PLU

Plan Local d'Urbanisme

Commune de Lédenon

NOTICE EXPLICATIVE

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU

- Évaluation environnementale -

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU approuvée le 16 décembre 2025

Sommaire

1. Cadre règlementaire de l'évaluation environnementale 6
1.1. Rappel règlementaire de l'évaluation environnementale 6
1.2. Articulation de l'étude d'impact et de la présente évaluation environnementale 6
1.3. Justification du choix de scénario retenu 6
2. Etat initial de l'environnement 7
2.1. Focus méthodologique – Etat initial de l'environnement 7
2.2. Identification des enjeux 9
2.2.1. Milieu physique 9
2.2.1.1. Géographie et accessibilité 9
2.2.1.2. Climatologie 9
2.2.1.3. Compatibilité de la procédure en cours avec les documents cadres 11
2.2.1.4. Contexte géologique 12
2.2.1.5. Contexte Pédologique 13
2.2.1.6. Reliefs et topographie 14
2.2.1.7. 15
2.2.1.8. Réseau hydrographique 15
2.2.1.9. Risques naturels 19
2.2.1.10. Synthèse des enjeux du milieu physique 22
2.2.2. Milieu naturel et biodiversité 24
2.2.2.1. Protections contractuelles 24
2.2.2.1.1. Les sites Natura 2000 24
2.2.2.2. Protections foncières 25
2.2.2.3. Inventaires patrimoniaux 25
2.2.2.4. Plans nationaux d'actions (PNA) 26
2.2.2.5. Trame verte et bleue 27
2.2.2.5.1. Schéma Régional de Cohérence Ecologique 27
2.2.2.6. Zones Humides 31
2.2.2.7. Diagnostic écologique du secteur 1 la Garrigue 32
2.2.2.8. Diagnostic écologique du Secteur 02 : Le Relais 37
2.2.2.9. Diagnostic écologique au niveau du secteur 03 : Le pont d'Argent 42
2.2.2.10. Bilan des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité 44
2.2.3. Milieu humain 44
2.2.3.1. Contexte démographique et socio-économique 44
2.2.3.1.1. Population et logements 44
2.2.3.1.2. Economie 45
2.2.3.2. Réseaux et équipements 46
2.2.3.2.1. Réseaux viaires 46
2.2.3.2.2. Réseaux techniques 46
2.2.3.3. Occupation des sols 46
2.2.3.4. Risques technologiques 47
2.2.3.5. Bilan des enjeux sur le milieu humain 48
2.2.4. Santé publique 49
2.2.4.1. Energie 49
2.2.4.2. Qualité de l'air 49
2.2.4.3. Emissions de gaz à effet de serre et changement climatique 51
2.2.4.4. Bilan des enjeux du contexte Energie, émissions de gaz à effet de serre 51
2.2.4.5. Nuisances sonores 52
2.2.4.6. Emissions lumineuses 52
2.2.4.7. Champs électromagnétiques 52
2.2.4.8. Effets optiques 52
2.2.4.9. Ressources naturelles 52
2.2.4.10. Bilan des enjeux sur les nuisances 52
2.2.5. Contexte paysager et patrimoine historique, culturel et bâti 53
2.2.5.1. Patrimoine paysager 53
2.2.5.2. Bilan des enjeux du contexte paysager et patrimoine historique, culturel et bâti 55
2.2.6. Synthèse des enjeux 56
2.3. Hiérarchisation des enjeux 57
2.3.1. Introduction 57
2.3.2. Milieu physique 57
2.3.2.1. Risques naturels 58
2.3.3. Milieu naturel et biodiversité 58
2.3.3.1. Secteur la Garrigue 58
2.3.3.2. Secteur Le Relais 59
2.3.3.3. Secteur le Pont d'Argent 60
2.3.4. Milieu humain 60
2.3.5. Santé publique et commodité de voisinage 60
2.3.6. Contexte paysager et patrimoine historique, culturel et bâti 61
3. Evaluation des incidences et mesures associées 61
3.1. Focus méthodologique - Analyse des incidences 61
3.1.1. Mise en place de la séquence ERC 61
3.2. Mesures d'évitement en phase de conception du projet 62
3.3. L'évaluation des incidences liées à l'implantation du parc photovoltaïque après application des mesures d'évitement 63
3.3.1. Incidences sur le milieu physique 64
3.3.1.1. Incidences sur la géographie et accessibilité 64
3.3.1.2. Incidences sur le climat 64
3.3.1.3. Incidences sur la géologie 64
3.3.1.4. Incidences sur la pédologie 65
3.3.1.5. Incidences sur la topographie 65
3.3.1.6. Incidences sur l'hydrographie et l'hydrogéologie 66
3.3.1.7. Incidences sur les aléas et risques naturels 67
3.3.2. Incidences sur les milieux naturels et la biodiversité 68
3.3.2.1. Incidences sur les habitats naturels 69
3.3.4. Incidences sur le milieu humain 75
3.3.5. Incidences sur la santé publique et commodité de voisinage 77
3.3.6. Incidences sur le contexte paysager et le patrimoine historique, culturel et bâti 78
3.4. Synthèse des mesures ERCA 79
3.4.1. Mesures compensatoires à mettre en place 79
3.4.2. Mesures d'accompagnement 79
3.4.3. Milieu physique 79
3.4.5. Risques naturels 81
3.4.7. Milieu naturel et sites Natura 2000 82
3.4.9. Milieu humain 83
3.5. Indicateurs et modalités de suivi retenus 84

3.5.1. Indicateurs de suivi 84
3.5.2. Dispositif de suivi 85
4. Evaluation des incidences sur sites Natura2000 87
4.1. Rappels réglementaires 87
4.2. Sites Natura 2000 87
4.2.1. Zone Spéciale de Conservation le Gardon et ses gorges (FR9101395) 88
4.2.2. Zone de Protection Spéciale des Gorges du Gardon (FR9110081) 88
4.2.3. Zone de Protection Spéciale des Costières nîmoises (FR9112015) 88
4.3. Diagnostic environnemental 88
4.3.1. Diagnostic environnemental du secteur 1- la Garrigue 88
4.3.1.1. Distance du secteur 1- la Garrigue par rapport aux sites Natura2000 88
4.3.1.2. Habitats naturels et semi-naturels 88
4.3.1.3. Flore 89
4.3.1.4. Espèces exotiques envahissantes 89
4.3.1.5. Zones humides 90
4.3.1.6. Avifaune 90
4.3.1.7. Amphibiens 91
4.3.1.8. Reptiles 91
4.3.1.9. Mammifères 91
4.3.1.10. Insectes 92
4.3.1.11. Synthèse des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité La Garrigue 93
4.3.2. Diagnostic écologique du Secteur 02 - Le Relais 93
4.3.2.1. Distance du Secteur 02 - Le Relais par rapport aux sites Natura 2000 93
4.3.2.2. Habitats naturels 93
4.3.2.3. Flore 94
4.3.2.4. Avifaune 94
4.3.2.5. Amphibiens 95
4.3.2.6. Reptiles 95
4.3.2.7. Mammifères 95
4.3.2.8. Chiroptères 96
4.3.2.9. Insectes 96
4.3.2.10. Synthèse des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité le Relais 97
4.3.3. Diagnostic environnemental du secteur 03 - Le pont d'Argent 98
4.3.3.1. Distance du secteur 03 - Le pont d'Argent par rapport aux sites Natura 2000 98
4.3.3.2. Habitats naturels 98
4.3.3.3. Flore 98
4.3.3.4. Avifaune 99
4.3.3.5. Amphibiens 99
4.3.3.6. Reptiles 99
4.3.3.7. Chiroptères 99
4.3.3.8. Insectes 99
4.3.3.9. Synthèse des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité le Pont d'Argent 99
4.4. Evaluation des liens fonctionnels entre les sites Natura 2000 et les secteurs du projet 100
4.4.1. Evaluation des incidences Natura 2000- Secteur la Garrigue 100
4.4.2. Evaluation des incidences Natura 2000- Secteur Le Relais 101
4.4.3. Evaluation des incidences Natura 2000- Secteur le Pont d'Argent 101
5. Scénario au fil de l'eau 102
5.1. Introduction 102
5.2. Évolution tendancielle prévisible 102
5.2.1. Scénario tendanciel du Milieu physique 103
5.2.2. Scénario tendanciel risques naturels 103
5.2.3. Scénario tendanciel du Milieu naturel et sites Natura 2000 104
5.2.3.1. Scénario au fil de l'eau du milieu naturel du secteur la Garrigue 104
5.2.3.2. Scénario au fil de l'eau du milieu naturel secteur Le Relais 104
5.2.3.3. Scénario au fil de l'eau milieu naturel et biodiversité le Pont d'Argent 105
5.2.4. Scénario tendanciel du milieu humain 105
5.2.4.1. Equipements collectifs 106
5.2.5. Scénario tendanciel la santé publique et commodité de voisinage 106
5.2.6. Scénario tendanciel des contextes paysager et patrimoine historique, culturel et bâti 107
6. Méthodologie et Auteurs de l'évaluation environnementale 108
6.1. Méthodologie 108
6.1.1. Etat initial de l'environnement 108
6.1.2. Analyse des incidences & Mise en place de la séquence ERC 108
6.1.2.1. Analyse des incidences 108
6.2. Auteurs de l'évaluation environnementale 108
6.2.1. Diagnostic environnemental 108
6.2.2. Evaluation environnementale de la DPMEC 108

Liste des figures

Figure 1 : Localisation des sites de projet (Source : Altereo) 8
Figure 2 : Les moyennes annuelles Températures et précipitations – Commune de Lédenon - Source : Météobleue) 9
Figure 3 : Températures maximales de la commune de Lédenon (Source : Météobleue) 9
Figure 4 : Précipitations enregistrées à la commune de Lédenon (Source : Météobleue) 10
Figure 5 : Rose des vents au droit du territoire communal (source : MétéoBleue) 10
Figure 6 : Jours d'ensoleillement en nombre d'heures par année (Source : Météobleu) 11
Figure 7 : Cartographie de l'axe 3 du PADD du PLU en vigueur 11
Figure 8 : Carte géologique du Gard (source : BRGM) 12
Figure 9 : Carte géologique de la commune de Lédenon (Source : Altereo) 13
Figure 10 : Carte des types de sols dominants sur le territoire d de la commune de Lédenon (Source : Géoportail) 14
Figure 11 : Relief à l'échelle du territoire lédonien (Source : Carte topographique Lédenon, altitude, relief) 14
Figure 12 : Bassin hydrographique Rhône-Méditerranée 15
Figure 13 : Les périmètres des sages (source : Sage VNVC) 16
Figure 14 : Situation géographie que SAGE Vistre nappes vistrenque et costières 16
Figure 15 : 13 zones de sauvegarde pour préserver l'accès à une eau potable de qualité demain (Source : SAGE Vistre nappes vistrenque et costières) 17
Figure 16 : Etiage et disponibilité des eaux superficielles 18
Figure 17 : Localisation du risque de ruissellement sur la commune de Lédenon 20

Figure 18 : Zones sensibles aux remontées de nappes (source : Altereo) 20
Figure 19 : Localisation de l'aléa de feu de forêt (source : Altereo) 21
Figure 20 : Exposition à l'aléa retrait/gonflement des argiles (source : Altereo) 22
Figure 21 : Localisation du secteur par rapport aux Zones Natura 2000 24
Figure 22 : La réserve biosphère 25
Figure 23 : Localisation du secteur par rapport aux ZNIEFF 26
Figure 24 : PNA concernant l'avifaune au sein des zones d'étude 27
Figure 25 : Localisation par rapport à la trame verte et bleue du SRCE 28
Figure 26 : L'armature des espaces naturels et agricoles 29
Figure 27 : Cartographie de l'axe 3 du PADD du PLU en vigueur 30
Figure 28 : Localisation par rapport aux Espaces Boisés Classés 30
Figure 29 : Carte de la localisation des zones humides sur la commune de Lédenon (Source : Altereo) 31
Figure 30 : Localisation du secteur La Garrigue (secteur 01- La Garrigue) 32
Figure 31 : Typologie des habitats du secteur La Garrigue (secteur 01- La Garrigue) 33
Figure 32 : Enjeux de conservation des habitats naturels du secteur La Garrigue (secteur 01- La Garrigue) 33
Figure 33 : Cartographie de la flore patrimoniale (secteur 01- La Garrigue) 33
Figure 34 : Localisation des foyers d'invasion de la flore exotique (secteur 01- La Garrigue) 34
Figure 35 : Localisation des espèces à enjeu de conservation (secteur 01- La Garrigue) 34
Figure 36 : Localisation des habitats d'espèces à enjeux (secteur 01- La Garrigue) 34
Figure 37 : Localisation des espèces à enjeu de conservation – Reptiles (secteur 01- La Garrigue) 35
Figure 38 : Localisation des habitats des espèces à enjeu de conservation – Reptiles (secteur 01- La Garrigue) 35
Figure 39 : Utilisation de la zone d'étude par des chiroptères (secteur 01- La Garrigue) 36
Figure 40 : Localisation des espèces à enjeu de conservation(secteur 01- La Garrigue) 36
Figure 41 : Localisation des habitats des espèces à enjeu (secteur 01- La Garrigue) 36
Figure 42 : Synthèse des enjeux (secteur 01- La Garrigue) 37
Figure 43 : Enjeux de conservation des habitats naturels (secteur 02 - le Relais) 38
Figure 44 : Cartographie de la flore remarquable (secteur 02 - le Relais) 38
Figure 45 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Avifaune (secteur 02 - le Relais) 38
Figure 46 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Avifaune (secteur 02 - le Relais) 38
Figure 47 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Reptiles (secteur 02 - le Relais) 39
Figure 48 : **Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Reptiles (secteur 02 - le Relais)** 39
Figure 49 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Mammifères (secteur 02 - le Relais) 40
Figure 50 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Mammifères (secteur 02 - le Relais) 40
Figure 51 : Utilisation de la zone d'étude par des Chiroptères (secteur 02 - le Relais) 40
Figure 52 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Insectes (secteur 02 - le Relais) 41
Figure 53 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Insectes (secteur 02 - le Relais) 41
Figure 54 : Synthèse des enjeux écologiques (secteur 02 - le Relais) 41
Figure 55 : Typologie des habitats (Secteur 03 - Pont d'Argent) 42
Figure 56 : Flore d'intérêt patrimonial (Secteur 03 - Pont d'Argent) 43
Figure 57 : Synthèse des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité (Secteur 03 - Pont d'Argent) 43
Figure 58 : Evolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 (source : INSEE 2021) 44
Figure 59 : Evolution des naissances et décès (source : INSEE 2021) 44
Figure 60 : Extrait de l'axe 2 du PDAA du PLU en vigueur 45
Figure 61 : Carte de localisation du réseau routier au sein et à proximité des zones d'études immédiates et rapprochées du projet (Source : Altereo) 46
Figure 62 : Cartographie des zones exposées au bruit Lédenon (Source : DDTM30), étude d'impact du secteur Le Relais. . 46
Figure 63 : Occupation du sol à l'échelle de la zone d'étude (source : Altereo) 47
Figure 64 : Zone à risque entrainant une servitude d'utilité publique (source Etude d'impact Le Rlais-H2Air) 48
Figure 65 : Risque de pollution des sols – Commune de Lédenon 48
Figure 66 : Répartition de la consommation d'électricité et de gaz par secteur (Sources : Agence ORE –2023) 49
Figure 67 : Concentration moyenne de NO2 sur Lédenon en 2023 (Source : AtmoOccitanie) 49
Figure 68 : Concentration moyenne de PM10 sur Lédenon en 2023 (Source : AtmoOccitanie) 49
Figure 69 : Les PM10 (département du Gard) (source atmo-occitanie) 50
Figure 70 : Les PM2.5 (département du Gard) (source atmo-occitanie) 50
Figure 71 : NO2 (département du Gard) (source atmo-occitanie) 50
Figure 72 : les émissions de l'ozone (département du Gard), 2022(source atmo-occitanie) 51
Figure 73 : Cartographie des routes départementales concernées par le PPBE d'échéance 4 (source : Microsoft Word - à jour PPBE échéance 4) 52
Figure 74 : Localisation des sites inscrits ou classés**2.2.5.2. Patrimoine historique, culturel et bâti** 53
Figure 75 : Localisation des périmètres de protection au titre des abords des monuments historiques (source : Altereo) 54
Figure 76 : La mise en place de la séquence ERC et accompagnement et suivi 62
Figure 77 : Gestion des OLD (Secteur 03 - Pont d'Argent) (source Inventaire faune/flore- H2air) 68
Figure 78 : Localisation du secteur par rapport aux Zones Natura 2000 87
Figure 79 : Localisation du secteur La Garrigue 88
Figure 80 : Typologie des habitats du secteur La Garrigue 89
Figure 81 : Enjeux de conservation des habitats naturels du secteur La Garrigue 89
Figure 82 : Cartographie de la flore patrimoniale 89
Figure 83 : Localisation des foyers d'invasion de la flore exotique 90
Figure 84 : Localisation des espèces à enjeu de conservation 90
Figure 85 : Localisation des habitats d'espèces à enjeux – La Garrigue 90
Figure 86 : Localisation des espèces à enjeu de conservation – Reptiles 91
Figure 87 : Localisation des habitats des espèces à enjeu de conservation – Reptiles 91
Figure 88 : Utilisation de la zone d'étude par des chiroptères 92
Figure 89 : Localisation des espèces à enjeu de conservation 92
Figure 90 : Localisation des habitats des espèces à enjeu 92
Figure 91 : Synthèse des enjeux 93
Figure 92 : Enjeux de conservation des habitats naturels - Le relais 94
Figure 93 : Cartographie de la flore remarquable 94
Figure 94 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Avifaune 94
Figure 95 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Avifaune 94
Figure 96 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Reptiles 95
Figure 97 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Reptiles 95

