoc-Roussillon) |
| Poissons d'eau douce   | Juillet 2019      | -                                    |
| Papillons de jour      | Mars 2012         | Décembre 2019 (Occitanie)            |
| Libellules             | Mars 2016         | Mars 2018 (Occitanie)                |
| Orthoptères            | -                 | Mai 2022 (Occitanie)                 |
| Flore                  | Décembre 2018     | -                                    |

\* (Liste rouge régionale proposée dans l'ouvrage « Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes – Atlas biogéographique » de Geniez P. et Cheylan M., 2012)

● **Abrégés des statuts de protection**

| Textes de références                                                                              |                                              | Abrégés         | Description                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arrêtés de protection nationale                                                                   | Article 2                                    | P2              | Protection intégrale, tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos                                                                                                |
|                                                                                                   | Article 3 (oiseaux)                          | P3              |                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                   | Article 1 (poissons)                         | P1              |                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                   | Article 3                                    | P3              | Espèces dont les spécimens sont strictement protégés mais pas leurs habitats                                                                                                                  |
|                                                                                                   | Article 4 (oiseaux)                          | P4              |                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                   | Article 4                                    | P4              | Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ains que toute utilisation des spécimens issus du milieu nature                                                                         |
|                                                                                                   | Article 5                                    | P5              | Espèces d'amphibiens dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel                                                                      |
| Directive Oiseaux                                                                                 | Annexe I                                     | A I<br>(ou O 1) | Liste les espèces d’oiseaux dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)                                                                             |
| Directive Habitats                                                                                | Annexe I                                     | A I             | Liste les habitats naturels ou semi-naturels d’intérêt communautaire                                                                                                                          |
|                                                                                                   | Annexe II                                    | A II            | Liste les espèces de faune et flore d’intérêt communautaire                                                                                                                                   |
|                                                                                                   | Annexe IV                                    | A IV            | Espèces nécessitant des mesures nationales de protection stricte                                                                                                                              |
|                                                                                                   | Annexe V                                     | A V             | Liste les espèces dont la protection est nécessaire pour l’Etat, mais moins contraignante                                                                                                     |
| Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction |                                              | EXT             | Espèces protégées et menacées d'extinction en France en raison de la faiblesse observée ou prévisible de leurs effectifs, et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département |
| Listes rouges                                                                                     | Mondiale, européenne, nationale et régionale | EX              | Eteinte au niveau mondial                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                   |                                              | EW              | Eteinte à l’état sauvage                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                   |                                              | RE              | Disparue au niveau régional                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                   |                                              | CR              | En danger critique                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                   |                                              | EN              | En danger                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                   |                                              | VU              | Vulnérable                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                   |                                              | NT              | Quasi menacée                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                   |                                              | LC              | Préoccupation mineure                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                   |                                              | DD              | Données insuffisantes                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                   |                                              | NE              | Non évaluée                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                   |                                              | NA              | Non adapté (espèces introduites)                                                                                                                                                              |
| Déterminance ZNIEFF régionale                                                                     |                                              | Stricte         | Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF                                                                                                                       |
|                                                                                                   |                                              | A critères      | Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d’une ZNIEFF sous réserve de répondre à certains critères                                                                          |
|                                                                                                   |                                              | Remarquable     | Espèce non déterminante ZNIEFF mais tout de même remarquables par leur rareté, leur vulnérabilité ou leur statut de protection                                                                |

## ● Résumé des critères de la liste rouge de l'UICN

Le tableau suivant est un résumé des cinq critères (a-e) utilisés pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge de l'UICN (En danger critique, En danger ou Vulnérable).