Figure 98 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Mammifères 96
Figure 99 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Mammifères 96
Figure 100 : Utilisation de la zone d'étude par des Chiroptères 96
Figure 101 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Insectes 97
Figure 102 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Insectes 97
Figure 103 : Synthèse des enjeux écologiques (le Relais) 97
Figure 104 : Typologie des habitats – Pont d'Argent 98
Figure 105 : Flore d'intérêt patrimonial – Pont d'Argent 99
Figure 106 : Synthèse des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité du secteur de Pont d'Argent 99

Liste des tableaux

Tableau 1 : Etat des eaux superficielles dans la Commune d'Allemane-en-Provence (Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027) 17
Tableau 2 : Etat des eaux souterraines dans la Commune de Lédenon (Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027) 18
Tableau 3 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée 32
Tableau 4 : Flore patrimoniale inventoriée dans la zone d'étude 33
Tableau 5 : Flore exotique envahissante inventoriée dans la zone d'étude 33
Tableau 6 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée 37
Tableau 7 : Protections foncières dans l'aire d'étude éloignée 37
Tableau 8 : Inventaires patrimoniaux dans les différentes aires d'étude 37
Tableau 9 : Nombre d'établissements économiquement actifs en 2021 (source : INSEE 2021) 45
Tableau 10 : Mesures de compensation mises en place en phase de projet 79
Tableau 11 : Mesures d'accompagnement mises en place en phase de projet 79
Tableau 12 : Indicateurs et modalités de suivi PLU, retenus pour suivre les incidences résiduelles de la modification sur l'environnement 86
Tableau 13 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée 88
Tableau 14 : Flore patrimoniale inventoriée dans la zone d'étude 89
Tableau 15 : Flore exotique envahissante inventoriée dans la zone d'étude 90
Tableau 16 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée 93
Tableau 17 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée 98

1. Cadre règlementaire de l'évaluation environnementale

1.1. Rappel règlementaire de l'évaluation environnementale

La présence de trois sites Natura 2000 sur le territoire de la commune de Lédenon impose la réalisation d'une évaluation environnementale de la déclaration de projet valant mise en compatibilité du document de l'urbanisme. En effet, l'article R104-8 du code de l'urbanisme précise que *« les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion … de leur révision, de leur modification ou de leur mise en compatibilité dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ».*

L'article L104-4 du code de l'urbanisme requiert la présence de trois parties dans cette évaluation :

- *1° Décrit et évalue les incidences notables que peut avoir le document sur l'environnement.*
- *2° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser ces incidences négatives.*
- *3° Expose les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, parmi les partis d'aménagement envisagés, le projet a été retenu.*

De plus, l'article R104-18 liste les éléments suivants comme nécessaires :

- *1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte*
- *2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;*
- *3° Une analyse exposant :*
  - *les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement,* notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs ;
  - *Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;*
- *4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;*
- *5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;*
- *6° La définition des critères, des indicateurs et des modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;*
- *7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.*

Enfin, l'article R104-20 précise que :

« *En cas de modification, de mise en compatibilité ou de révision du document, le rapport de présentation, ou le rapport environnemental mentionné à l'article R. 104-18, est complété, le cas échéant, par l'exposé des motifs des changements apportés.* »

1.2. Articulation de l'étude d'impact et de la présente évaluation environnementale

La présente procédure de déclaration de projet, emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme, prévoit la création de trois sites destinés à l'accueil d'un parc photovoltaïque. La puissance respective des trois secteurs est comme suit :

Secteur 1 - La Garrigue :

La Garrigue	**Caractéristiques**
Surface des parcelles	**3 ha**
Surface valorisable	**3 ha**
Puissance	**3,62MWc**

Secteur 2 - Le Relais :

Le Relais	**Caractéristiques**
Surface des parcelles	**3.4 ha**
Surface valorisable	**2,7ha**
Puissance	**3,16MWc**

Secteur 3 - Pont d'Argent :

Pont d'Argent	**Caractéristiques**
Surface des parcelles	**0.97 ha**
Surface valorisable	**0.97**
Puissance	**0,99MWc**

Cela laisse conclure que le projet, soumis à étude d'impact, doit faire l'objet d'une demande de permis de construire.

L'étude d'impact est réalisée afin d'évaluer les incidences potentielles et probables du projet sur l'environnement (milieu physique, milieu naturel et milieu humain) et de définir en conséquence les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (conformément à la séquence dite « Eviter, Réduire et Compenser » introduite par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature) permettant de minimiser les impacts du projet à ses différents stades (chantier, exploitation et démantèlement) sur l'environnement.

La présente évaluation environnementale se base sur les éléments de connaissances de terrain (inventaires, diagnostics etc.) produits dans le cadre d'étude d'impact et sur les incidences et mesures pré-identifiées par cette dernière. Néanmoins, elle s'intéresse uniquement aux incidences de l'intégration du projet au sein du PLU et ne porte pas sur les dimensions opérationnelles du projet.

1.3. Justification du choix de scénario retenu

La stratégie du choix des secteurs, objets de la présente modification du PLU, relève d'une adhésion des acteurs locaux, par le biais d'une approche développement. Elle est déclinée à partir des orientations stratégiques, définies dans les documents cadres (document de l'urbanisme en vigueur, SDAGE, DOCOB, etc.). La stratégie du choix du site du projet est avant tout une vision partagée, qui appelle à certains compromis, mais qui reflète une cohérence du territoire, pour :

- cerner, à différentes échelles, les politiques du supra-territorial au communal, sur les possibilités de réponse aux attentes des acteurs et d'adhésion avec l'identification des leviers à actionner pour que le projet s'inscrive au mieux dans le territoire identifié et lui apporte une plus-value ;
- identifier et retenir un site d'implantation du projet. Aussi, une première approche diagnostic est conduite sur les principaux enjeux paysagers et environnementaux ;
- définir les enjeux du territoire, les freins et les leviers permettant de fixer la variante retenue pour implanter le projet.

- Il a été fait le choix, dans le cadre de cette procédure, de préconiser des mesures de gestion pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement, entrainés par la mise en œuvre de la présente modification. Ces mesures ont été ciblées, priorisées sur les enjeux naturels sensibles, où des attendus règlementaires en termes d'objectifs sont définis dans le PLU en vigueur, le SDAGE, le DOCOB, etc.

Aussi, la présente modification permet de répondre à l'un des objectifs du PADD « promouvoir les énergies renouvelables », défini dans le PLU de la commune de Lédenon.

Voici une synthèse des raisons justifiant le choix du secteur retenu pour le projet de centrale agrivoltaïque sur le bassin de vie de Nîmes Métropole, en particulier à **Lédenon**, qui a été retenu car il offre :

- **Des terrains artificialisés et dégradés** adaptés à l'implantation de panneaux solaires.
- **Un respect des contraintes écologiques et urbanistiques**, avec peu ou pas de chevauchement avec des zones protégées.
- **Une surface cumulée suffisante** pour atteindre la puissance visée (5 MWc).

Ce choix s'inscrit dans le cadre des orientations du **SRADDET Occitanie 2040** et des politiques locales de développement durable, en conciliant transition énergétique et préservation de la biodiversité, et présente les caractéristiques suivantes :

- **Critères généraux de sélection des sites**

Le projet recherche des terrains répondant aux exigences suivantes :

  - **Sites dégradés ou artificialisés** : Anciennes carrières, dépôts de déchets, friches industrielles, etc.
  - **Éligibilité au cas 3 des Appels d'Offres de la CRE** : Sites prioritaires pour les énergies renouvelables.
  - **Surface minimale de 5 ha** pour une puissance d'au moins 5 MWc, afin d'assurer la rentabilité du projet.
  - **Absence de contraintes écologiques majeures** : Éviter les zones protégées (Natura 2000, ZNIEFF, réserves naturelles, etc.) et les milieux humides

- **Analyse des communes étudiées**

La plupart des communes de Nîmes Métropole ont été écartées pour les raisons suivantes :

  - **Bâti urbain** : Proximité ou présence de zones habitées.
  - **Boisement** : Sites boisés, incompatibles avec l'implantation de panneaux solaires.
  - **Surface insuffisante** : Terrain inférieur à 5 ha.
  - **Contraintes écologiques** : Présence de zones protégées (Natura 2000, ZNIEFF, etc.).
  - **Sites en exploitation** : Carrières, déchèteries ou autres activités en cours

- **Justification du choix de Lédenon**

Lédenon est la seule commune où des sites ont été retenus, pour les raisons suivantes :

  - **Sites éligibles** : Trois dépôts de déchets ont été identifiés comme adaptés, car leur **surface cumulée dépasse 5 ha** et ils ne sont pas situés en zone protégée ou urbaine.
  - **Absence de contraintes majeures** : Contrairement à d'autres communes, ces sites ne sont pas soumis à des protections écologiques (Natura 2000, ZNIEFF) ou à des restrictions urbanistiques strictes.
  - **Conformité aux critères** : Les sites respectent les exigences de surface, d'artificialisation et de puissance pour le projet agrivoltaïque

2. Etat initial de l'environnement

2.1. Focus méthodologique – Etat initial de l'environnement

La présente évaluation environnementale est réalisée pour la procédure de déclaration de projet engagée par la commune de Lédenon visant à la création de trois secteurs pour l'accueil d'un parc photovoltaïque.

L'analyse de l'état initial de l'environnement du projet, présentée ci-après, consiste à définir, pour chaque composante de l'environnement, les sensibilités du territoire qui pourront être affectées par l'évolution du PLU et les enjeux environnementaux qui en découlent.

Les composantes de l'environnement qui sont analysées dans la présente évaluation environnementale sont les suivantes :

- Analyse du milieu physique et des ressources naturelles (climat, énergie, géologie, topographie et hydrographie/hydrogéologie) ;
- Analyse des milieux naturels et de la biodiversité ;
- Analyse du patrimoine paysager et urbain ;
- Analyse des risques et nuisances ;
- Analyse du milieu humain et des tendances socio-économique (démographie, habitat, économie, agriculture, occupation des sols, qualité de l'air et déchets).

Pour chacune des composantes environnementales, un tableau de synthèse analyse leurs enjeux au travers de trois grands critères :

1. L'importance de la sensibilité de la composante environnementale (nulle, faible, modérée, forte) ;
2. L'échelle de l'enjeu (communale, à proximité ou au sein du projet) ;
3. La marge de manœuvre du PLU pour répondre à cet enjeu.

L'évaluation de ces trois critères permet donc d'évaluer, à travers une notation allant de 2 à 9, le niveau d'enjeu de chacune des composantes environnementales de la manière suivante :

Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU [1] dans le cadre de la procédure
0 – Sensibilité nulle		
1 – Sensibilité faible	1 – Enjeu à l'échelle communale	1 – Marge de manœuvre faible
2 – Sensibilité modérée	2 – Enjeu à proximité directe du projet	2 – Marge de manœuvre modérée
3 – Sensibilité forte	3 – Enjeu inscrit au sein du projet	3 – Marge de manœuvre forte

Cette notation permet ensuite de hiérarchiser trois niveaux d'enjeux environnementaux :

- **Niveau 3 – Enjeux forts : Notation comprise entre 7 et 9 ;**
- **Niveau 2 – Enjeux moyens : Notation comprise entre 4 et 6 ;**
- **Niveau 1 : Enjeux faibles : Notation inférieure à 4.**

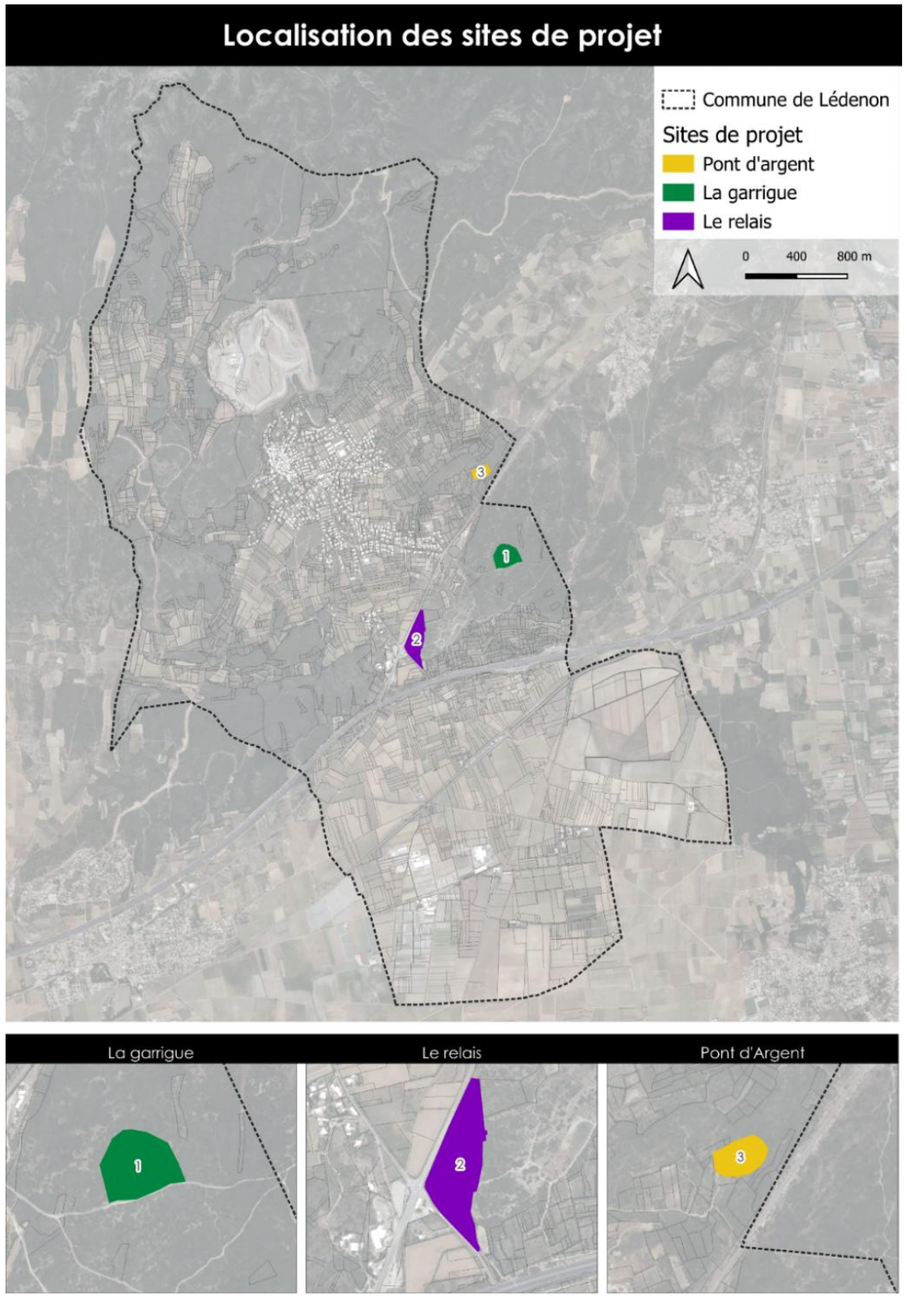


Figure 1 : Localisation des sites de projet (Source : Altereo)

[1] **La marge de manouvre du PLU est** évaluée en fonction de la possibilité de prescrire des mesures de gestion et de les inclure dans les pièces du PLU. La marge est forte quand cela est possible (notamment la gestion des risques naturels et technologiques qui sont protégés par des servitudes dans le PLU). La marge de manouvre est dite faible quand le PLU n'offre pas de solution de gestion (gestion des déchets, changements climatiques, etc.).

2.2. Identification des enjeux

2.2.1. Milieu physique

2.2.1.1. Géographie et accessibilité

La présente procédure vise à permettre la création de trois secteurs de projet pour l'implantation de parc photovoltaïque, et s'inscrit dans le cadre de la procédure de déclaration de projet, établie par le **code de l'urbanisme**.

Les sites d'étude, occupant trois emprises clôturées d'environ 03 ha, pour les secteurs 1 et 2) et moins de 1 ha pour le site 03, sont positionnés plus à l'Est de la commune de Lédenon. D'après le zonage du PLU en vigueur, le site du projet est classé en zone N :

- **Secteur 1 : La Garrigue**
- **Secteur 2 : Le Relais**
- **Secteur 3 : Pont d'Argent**

2.2.1.2. Climatologie

Le territoire de Lédenon bénéficie d'un climat **méditerranéen** dit « intérieur », marqué par l'influence méditerranéenne tout en étant modifié par l'éloignement des zones côtières. Il se distingue par des étés chauds et secs, des hivers plus froids, et des précipitations irrégulières, souvent concentrées au printemps et à l'automne.

Les données montrent une forte amplitude thermique annuelle, avec une température moyenne de 14.9°C. En hiver, les températures sont froides, variant entre 4 et 11°C. Des épisodes de gel et de brouillard sont fréquents durant cette période. En été, le climat devient chaud et sec, avec des températures moyennes allant de 11 à 31°C.

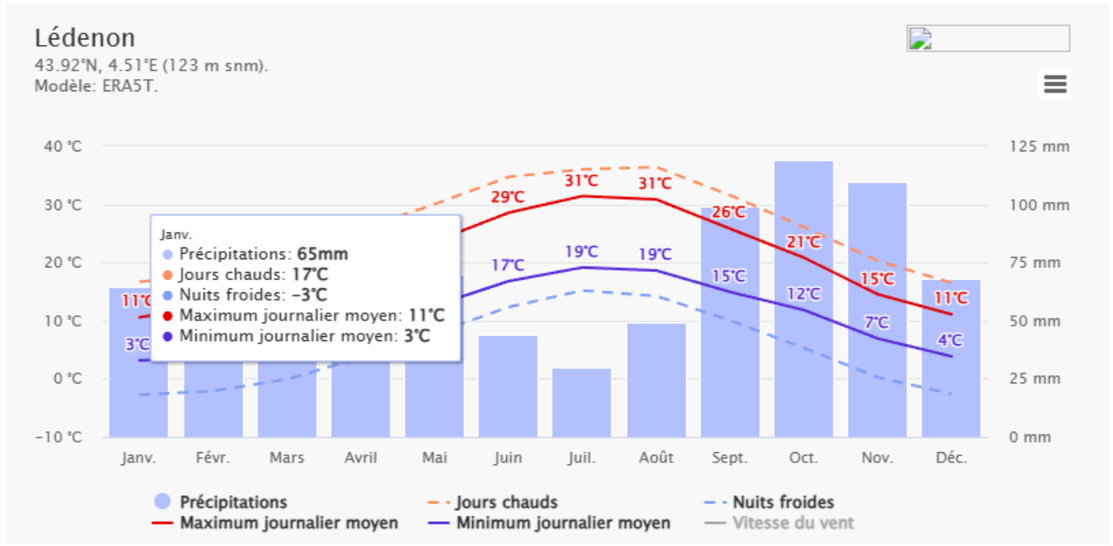


Figure 2 : Les moyennes annuelles Températures et précipitations – Commune de Lédenon - Source : Météobleue)

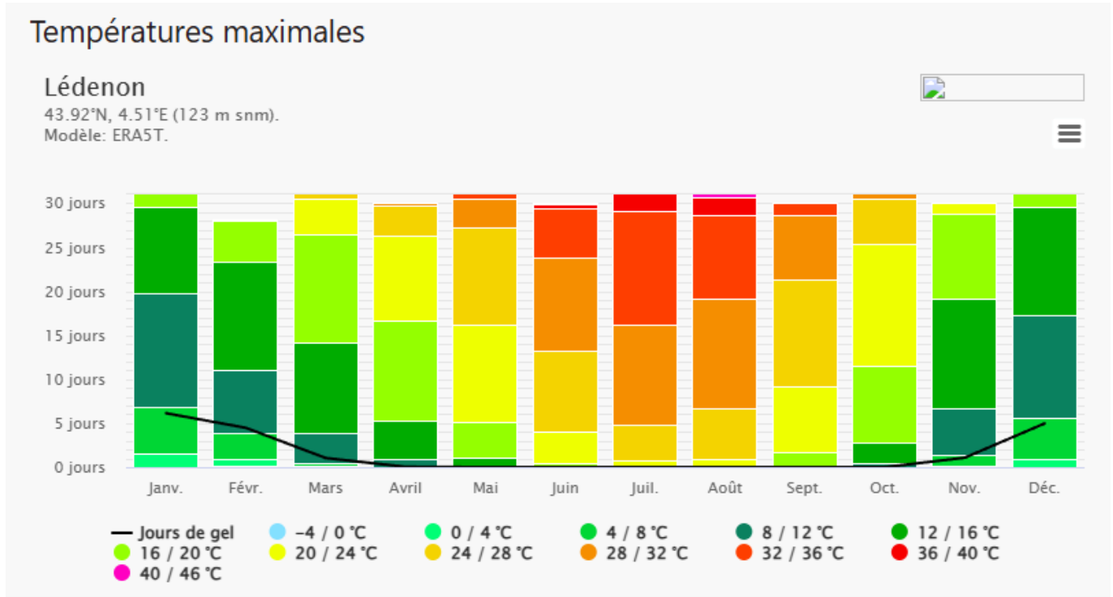


Figure 3 : Températures maximales de la commune de Lédenon (Source : Météobleue)

Les précipitations sur le territoire sont relativement faibles, avec une moyenne annuelle de 844mm. Elles sont principalement concentrées en hiver, avec des cumuls moyens variant entre 65 et 75mm. En été, des épisodes orageux peuvent provoquer des précipitations intenses sur 24 heures, dépassant parfois les 125 mm en septembre. Les périodes les plus sèches correspondent à l'été, avec un cumul moyen de 45 mm en juin, et environ 25 mm en juillet. Les chutes de neige restent rares et exceptionnelles.

Entre le plus sec et le plus humide des mois, l'amplitude des précipitations est de 100mm. Entre la température la plus basse et la plus élevée de l'année, la différence est de 10 °C.

Le mois où l'humidité relative est la plus élevée est les mois de mai et octobre (plus de 15 jours de pluie). Le mois où l'humidité relative est la plus faible est Juillet (24 jours sans pluie).

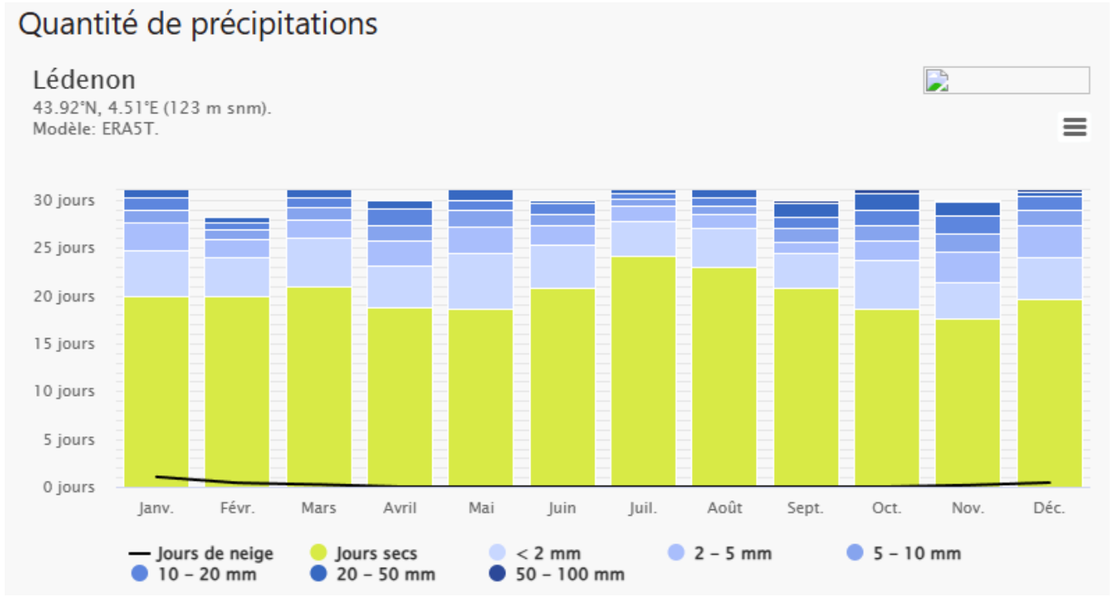


Figure 4 : Précipitations enregistrées à la commune de Lédenon (Source : Météobleue)

La commune de Lédenon est bien qu'influencée par le Mistral, bénéficie d'une protection naturelle grâce à ses reliefs orientés nord-est-sud-ouest, ce qui atténue l'impact de ce vent par rapport aux zones les plus exposées. Le Mistral peut souffler à des vitesses moyennes d'environ 40 km/h, mais il peut atteindre des rafales dépassant les 100 à 110 km/h dans les zones plus ouvertes de Provence. Cependant, dans les zones plus abritées comme la commune de Lédenon, les vitesses sont généralement moins violentes, avec des rafales de l'ordre de 30 à 40 km/h.

D'après les données de Météobleue, la commune de Lédenon est exposée 119.8 heures par an à une vitesse moyenne de vent variant de 5 à 10 km/h.

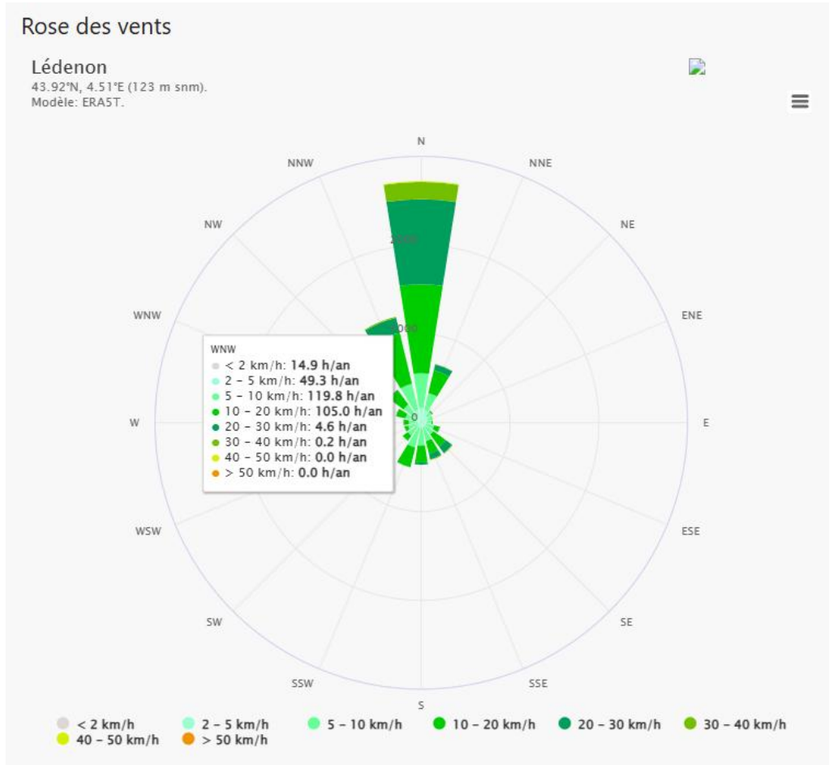


Figure 5 : Rose des vents au droit du territoire communal (source : MétéoBleue)

Le mois avec le plus grand nombre d'heures d'ensoleillement quotidien en Lédenon est Juillet, avec une moyenne de 13.03 d'heures d'ensoleillement par jour, ce qui fait un total de 404.05 d'heures d'ensoleillement pendant le mois de Juillet.

Dans Lédenon, le mois le moins ensoleillé est Janvier. En moyenne, il n'y a qu'environ 6.02 d'heures d'ensoleillement par jour pendant cette période. Le nombre total d'heures d'ensoleillement dans un Janvier typique s'élève à environ 186.6.

Sur le territoire du Lédenon, la somme annuelle d'ensoleillement est estimée à environ 3379.48 heures. En moyenne, cela équivaut à un chiffre mensuel d'environ 281.62 heures pour chaque mois.

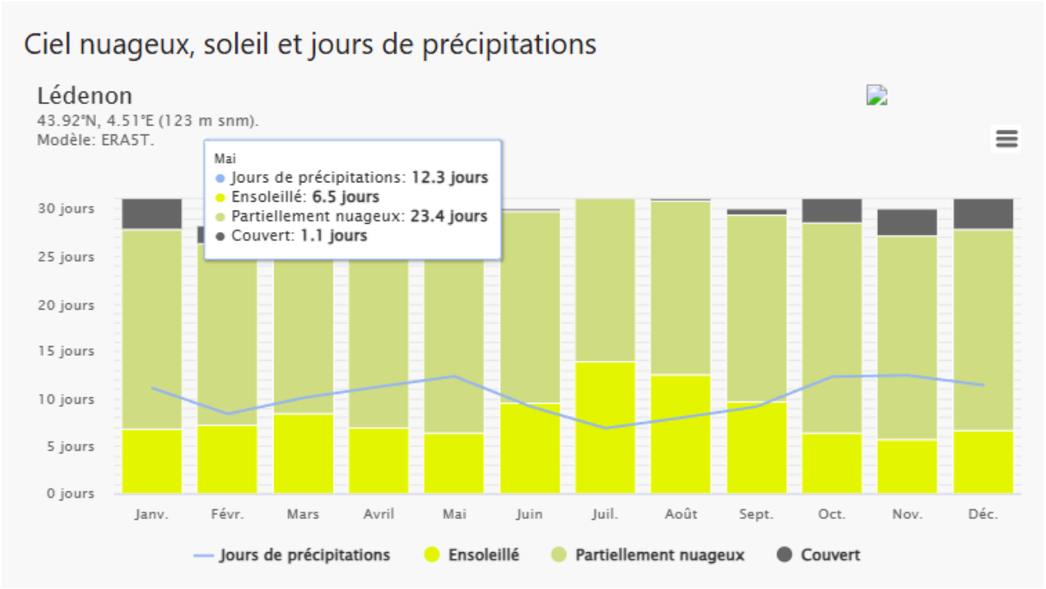


Figure 6 : Jours d'ensoleillement en nombre d'heures par année (Source : Météobleu)

2.2.1.3. Compatibilité de la procédure en cours avec les documents cadres

<u>Compatibilité de la procédure en cours avec le Plan Local d'Urbanisme en vigueur :</u>

Les mesures concernant les énergies renouvelables dans le Plan Local d'Urbanisme en vigueur :

Le Plan Local d'Urbanisme en vigueur vise, au sein de l'orientation 18 de l'axe 3, à promouvoir les énergies renouvelables sur le territoire. A ce titre, elle est favorable à la création de projets solaires, de taille mesurée, sur son territoire. La localisation de ces projets solaires devra prendre en compte les enjeux écologiques, patrimoniaux et paysagers du territoire.

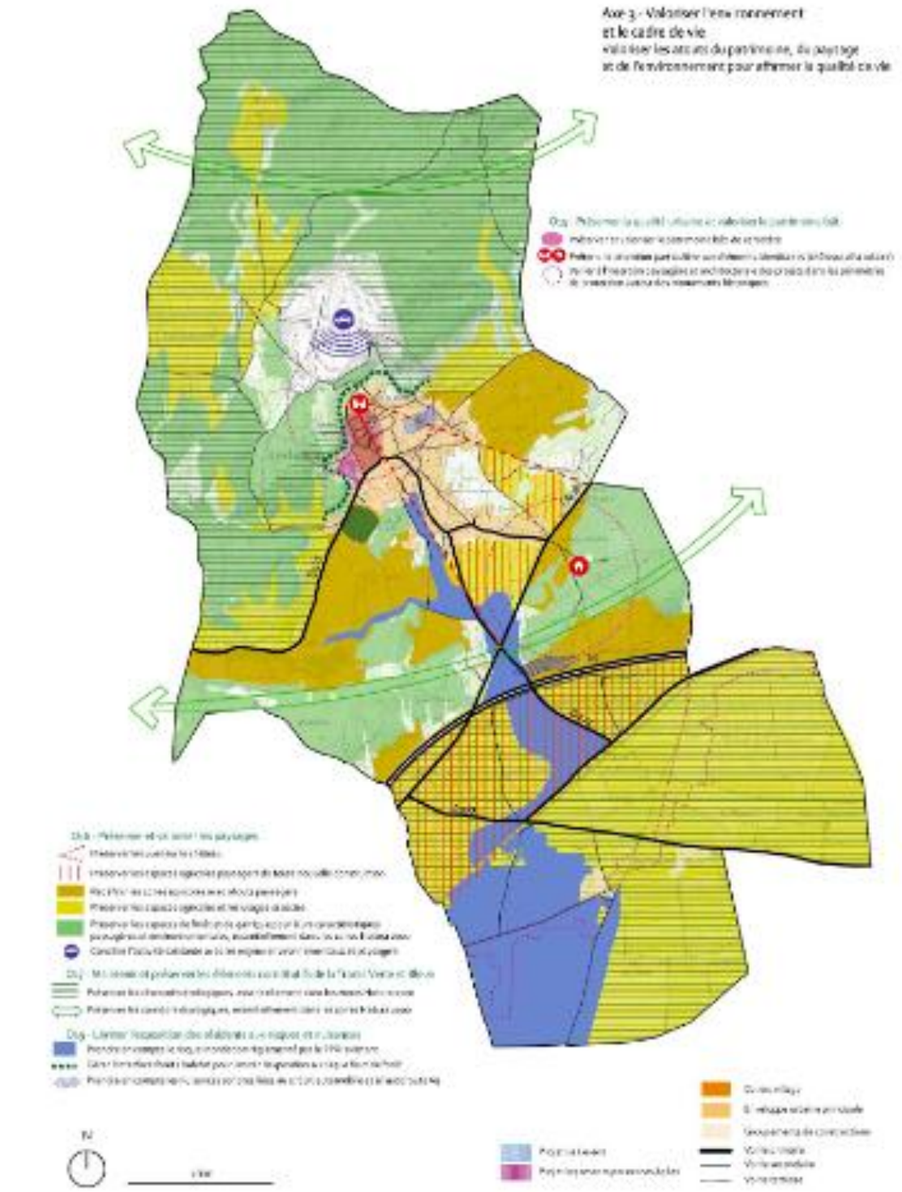


Figure 7 : Cartographie de l'axe 3 du PADD du PLU en vigueur

Les secteurs 1 & 2 sont concernés par la présente procédure de déclaration de projet sont inscrits au sein du périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques, impliquant la soumission du projet à l'avis des services de l'ABF.