| <b>A. Réduction de la taille de la population.</b> Réduction (mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations) sur la base d'un ou plusieurs des critères A1 à A4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | En danger critique                                                                   | En danger                                                                            | Vulnérable                                                                        |
| <b>A1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≥ 90%                                                                                | ≥ 70%                                                                                | ≥ 50%                                                                             |
| <b>A2, A3 &amp; A4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ≥ 80%                                                                                | ≥ 50%                                                                                | ≥ 30%                                                                             |
| <p><b>A1</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé.</p> <p><b>A2</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p> <p><b>A3</b> Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans) [(a) ne peut pas être utilisé pour A3].</p> <p><b>A4</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite, prévue ou supposée, sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir (sur un maximum de 100 ans dans le futur), lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p> |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
| <p>(a) l'observation directe [excepté A3]<br/>(b) un indice d'abondance adapté au taxon<br/>(c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat<br/>(d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels<br/>(e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites</p> <p>en se basant sur l'un des éléments suivants :</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
| <b>B. Répartition géographique, qu'il s'agisse de B1 (zone d'occurrence) ET/OU B2 (zone d'occupation)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | En danger critique                                                                   | En danger                                                                            | Vulnérable                                                                        |
| <b>B1. Zone d'occurrence (EOO)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | < 100 km <sup>2</sup>                                                                | < 5 000 km <sup>2</sup>                                                              | < 20 000 km <sup>2</sup>                                                          |
| <b>B2. Zone d'occupation (AOO)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | < 10 km <sup>2</sup>                                                                 | < 500 km <sup>2</sup>                                                                | < 2 000 km <sup>2</sup>                                                           |
| <b>ET au moins 2 des 3 conditions suivantes :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
| (a) Sévèrement fragmentée OU nombre de localités                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | = 1                                                                                  | ≤ 5                                                                                  | ≤ 10                                                                              |
| (b) Déclin continu constaté, estimé, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nombre de localités ou de sous-populations, (v) nombre d'individus matures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
| (c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nombre de localités ou de sous-populations, (iv) nombre d'individus matures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
| <b>C. Petite population et déclin</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | En danger critique                                                                   | En danger                                                                            | Vulnérable                                                                        |
| <b>Nombre d'individus matures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | < 250                                                                                | < 2 500                                                                              | < 10 000                                                                          |
| <b>ET au moins un des sous-critères C1 ou C2 :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
| <b>C1. Un déclin continu constaté, estimé ou prévu (sur un maximum de 100 ans dans le futur) d'au moins :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25% en 3 ans ou 1 génération (sur la plus longue des deux durées)                    | 20% en 5 ans ou 2 générations (sur la plus longue des deux durées)                   | 10% en 10 ans ou 3 générations (sur la plus longue des deux durées)               |
| <b>C2. Un déclin continu constaté, estimé, prévu ou déduit ET au moins 1 des 3 conditions suivantes :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
| (a) (i) Nombre d'individus matures dans chaque sous-population :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ≤ 50                                                                                 | ≤ 250                                                                                | ≤ 1 000                                                                           |
| (ii) % d'individus matures dans une sous-population =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 90–100%                                                                              | 95–100%                                                                              | 100%                                                                              |
| (b) Fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
| <b>D. Population très petite ou restreinte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | En danger critique                                                                   | En danger                                                                            | Vulnérable                                                                        |
| <b>D. Nombre d'individus matures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | < 50                                                                                 | < 250                                                                                | D1. < 1 000                                                                       |
| <b>D2. Pour la catégorie VU uniquement</b><br>Zone d'occupation restreinte ou nombre de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                    | -                                                                                    | D2. en règle générale :<br>AOO < 20 km <sup>2</sup> ou<br>nombre de localités ≤ 5 |
| <b>E. Analyse quantitative</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | En danger critique                                                                   | En danger                                                                            | Vulnérable                                                                        |
| <b>Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≥ 50% sur 10 ans ou 3 générations, sur la plus longue des deux durées (100 ans max.) | ≥ 20% sur 20 ans ou 5 générations, sur la plus longue des deux durées (100 ans max.) | ≥ 10% sur 100 ans                                                                 |

<sup>1</sup> L'utilisation de cette fiche de synthèse requiert la pleine compréhension des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN et des Lignes directrices pour l'utilisation des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN. Merci de se référer à ces deux documents pour l'explication des termes et concepts utilisés ici.

### o Notation des critères de classement

Pour les espèces menacées, le classement dans l'une des catégories CR, EN ou VU est justifié par les critères (A à E) et sous-critères (1, 2, 3... ; a, b, c... ; i, ii, iii...) dont les seuils sont remplis.

Pour les espèces classées en catégorie NT, les critères ayant conduit à considérer l'espèce proche de la catégorie VU sont précisés à la suite du préfixe « pr. ».

Pour les espèces dont l'évaluation au niveau régional a nécessité un ajustement en raison de l'influence de populations extérieures, la catégorie initiale avant ajustement est mentionnée avec ses critères justificatifs, suivie du nombre de degrés dont cette catégorie a été déclassée (-1, -2...) ou surclassée (+1, +2...) dans la seconde étape de l'évaluation pour obtenir la catégorie finale.

## 13.2. DETERMINATION DE LA CATEGORIE DE NIDIFICATION

Le tableau ci-dessous illustre la méthodologie adoptée pour définir la catégorie de nidification en fonction des indices de terrain recueillis.

☞ Tableau 17 : Indices permettant de caractériser la catégorie de nidification

| Code Atlas | Indice de terrain                                                                                                                           | Catégorie de nidification |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -          | Individu trouvé mort, écrasé                                                                                                                | Nicheur possible          |
| 1          | Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable                                                                               |                           |
| 2          | Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.               |                           |
| 3          | Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable                                                                          | Nicheur probable          |
| 4          | Individu cantonné : comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) en période de reproduction, dans un milieu favorable |                           |
| 5          | Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.                                                          |                           |
| 6-7-8      | Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.                                    |                           |
| 9          | Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).                                                                | Nicheur certain           |
| 10         | Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner l'attention                                                                           |                           |
| 11         | Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs ; nid « frais » de la présente saison                                                       |                           |
| 12         | Juvéniles non volants ou juvéniles à peine volants                                                                                          |                           |
| 13         | Fréquentation d'un nid, individu au nid                                                                                                     |                           |
| 14         | Transport de nourriture ou de sacs fécaux                                                                                                   |                           |
| 15 - 16    | Nid garni (œufs ou poussins) ; adulte couvant                                                                                               |                           |