La procédure est donc compatible avec le Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la thématique de l'énergie.

2.2.1.4. Contexte géologique

Sur le plan géologique, le sous-sol du département du Gard est constitué par des terrains d'âge et de nature variés. On y trouve des formations allant de l'antécambrien au quaternaire récent. Schématiquement le département peut se diviser en quatre grandes zones :

- La zone cévenole au nord-ouest
- Les garrigues au centre
- Les Costières au Sud Est
- Pays-bas (plaine rhodanienne et plaine littorale).

La faille de Nîmes divise le territoire lédonien en deux entités géologiques bien distinctes : les garrigues au nord et les costières au sud :

La zone des garrigues s'étend de la faille des Cévennes à celle de Nîmes. C'est une vaste zone de collines et de plateaux calcaires de faciès urgonien (crétacé moyen) plus rarement hauteriviens (crétacé inférieur), plus ou moins fortement karstifiés, dont l'altitude moyenne est comprise entre 200 et 300 m, alternant avec des bassins marneux ou alluviaux généralement entre 50 et 150 m d'altitude. Les marnes valanginiennes (cétacé inférieur) sont à l'origine des zones basses (dépressions) cultivées et montrent souvent des talus spectaculairement ravinés. Les garrigues correspondent en fait à une large zone affectée par une série d'ondulations Est-ouest, peu marquées, liées aux compressions pyrénéo provençales.

Au sud-est, la faille de Nîmes interrompt brutalement les Garrigues et affaisse l'ensemble des formations géologiques. On rentre dans le domaine des plaines bordières (Les Costières au Sud Est), couvertes de cailloutis "villafranchiens" (quaternaire ancien), localement recouverts de limons, où l'altitude dépasse rarement les 100 m. La faille de Nîmes limite un profond fossé d'effondrement (graben) correspondant à la "Vistrenque" et au "graben de Pujaut". Au Sud-est, ce fossé est limité par une zone positive (horst), bien marqué entre Villeneuve-lès-Avignon et Montfrin, où l'on peut observer des formations crétacées ; ce horst disparaît sous les terrains récents vers le Sud-ouest (costière de Nîmes). En fait le socle s'enfonce progressivement vers la méditerranée par une succession de horst et de graben6 recouverts peu à peu par les alluvions quaternaires. Ce dernier ensemble correspond au Pays-bas (plaine rhodanienne et plaine littorale).

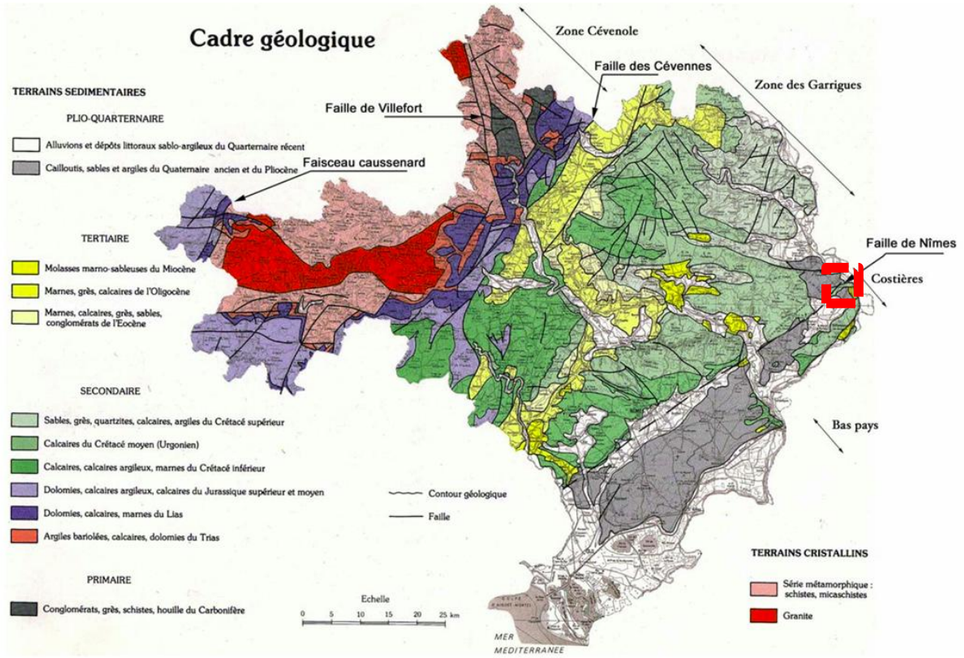
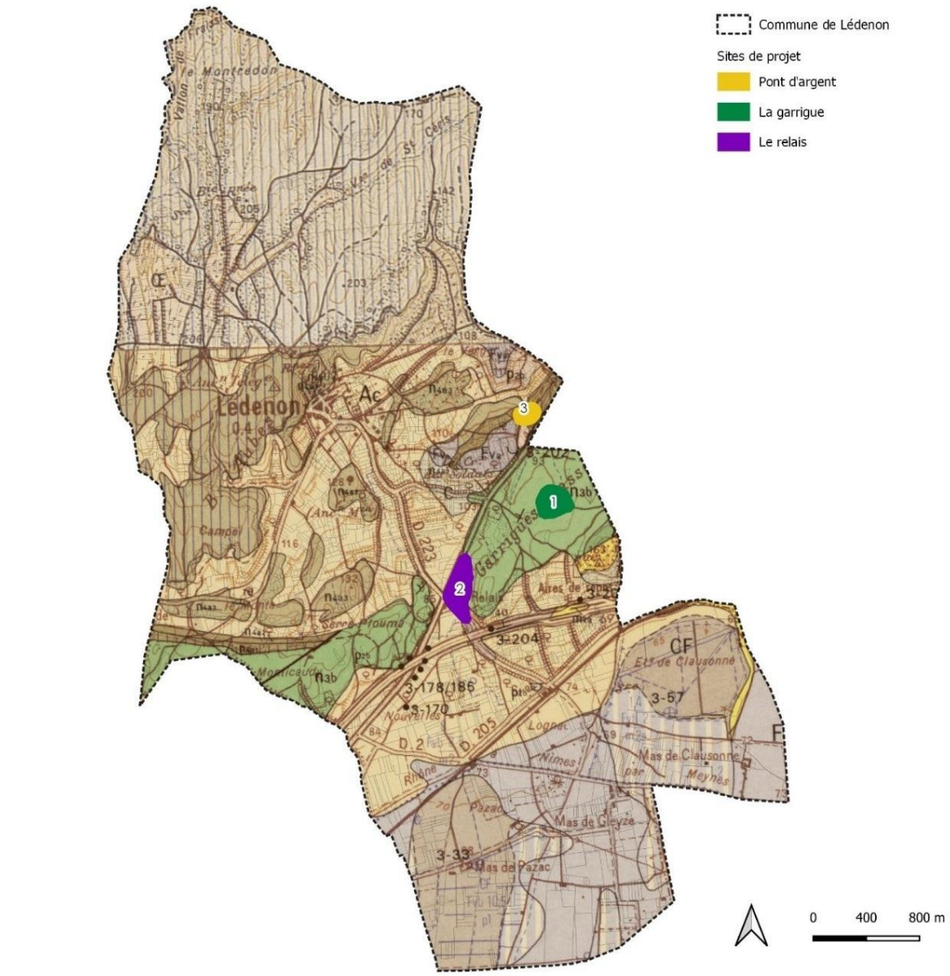


Figure 8 : Carte géologique du Gard (source : BRGM)

EXtrait de la carte géologique - Commune de Lédenon





Légende :

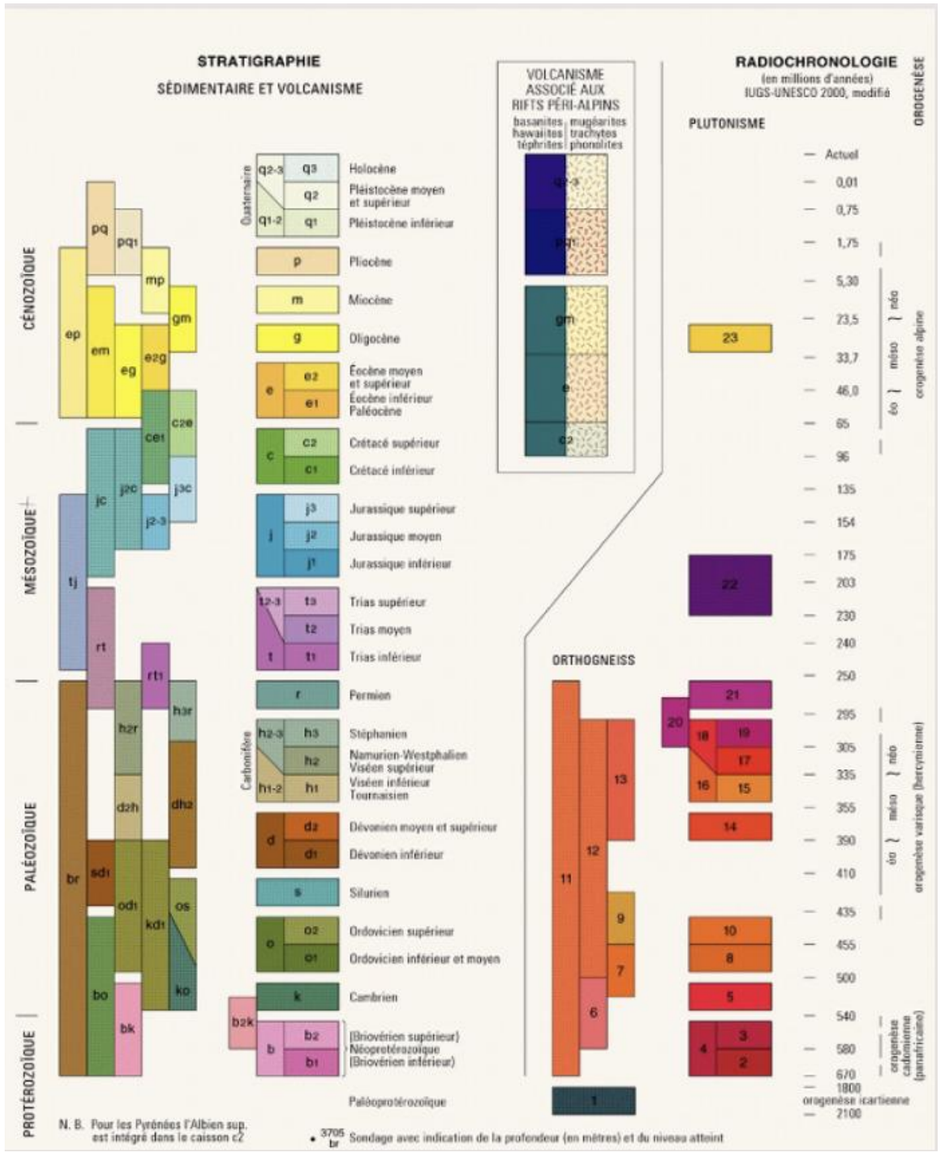


Figure 9 : Carte géologique de la commune de Lédenon (Source : Altereo)

2.2.1.5. Contexte Pédologique

Du nord au sud, trois entités géomorphologiques vont conditionner la répartition des sols à l'échelle du territoire lédonien :

- Les calcaires urgoniens des gorges du gardon au nord (rive droite) ;
- Les calcaires des garigues au centre ;
- Les alluvions anciennes de la vistrenque et des costières, au sud.

Les lithosols

Les lithosols occupent les plateaux karstiques sur les calcaires durs des garrigues languedociennes et catalanes. Les replats et vallonnements sont parcourus par de nombreux vallons et canyons liés au réseau de failles. Ces sols sont propices pour le développement de chênes verts et chênes pubescents.

Les colluviosols

Présents dans le bas de versants et en bordures de bassins en Uzégeois et Montpellierai, ils sont tapissés par des formations colluviales et/ou par des apports de cônes de déjection locaux. Vigne et polyculture.
Ces sols proviennent des matériaux arrachés aux versants par ruissellement ou éboulement. Ils se caractérisent par une composition souvent grossière, faite de graviers, cailloux, pierres, et parfois de débris végétaux ou de charbons de bois. Ces sols, bien que plus pauvres que les fluviosols, ont un rôle important dans la rétention d'eau et la gestion des eaux de ruissellement.

Les calcosols

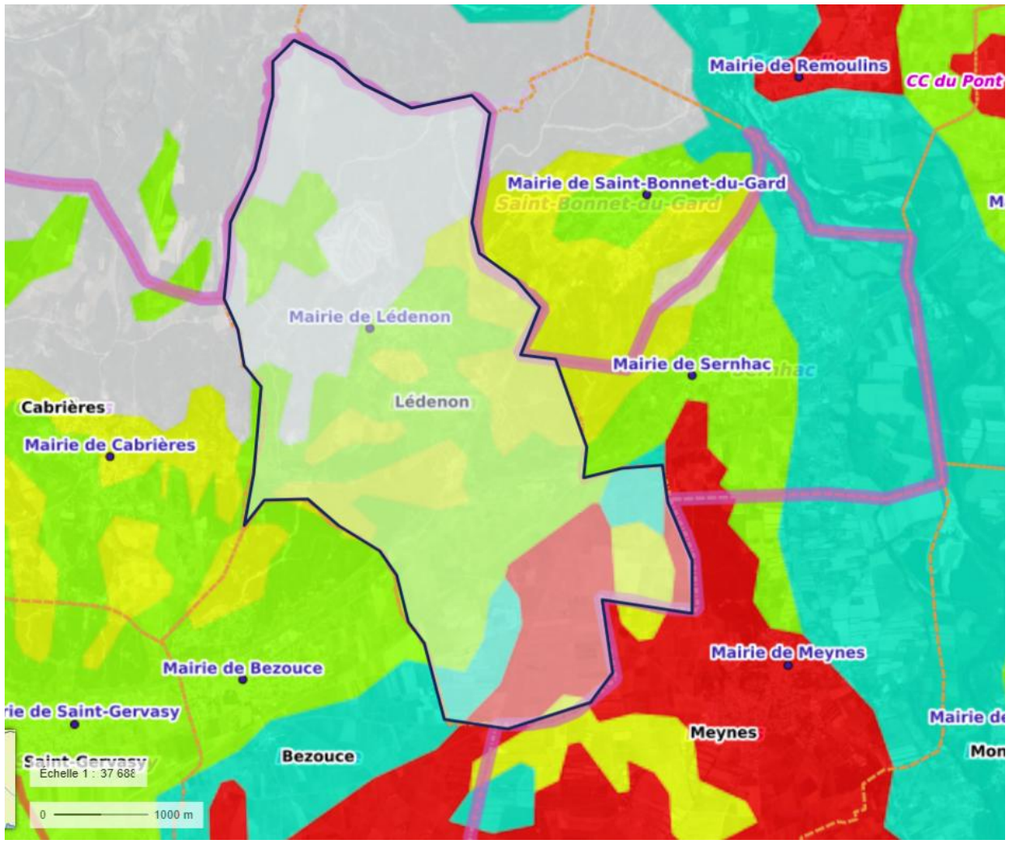
Les calcosols se développent dans les replats et plateaux mollement vallonnés sur calcaires tendres à lits marneux et calcaires en plaquettes. Le territoire est marqué par des Garrigues à chênes kermès et pins d'Alep.

Les fluviosols

Ces sols sont situés principalement dans les larges vallées mal drainées (altitude très basse et pente faible), et sont colmatées avec des dépôts limono-argileux. Ces sols sont issus des alluvions déposées par les cours d'eau. Composés de matériaux fins comme les argiles, limons et sables, ils peuvent également contenir des éléments plus grossiers tels que des galets ou des cailloux. Leur position dans le lit actuel ou ancien de la rivière les rend souvent inondables en période de crue, mais leur richesse en eau et nutriments en fait des sols particulièrement fertiles, idéaux pour les activités agricoles à forte valeur ajoutée, telles que le maraîchage ou les prairies de fauche. Ces sols sont propices pour les vignes, prairies ou céréales dans les zones les plus engorgées.

Les fersialsols

Ces sols rouges, riches en fer, sont situés au sud du territoire lédonien. Ils sont le résultat de processus sous des climats méditerranéens et tropicaux. Leur structure argileuse offre une bonne capacité de rétention de l'eau et des éléments nutritifs. Ils correspondent aux alluvions villafranchiennes d'origines rhodano-duranciennes, formant des hauts niveaux de terrasses en Costières du Gard, s'affaiblissant progressivement jusqu'au Lez.



Colluviosol - Fersialsol - Calcosol - Fluviosol - Lithosol

Figure 10 : Carte des types de sols dominants sur le territoire d de la commune de Lédenon (Source : Géoportail)

2.2.1.6. Reliefs et topographie

À l'échelle communale, la commune de Lédenon fait partie des « plateaux de Haute-Provence », précisément du Plateau de Valensole, qui présente un vaste plan incliné du nord-est vers le sud-ouest. L'altitude au nord de la commune est d'environ **215 mètres**, tandis qu'elle descend progressivement pour atteindre 65 **mètres** au sud. Cette géomorphologie est entourée de versants abrupts, entaillés par une série de ravins et de vallons qui structurent le paysage.

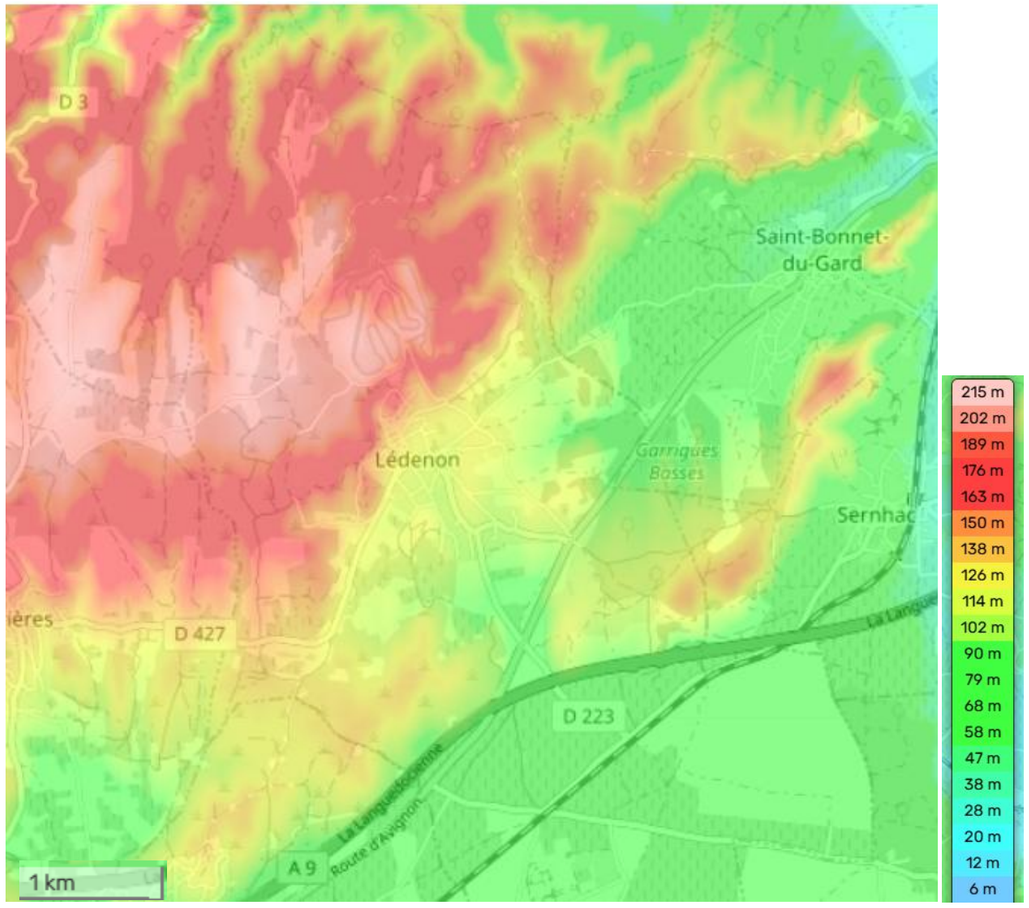


Figure 11 : Relief à l'échelle du territoire lédonien (Source : Carte topographique Lédenon, altitude, relief)

2.2.1.7.

2.2.1.8. Réseau hydrographique

2.2.1.8.1. Directive cadre loi sur l'eau (DCE)

La DCE a été transposée e dans la réglementation française, en 2000. Elle instaure l'obligation de protéger et de restaurer la qualité des eaux des milieux aquatiques dans l'ensemble de l'union européenne.

2.2.1.8.2. SDAGE du bassin hydrographique Rhône Méditerranée 2022-2027

Le comité de bassin a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), qui fixe l'objectif d'atteinte de bon état écologique et chimique des masses d'eau superficielles et souterraines, en 2027.

Bassin hydrographique Rhône-Méditerranée

Code du bassin DCE : D

Code européen du district hydrographique : EU35

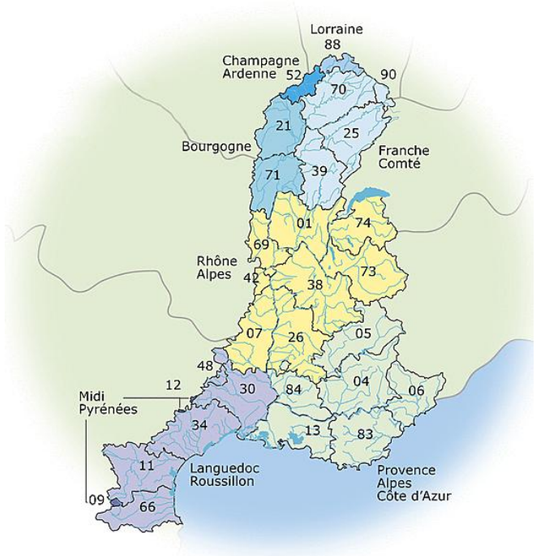


Figure 12 : Bassin hydrographique Rhône-Méditerranée

La commune de Lédenon fait partie du bassin hydrographique Rhône Méditerranée, l'un des sept grands bassins de France métropolitaine. Le réseau hydrographique local est structuré autour du ruisseau le Buffalon, qui est lui-même un affluent du Vistre.

La gestion de la ressource en eau s'effectue à l'échelle de bassins hydrographiques. La commune de Lédenon s'insère entièrement dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et gestion des Eaux SDAGE 2022-2027 du bassin hydrographique Rhône Méditerranée, qui fixe les grands objectifs à atteindre en fonction des enjeux du territoire, et a identifié 9 orientations fondamentales, qui sont listées ci-dessous :

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

Le réseau hydrographique de la commune Lédenon est géré par deux sages :

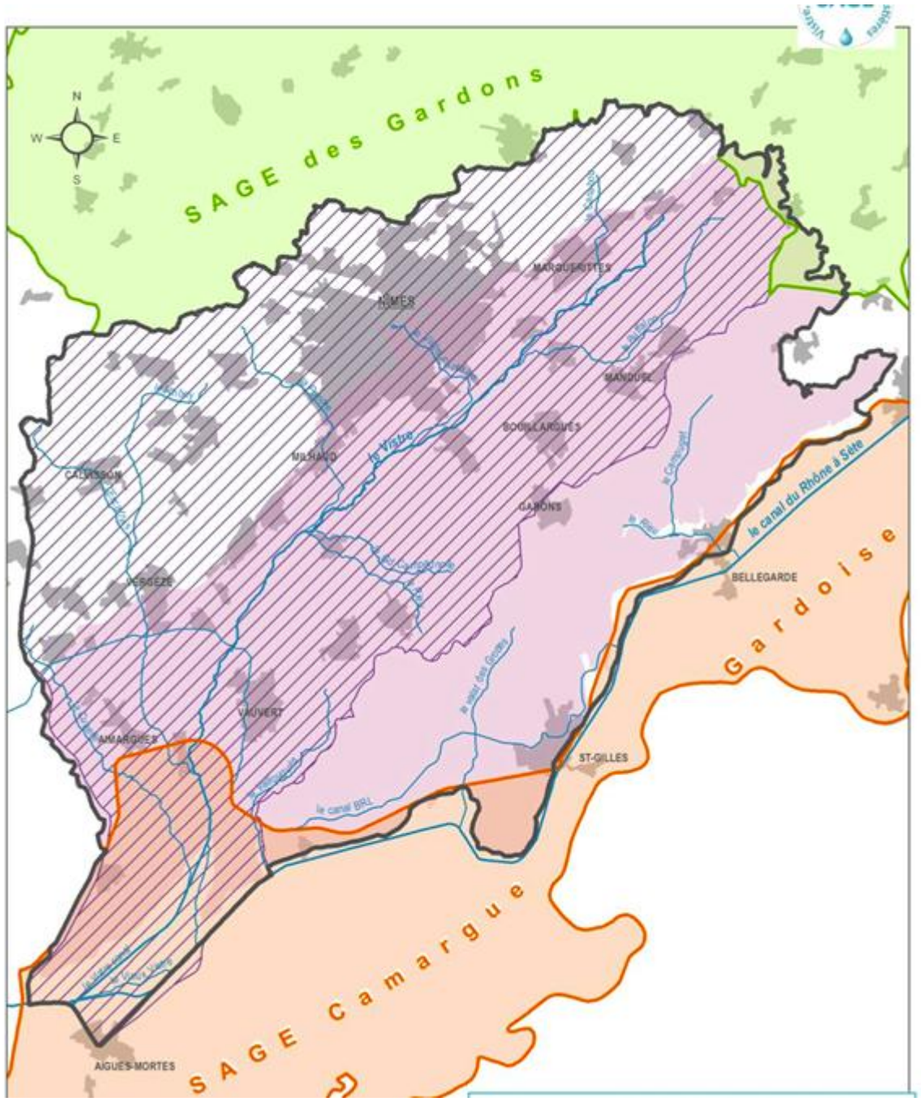


Figure 13 : Les périmètres des sages (source : Sage VNVC)

2.2.1.8.3. *Sage du bassin versant topographique* de Vistre nappes vistrenque et costières

Code Sandre : SAGE06027

Le SAGE VNVC a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 avril 2020.

Règlements du SAGE :

- ***Limiter l'impact des nouvelles imperméabilisations***
- ***limiter l'implantation d'activités nouvelles dans les zones de sauvegarde***
- ***encadrer les activités d'extractions de matériaux issus du sous-sol***
- ***réduire les phénomènes d'eutrophisation par un renforcement du traitement du phosphore et de l'azote par les stations de traitement des eaux usées urbaines et industrielles***

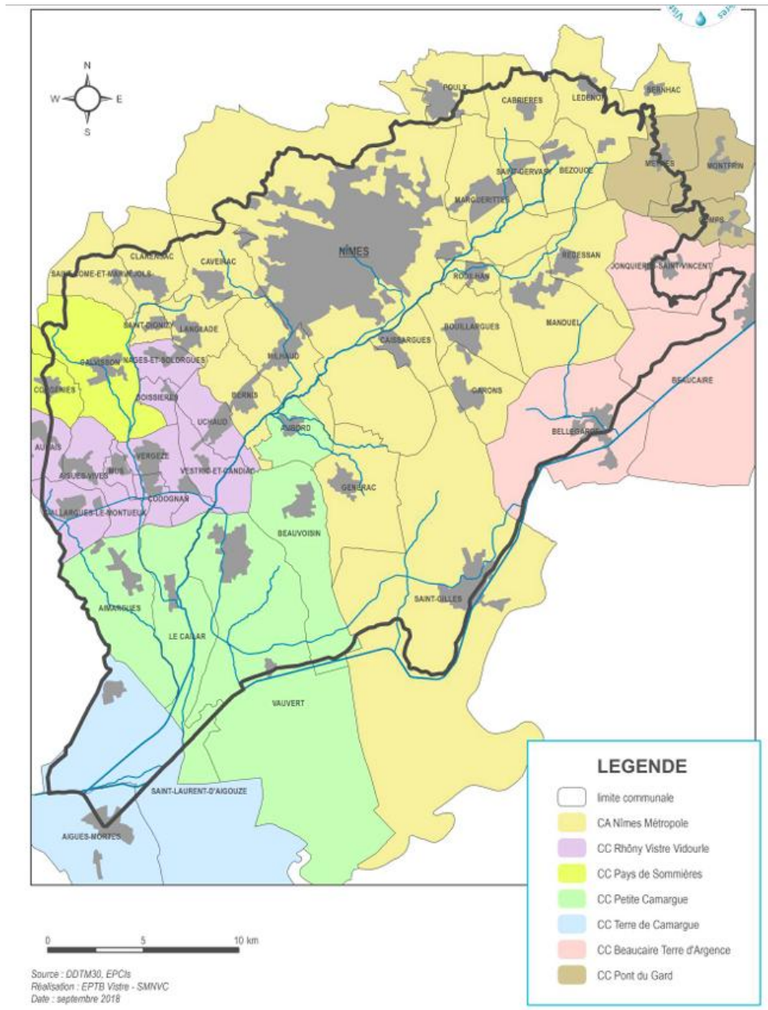


Figure 14 : Situation géographie que SAGE Vistre nappes vistrenque et costières

Le territoire du SAGE peut être divisé en cinq entités géomorphologiques dont la formation a été entrainée par la faille de Nîmes, puis la flexure de Vauvert :

- Le plateau des Garrigues, qui est l'entité la plus élevée (80 à 214m d'altitude), est situé en bordure nord du bassin versant du Vistre (au nord-ouest du périmètre SAGE) ;
- Le piémont des Garrigues situé le long de la frange sud du plateau des Garrigues ;
- La plaine de la Vaunage en rive droite du Vistre ;
- La plaine de la Vistrenque parcourue par le Vistre ;
- Le plateau des Costières, situé au sud-est de la plaine de la Vistrenque.

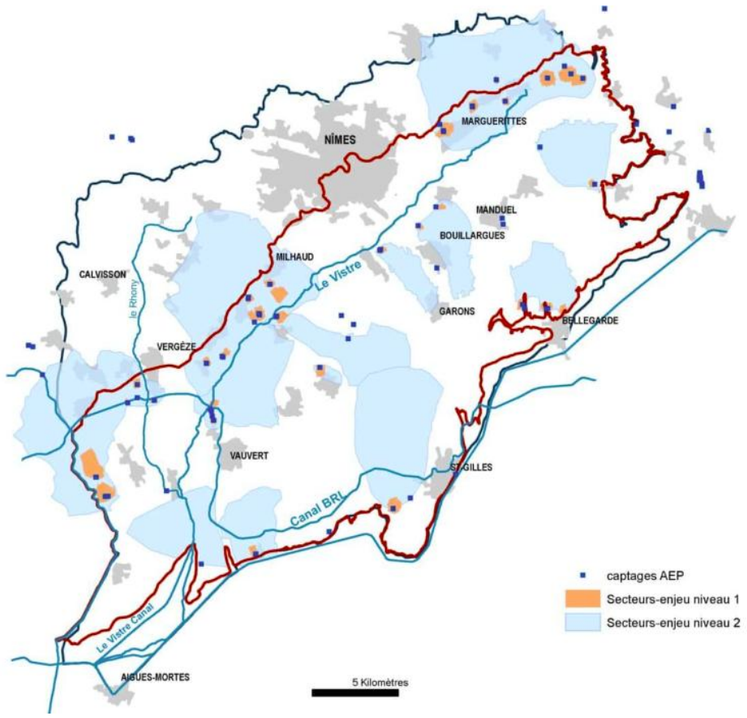


Figure 15 : 13 zones de sauvegarde pour préserver l'accès à une eau potable de qualité demain (Source : SAGE Vistre nappes vistrenque et costières)

Les zones de sauvegarde sont les portions de nappe qu'il convient de préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.

2.2.1.8.4. Sage du bassin versant topographique des Gardons

Code Sandre : SAGE06014

Le SAGE des Gardons a été adopté par arrêté inter-préfectoral le 27 février 2001. Il a fait l'objet d'une révision depuis l'année 2009. Le projet de SAGE des Gardons révisé a été adopté par la CLE le 4 novembre 2015. Il a été approuvé par arrêté en décembre 2015.

Règlements du SAGE :

- Eviter la dissémination des espèces invasives végétales des milieux aquatiques

Orientations du SAGE des Gardons :

- Orientation A : mettre en place une gestion quantitative équilibrée
- Orientation B : poursuivre l'amélioration de la gestion du risque d'inondation
- Orientation C : améliorer la qualité de seaux
- Orientation D : préserver et reconquérir les milieux aquatiques/Préservation des zones humides et zones naturelles.

Le contrat de rivière des gardons (2017-2022) vise les objectifs suivants :

- Améliorer la connaissance des ressources en eau souterraine et de leur lien avec les ressources superficielles ;
- Améliorer la connaissance des formations aquifères peu connues, localement stratégiques ;
- Mieux gérer la ressource souterraine par une meilleure compréhension de son fonctionnement ;
- Appréhender les relations entre masses d'eau souterraines et masses d'eau souterraines et superficielles ;
- Préserver à long terme les ressources stratégiques.

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, le territoire de Lédenon est situé dans les sous-bassins versants Vistre Costière et les Gardons.

- Les secteurs 1 et 3 font partie du périmètre du SAGE des Gardons ;
- Le secteur 2 s'insère dans le périmètre du SAGE Vistre nappes vistrenque et costières.

2.2.1.8.5. Les masses d'eau superficielles

Les cours d'eau, fleuve et rivières, traversant la commune de Lédenon, sont :

Le Vistre de sa source à la CubelleDR133 :

Le Vieux Vistre dont la source se situe sur la commune de Bezouce (30320) a une longueur de 49.4 Km en France et se termine sur la commune de Aigues-Mortes (30220). Son autre nom est rivière le vieux vistre, rivière le vistre
Le ruisseau le Buffalon (13.5 km) :

Le Buffalon a une longueur de 13.5 Km en France. Son autre nom est ruisseau le buffalon, valat de la barque.

Sous bassin versant : Vistre Costière				
Code masse d'eau	Nom	Objectif écologique	Objectif chimique	Objectif global de bon état
DR133	Le Vistre de sa source à la Cubelle	Bon potentiel 2021	2015	2021
FRDR10376	Ruisseau le Buffalon	2027	2015	2027
Sous bassin versant : Gardons				

Tableau 1 : Etat des eaux superficielles dans la Commune d'Allemane-en-Provence (Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027)

- ***Qualité des eaux superficielles***

Les eaux du Vistre et de ses affluents sont fortement altérées, tant du point de vue physicochimique (matières azotées et phosphorées) que bactériologique. Cette mauvaise qualité des eaux, couplée aux modifications morphologiques des cours d'eau et à la faible capacité d'autoépuration des cours d'eau, a pour conséquences une eutrophisation importante, une qualité hydrobiologique dégradée et des peuplements piscicoles perturbés.

L'assainissement des eaux usées représente un enjeu majeur sur le bassin versant du Vistre : 30 stations de traitement des eaux usées émettent en permanence leur rejet au milieu naturel.

Dans le cadre de l'élaboration de la stratégie du SAGE VNVC, la CLE a défini des zones prioritaires d'investigation identifiées comme sources potentielles de « pollutions toxiques ». Elles correspondent aux secteurs du territoire qui peuvent, de par leurs activités, générer potentiellement différents toxiques (HAP, métaux lourds, PCB). Ces pollutions qualifiées de toxiques, proviennent notamment de pollutions diffuses issues du lessivage des routes, des rejets de stations de traitement des eaux urbaines ou d'établissements industriels (ICPE). Un arrêté préfectoral interdit la pêche en vue de la consommation et de la commercialisation destinée à la consommation humaine et animale des carpes dans le Vistre, et ses canaux dérivés directs, de sa source à sa confluence au Canal du Rhône à Sète (arrêté préfectoral n°2010-40-3). Cette interdiction est justifiée au regard de la contamination en dioxines et polychlorobiphényles de type dioxines (PCB-DL) des carpes, supérieure aux normes admises. En outre, sur l'aval du périmètre du SAGE, des remontées d'eau saumâtre sont constatées dans les eaux superficielles. C'est pourquoi un barrage anti-sel a été construit en 1948 sur le Vistre à Saint-Laurent-d'Aigouze.

2.2.1.8.6. Les masses d'eau souterraines

Sous bassin versant : Vistre Costière				
Code masse d'eau	Nom	Objectif écologique	Objectif chimique	Objectif global de bon état
FRDG101	Nappes de Vistrenque et Costières	Bon potentiel 2021	2015	2021
Sous bassin versant : Gardons				

Tableau 2 : Etat des eaux souterraines dans la Commune de Lédenon (Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027)

- ***La qualité des eaux souterraines***

Les nappes Vistrenque et Costières, en partie libres et proches de la surface donc vulnérables, présentent des teneurs importantes en nitrates et en résidus de produits phytosanitaires pouvant parfois dépasser les seuils de potabilité. Ces nappes ne sont toutefois pas impactées par la présence de substances telles que les éléments traces métalliques et les microorganismes pathogènes.

Concernant les nitrates, le secteur sud (Aimargues, Le Cailar, Vauvert) est le plus fortement dégradé. Toutefois les teneurs sont à la baisse depuis 2012. Concernant les résidus de produits phytosanitaires, la dégradation est chronique et généralisée sur l'ensemble de la nappe mais les répercussions sur l'aptitude à la production d'eau potable s'observent surtout dans la partie nord (Caissargues, Rodilhan, Bouillargues et Bezouce).

Vulnérabilité des ressources en eau

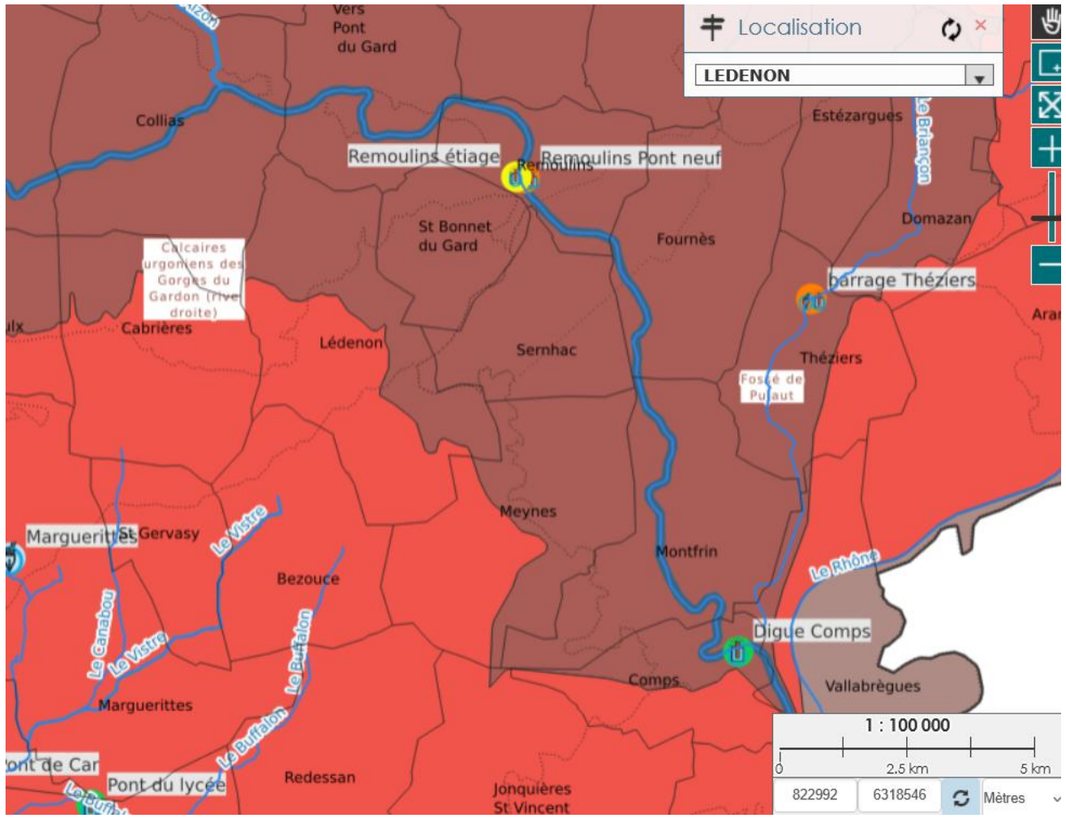


Figure 16 : Etiage et disponibilité des eaux superficielles

Compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE 2022-2027 :

Le présent projet, inscrit dans la procédure de Déclaration de Projet, est compatible avec les éléments de préservation des cours d'eau identifiés dans le PLU en vigueur.

Compatibilité de la procédure en cours avec le DAGE :

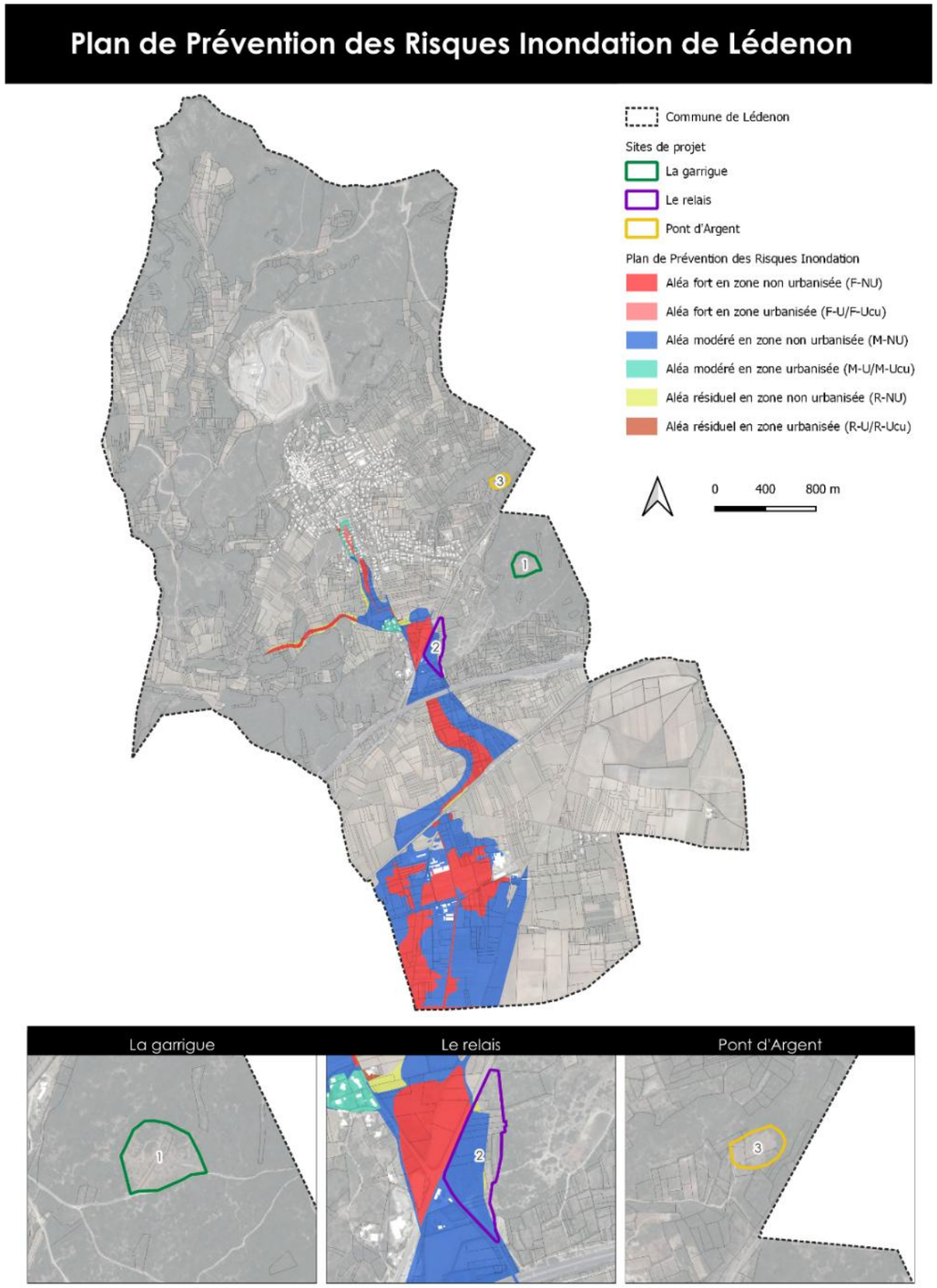
SAGE des **Gardons et** SAGE de Vistre nappes vistrenque et costières : concilier l'occupation des sols et les usages avec la préservation et la restauration des milieux aquatiques et des ressources en eau.

2.2.1.9. Risques naturels

La commune de Lédenon est soumise à différents risques naturels et technologiques :

- Risque Inondation par ruissellement avec un Plan de Prévention du Risque d'Inondation approuvé le 4 avril 2014 par arrêté préfectoral.
- Remontée de nappes
- Risque feu de forêt ;
- Aléa de retrait-gonflement des argiles ;

- **Risque d'Inondation :**



Le site de projet 2 du relais est inscrit dans le périmètre du Plan de Prévention des Risques Inondation. Le site de projet pour l'accueil d'installations photovoltaïques s'inscrit en aléa modéré en zone non urbanisée **(M-NU)** et en aléa résiduel en zone non urbanisée **(R-NU)**.

Le règlement de la zone M-NU indique les règles suivantes pour les projets d'implantation d'unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque :

- Que le projet se situe à plus de 100m comptés à partir du pied des digues ;

- Que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote de la PHE ;

- Que la solidité de l'ancrage des poteaux soit garantie pour résister au débit et à la vitesse de la crue de référence et à l'arrivée d'éventuels embâcles.

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de la PHE+30cm.

Le règlement de la zone R-NU indique les règles suivantes pour les projets d'implantation d'unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque :

- Que le projet se situe à plus de 100m comptés à partir du pied des digues ;

- Que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote de la TN+30cm ;

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de la TN+30cm.

<u>Localisation par rapport du risque de ruissellement :</u>

Les trois sites de projet sont en dehors de l'aléa ruissellement présent sur la commune de Lédenon.

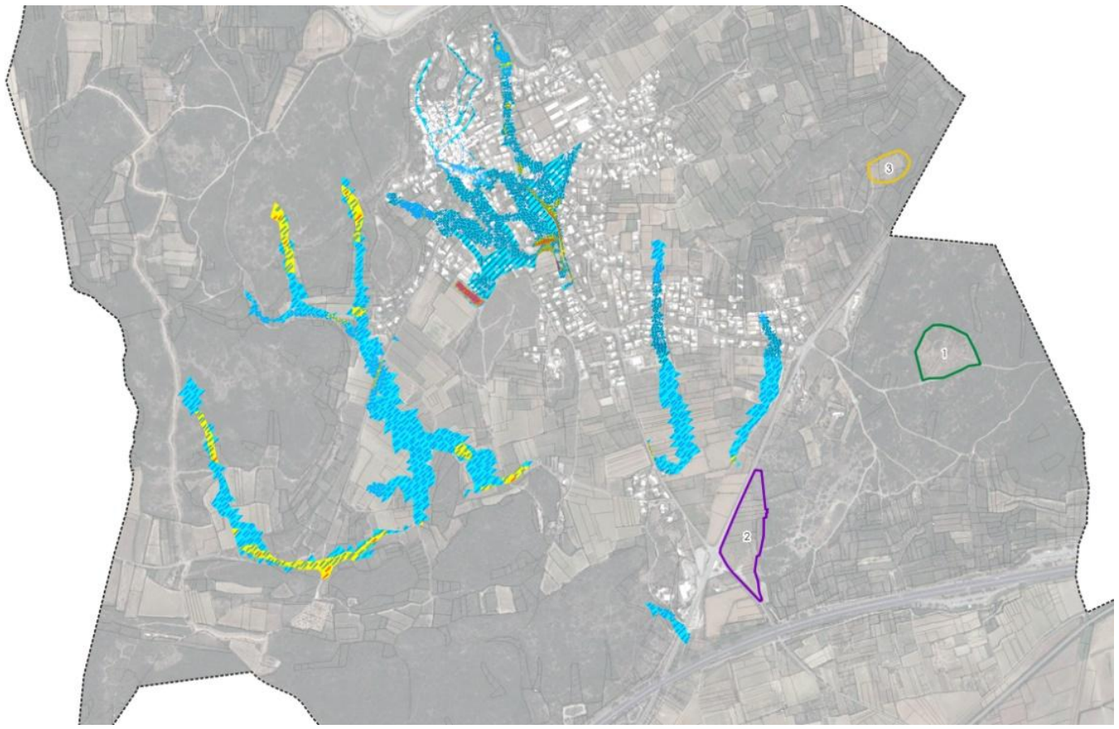


Figure 17 : Localisation du risque de ruissellement sur la commune de Lédenon

- **Le risque de remontée de nappes**

Contrairement au secteur 2, les sites 1 et 3 sont situés hors zones de risque de remontée de nappes.

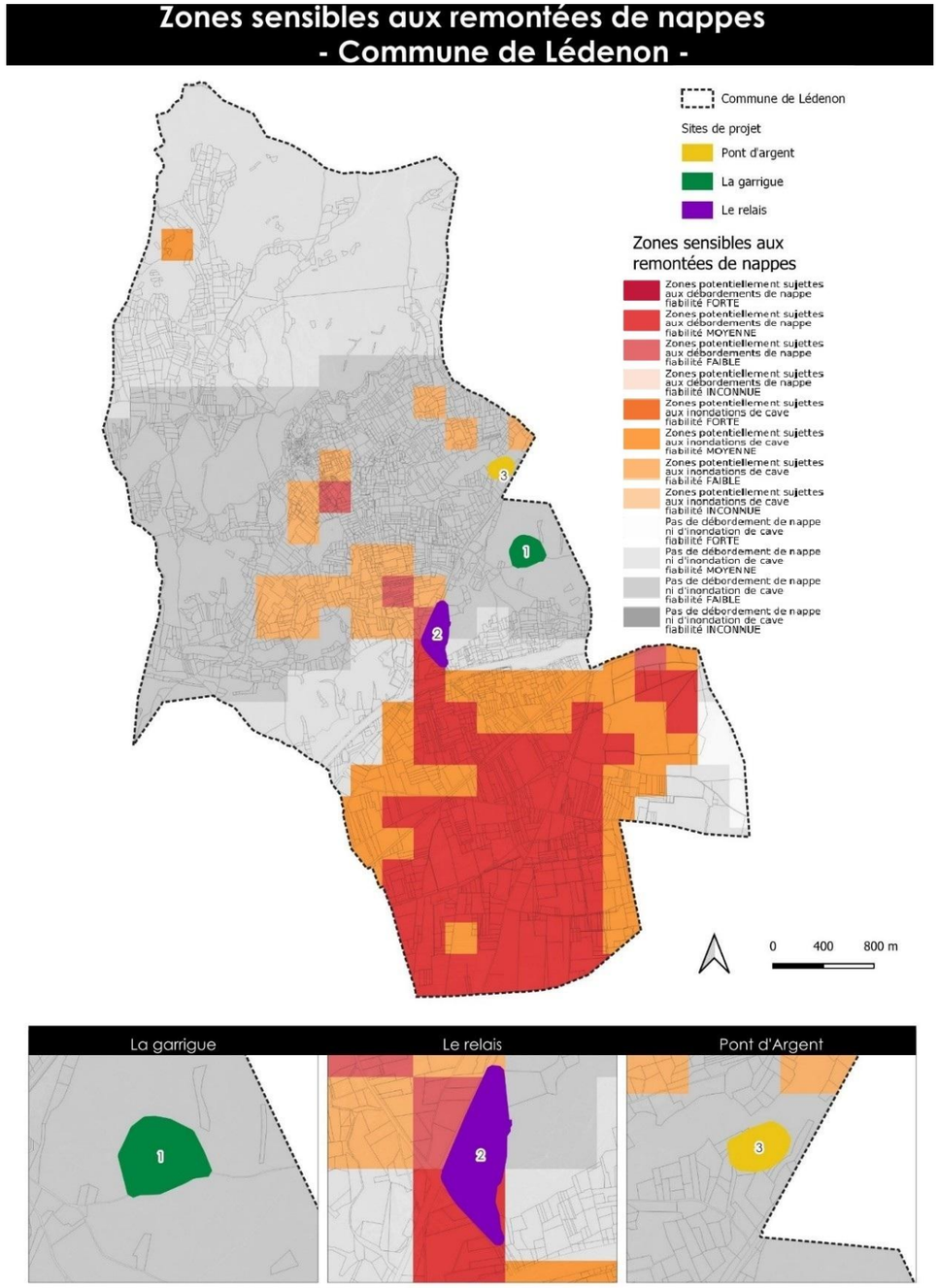


Figure 18 : Zones sensibles aux remontées de nappes (source : Altereo)

- **Risque de feu de forêt**

Les trois sites de projet sont inscrits dans des secteurs d'aléas fort à très fort. Le Porter à Connaissance de l'Etat indique, pour l'aléa feu de forêt que « l'implantation de projets d'envergure soumis à évaluation environnementale pourra être étudiée quel que soit l'aléa (exemple projet photovoltaïque, éolien…). Cependant la décision devra prendre en compte cette évaluation.

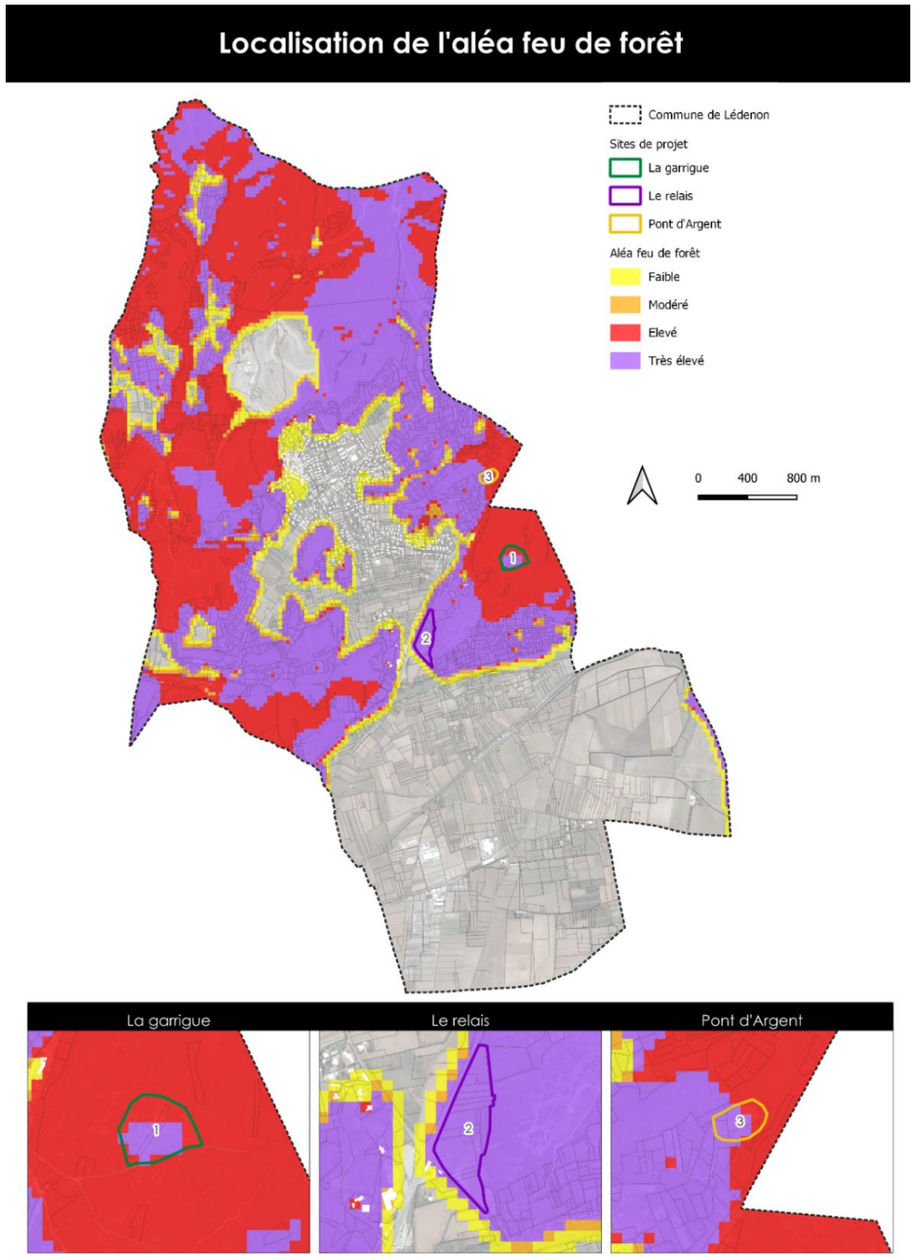


Figure 19 : Localisation de l'aléa de feu de forêt (source : Altereo)

- **Le risque sismique**

La commune de Lédenon est concernée par un risque sismique modéré.

- **L'aléa retrait gonflement des argiles**

La commune de Lédenon est concernée par l'aléa retrait-gonflement des argiles sur la majeure partie de son territoire. L'aléa retrait-gonflement des argiles est qualifié de moyen.

Hormis le secteur 1, les deux autres secteurs sont concernés par l'aléa de retrait/gonflement des argiles.

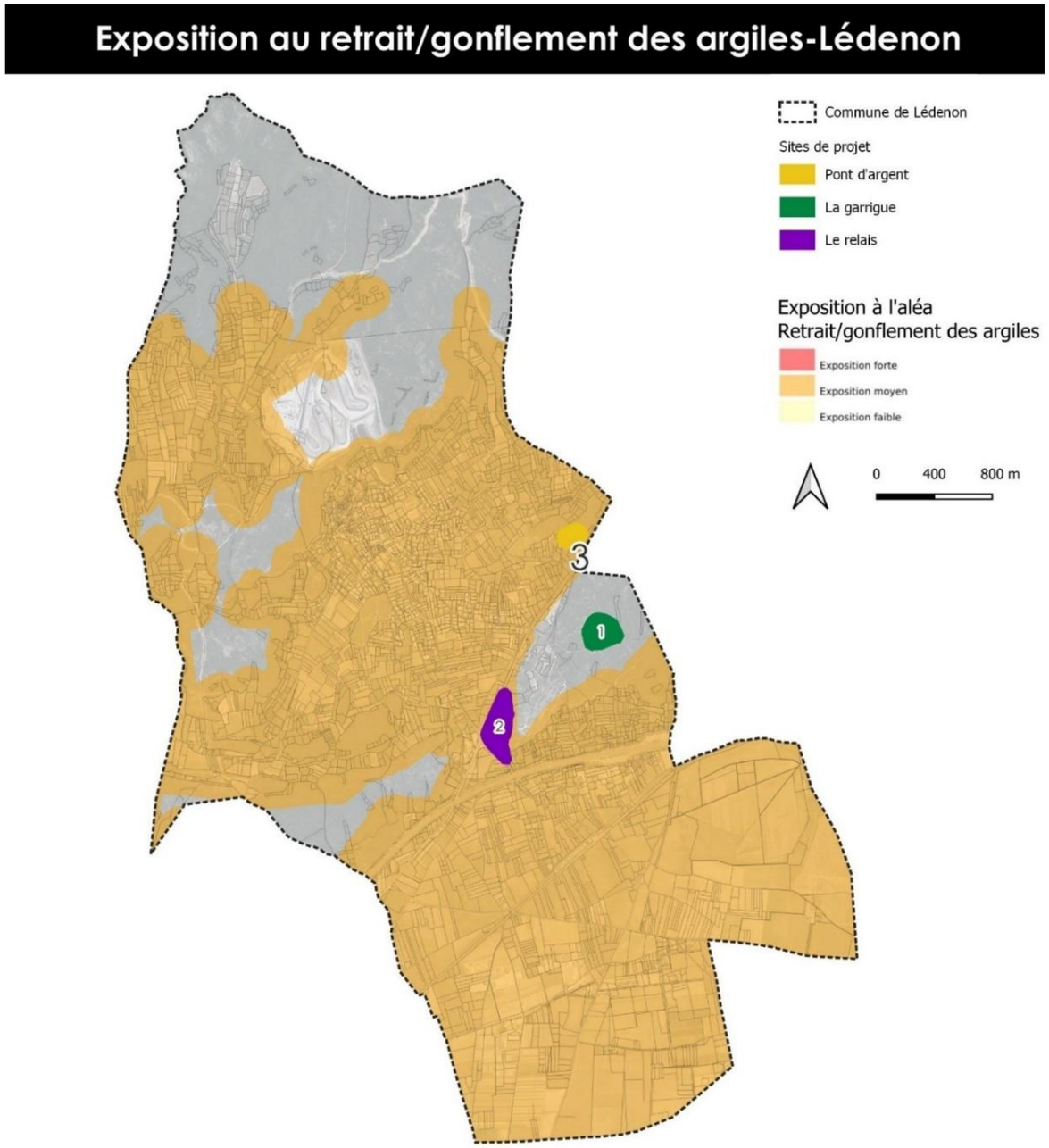


Figure 20 : Exposition à l'aléa retrait/gonflement des argiles (source : Altereo)

2.2.1.10. Synthèse des enjeux du milieu physique

Atouts du milieu physique	Sensibilité	Enjeux pour le PLU
Le site d'étude occupe une **position géographique** particulière : La commune est entourée de zones agricoles (vignobles, oliveraies) et de garrigues, caractéristiques de la région méditerranéenne. Elle est proche de sites naturels remarquables comme le Pont du Gard (à environ 13 km) et les gorges du Gardon.	• Zone N sur une grande majorité de son périmètre ; • Zone A au Sud, au contact de la plaine **littorale des Costières**	• Préserver les corridors écologiques et les activités agricoles.
Un **climat méditerranéen,** dit intérieur, avec des étés chauds et secs et des hivers relativement doux, marqués par un taux d'ensoleillement important	• Modifier l'écoulement des vents ; • Créer des ilots thermiques liés aux panneaux photovoltaïques.	• Permettre la continuité du développement socio-économique de la commune tout en contenant les risques naturels ; • Permettre le développement d'ilots végétatifs permettant la microcirculation de l'air en milieu urbain pour lutter contre le phénomène des ilots de chaleur
Occupation des sols La commune de Lédenon bénéficie d'une forte activité agricole, favorisée par une topographie et hydrographie adéquate au sud.	• Consommation d'espaces et imperméabilisations des sols	• Limiter l'ouverture à l'urbanisation des secteurs naturels
Une **topographie** diversifiée, marquée par un relief accentué au nord, et une plaine au sud, favorable au développement agricole.	• Pentes et sols propices au ruissellement en l'absence de végétation.	• Gérer les risques d'inondation et d'incendie dans un contexte lié au changement climatique
Une histoire **géologique** marquée par la succession de phases tectoniques, et climatiques attribuant une succession de reliefs fortement kasrtifiés au nord et une plaine alluviale au sud. Les deux ensembles sont séparés par la faille de Nîmes.	• Prendre en compte les risques liés à la géologie des terrains notamment les karsts rendant les masses d'eaux vulnérables aux pollutions ; • Prendre en compte les risques liés à la géologie, notamment les retraits-gonflements des argiles.	• Gérer les risques de mouvements de terrains dans un contexte lié au changement climatique
Un **contexte pédologique** dont la répartition spatiale des sols est intimement liée à la géologie et la géomorphologie du territoire, déterminant la succession schématisée comme suit : lithosols au nord, calcosol et colluviosols au centre, fersialsols et fluviosols au sud.	• La circulation des engins, en phase de chantier, pourrait engendrer des imperméabilisations des sols.	• Veiller à ne pas dégrader la qualité des sols
Une **hydrographie riche**, marquée par la présence de l'eau sous ses différentes formes superficielles et souterraines. Une situation hydrographique particulière permettant à la commune de Lédenon d'appartenir à deux bassins versant topographiques.	• Absence de cours d'eau pérennes au droit des secteurs retenus ; • Présence de terrains fortement perméables, notamment les karsts, favorisant l'infiltration et les échanges entre les différentes masses d'eau, ce qui accentue le risque de transfert de pollutions. • Les réserves d'eau sont intimement liées aux précipitations. Ainsi les phénomènes d'étiage impactent sévèrement les zones karstiques notamment les secteurs au nord de la commune de Lédenon.	• Préserver les milieux aquatiques • Déterminer et contenir la pression exercée par les activités agricoles sur la qualité des milieux aquatiques, notamment l'utilisation des produits phytosanitaires.
Le PPRI, approuvé le 4 avril 2014 par arrêté préfectoral, encadre les r**isques d'inondation** sur le territoire. Le territoire de Lédenon situé au nord de l'A9-E15, est encadré par les Obligations Légales de Débroussaillement (OLD) prescrites par la DDTM 30 (Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard)	• Sites concernés par des risques naturels liés notamment au risque de feu de forêt et d'inondation par remontée de nappes	• Les sites de projets de la Garrigue, du Relais et de Pont d'Argent sont soumis au risque d'inondation et au risque de feu de forêt. Dans ces cas spécifiques, la procédure et les aménagements prévus devront respecter les règles édictées.

2.2.2. Milieu naturel et biodiversité

2.2.2.1. Protections contractuelles

Les protections contractuelles ou périmètres de gestion concertés sont des espaces appartenant à des personnes publiques ou privées, physiques ou morales et méritant d'être préservés au regard de l'intérêt que présentent les espèces faunistiques ou floristiques qu'ils abritent, en considération de ses qualités paysagères, etc. Deux types de protections contractuelles peuvent être concernées :

- Réseau Natura 2000 – directives européennes « Habitats » et « Oiseaux » ;
- Parc Naturel Régional (PNR)

2.2.2.1.1. Les sites Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale. En la matière, les deux textes de l'Union européenne les plus importants sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats Faune Flore » (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

- Sites **les Gorges du Gardon FR9110081**, situé à 1,5 km au nord du site Natura 2000 **Costière nîmoises FR9112015**, sont inscrits au titre de la directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne. Elle cible 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- Site l**e Gardon et ses gorges (FR9101395) inscrit** au titre de la directive « Habitats Faune Flore », qui établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leurs habitats. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées ;

Selon l'INPN, la ZSC « Le Gardon et ses gorges » est centrée sur le Gardon offrant des gorges profondes avec des falaises favorables pour l'avifaune et les chiroptères. De part et d'autre des gorges se trouvent des plateaux calcaires offrant des habitats intéressants pour une large diversité d'espèces. La ZPS « Costières nîmoises » est un site principalement recouvert par des milieux ouverts qui offre une mosaïque d'habitats favorables aux oiseaux. La ZPS « Gorges du Gardon » abrite trois espèces de rapaces d'intérêt patrimonial que sont l'Aigle de Bonelli, le Circaète Jean-le-Blanc et le Vautour percnoptère. De plus, la plupart des passereaux des garrigues méditerranéennes sont présents dans ce massif, tout comme le Grand-Duc et le Busard cendré.

La zone d'étude immédiate est à 750 m au sud du site Natura 2000 Le Gardon et ses gorges FR9101395 et Gorges du Gardon FR9110081, et à 1,5 km au nord du site Natura 2000 Costière nîmoises FR9112015.

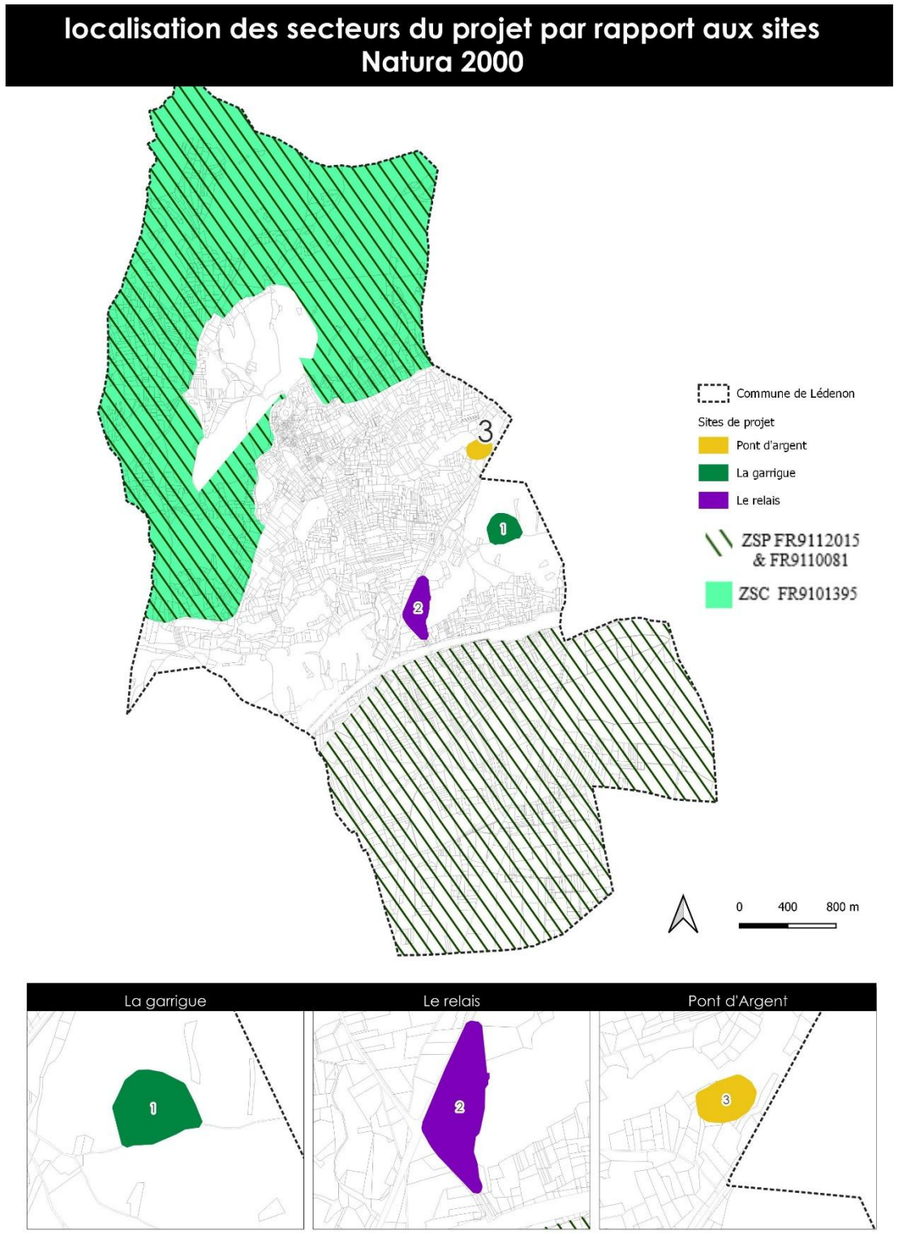


Figure 21 : Localisation du secteur par rapport aux Zones Natura 2000

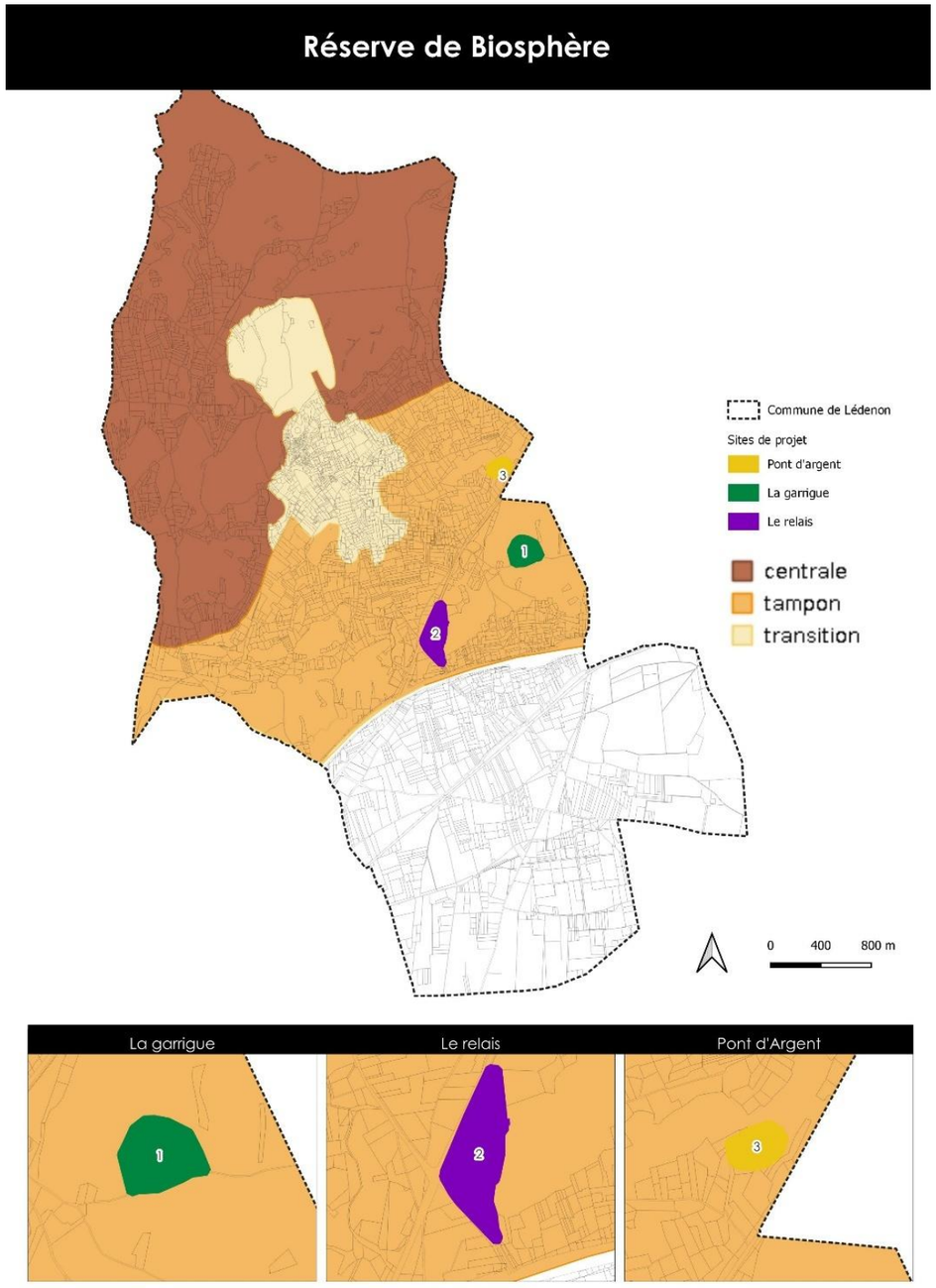


Figure 22 : La réserve biosphère

L'aire d'étude s'insère dans la zone tampon relative à la réserve de biosphère.

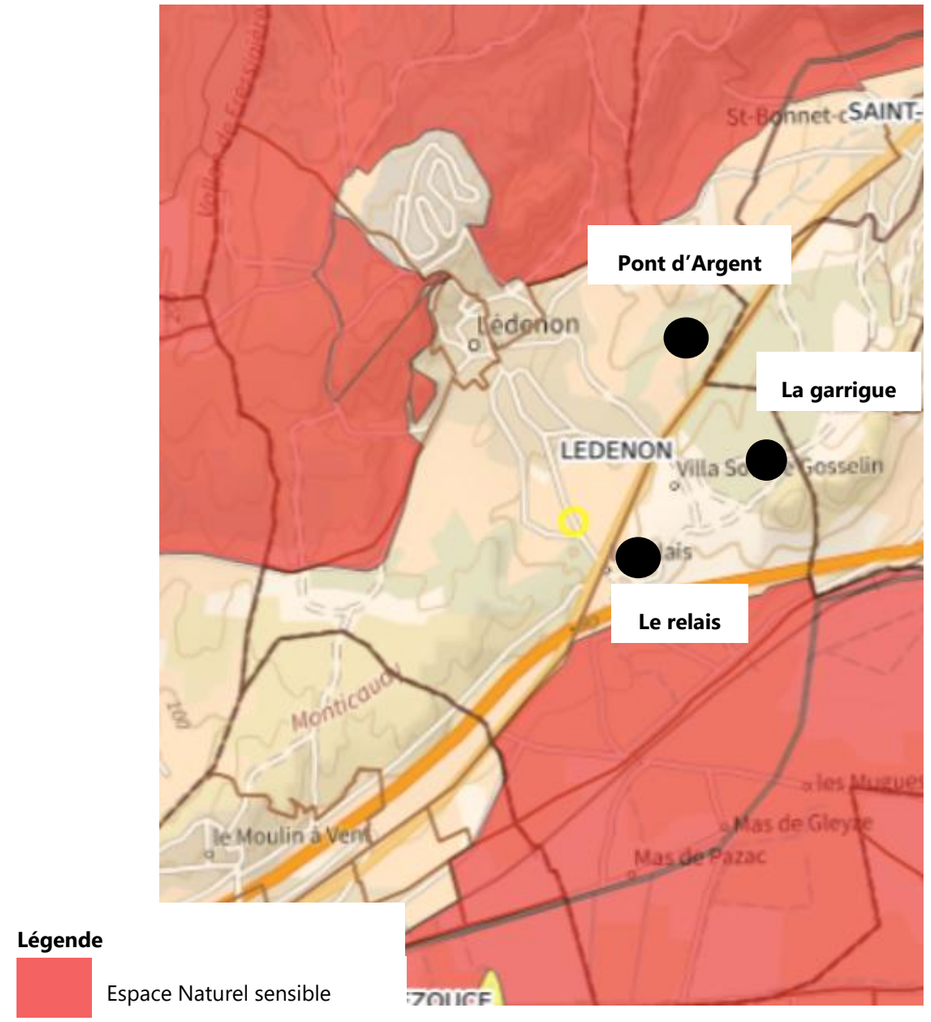
2.2.2.2. Protections foncières

Dans un but de protection et de valorisation du patrimoine naturel, il existe en France un éventail d'outils juridiques de protection foncière. Cette protection passe par l'acquisition de la maitrise foncière des espaces naturels. Cette méthode de protection est utilisée par différentes structures :

- Les Conseils Départementaux, via la politique des Espaces Naturels Sensibles ;
- Le Conservatoire du Littoral ;
- Les Conservatoires d'Espace Naturel (CEN).

2.2.2.3. Inventaires patrimoniaux

Les espaces naturels sensibles du département du Gard : les trois sites de projets se trouvent en dehors des espaces naturels sensibles du département du Gard.



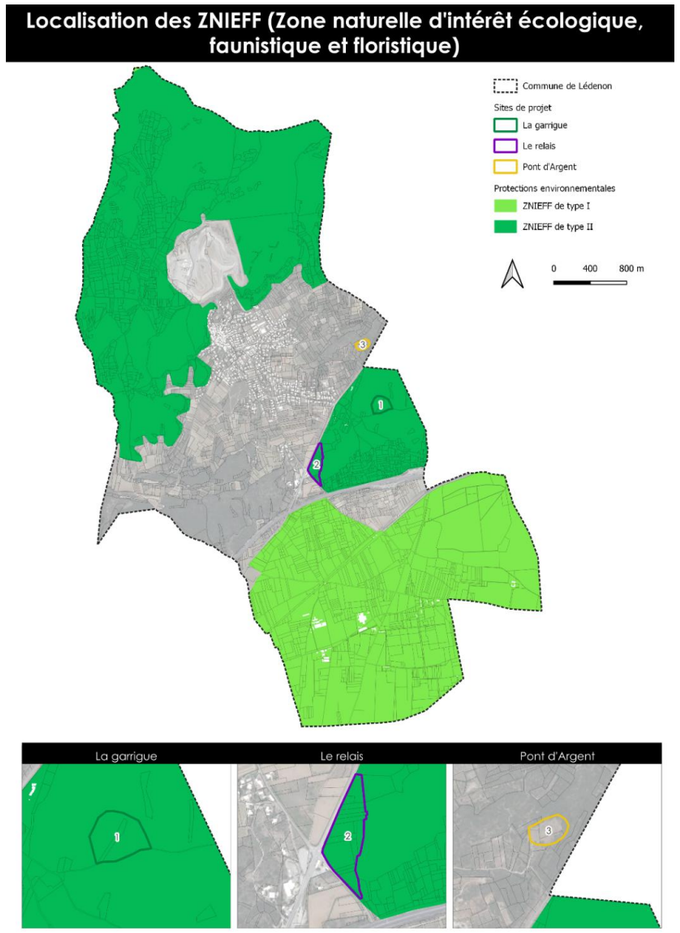
Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique sont des secteurs du territoire particulièrement intéressants sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel. On retrouve 3 ZNIEFF, dont 2 de type I, dans la zone d'étude éloignée.

Les ZNIEFFs de type I sont : les « Gorges du Gardon » ainsi que la « Plaine de Manduel et Meynes ».

La ZNIEFF de type II est le « Plateau Saint-Nicolas ». Il s'agit donc essentiellement des Gorges du Gardon et de ses habitats adjacents associés à des milieux plutôt humides, ouverts et agricoles. La ZNIEFF « Plaine de Manduel et Meynes » ne cite qu'une espèce : l'Outarde Canepetière.



Les sites de projet 1 et 2 sont inscrits au sein de la ZNIEFF de type II du Plateau de Saint-Nicolas.

Figure 23 : Localisation du secteur par rapport aux ZNIEFF

2.2.2.4. Plans nationaux d'actions (PNA)

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) résultent de la politique de conservation d'espèces animales et végétales, mise en œuvre par le Ministère de l'Écologie du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) en 2007. Il s'agit d'une initiative nationale qui s'inscrit dans une approche globale cadrée par la « Stratégie Nationale pour la Biodiversité » (conférence de Rio de 1992). Chaque plan concerne une espèce, ou un groupe d'espèces proches, dont le statut de conservation est jugé défavorable. Ces espèces sont choisies à partir de critères de rareté, de menace (Liste Rouge UICN) et de responsabilité nationale en termes de conservation. Ces plans visent à mettre en œuvre des actions ciblées dont le but est de restaurer les populations et les habitats de ces espèces menacées. Ces actions concernent trois axes principaux : - améliorer les connaissances (biologie et écologie des espèces) par des suivis ; - actions de conservation et de restauration ; - actions d'information et de communication (sensibilisation). Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles. La zone d'étude éloignée intercepte le plan national d'action de 4 espèces d'oiseaux :

- Le PNA Aigle de Bonelli (Aquila fasciata) : Domaines vitaux
- Le PNA Pie-grièche à tête rousse (Lanius senator), compris dans la zone d'étude immédiate (ZEI) et rapprochée (ZER) ;
- Le PNA Vautour percnoptère (Neophron percnopterus) compris également dans la ZEI et ZER ;
- Le PNA Outarde canepetière (Tetrax tetrax), domaine vital à 1,8 km au Sud de la ZEI.
-

Le milieu présent sur la zone d'étude immédiate n'est pas favorable à la présence de l'Outarde canepetière. L'Aigle de Bonelli, le Vautour percnoptère et la Pie-grièche à tête rousse pourraient y être observés mais uniquement de manière très occasionnelle, en déplacement. La zone d'étude éloignée intercepte également le Plan National d'Action de 3 autres espèces/groupe d'espèces :

- Le PNA Lézard ocellé (Timon lepidus),
- Le PNA Chiroptères ;
- Le PNA Odonates

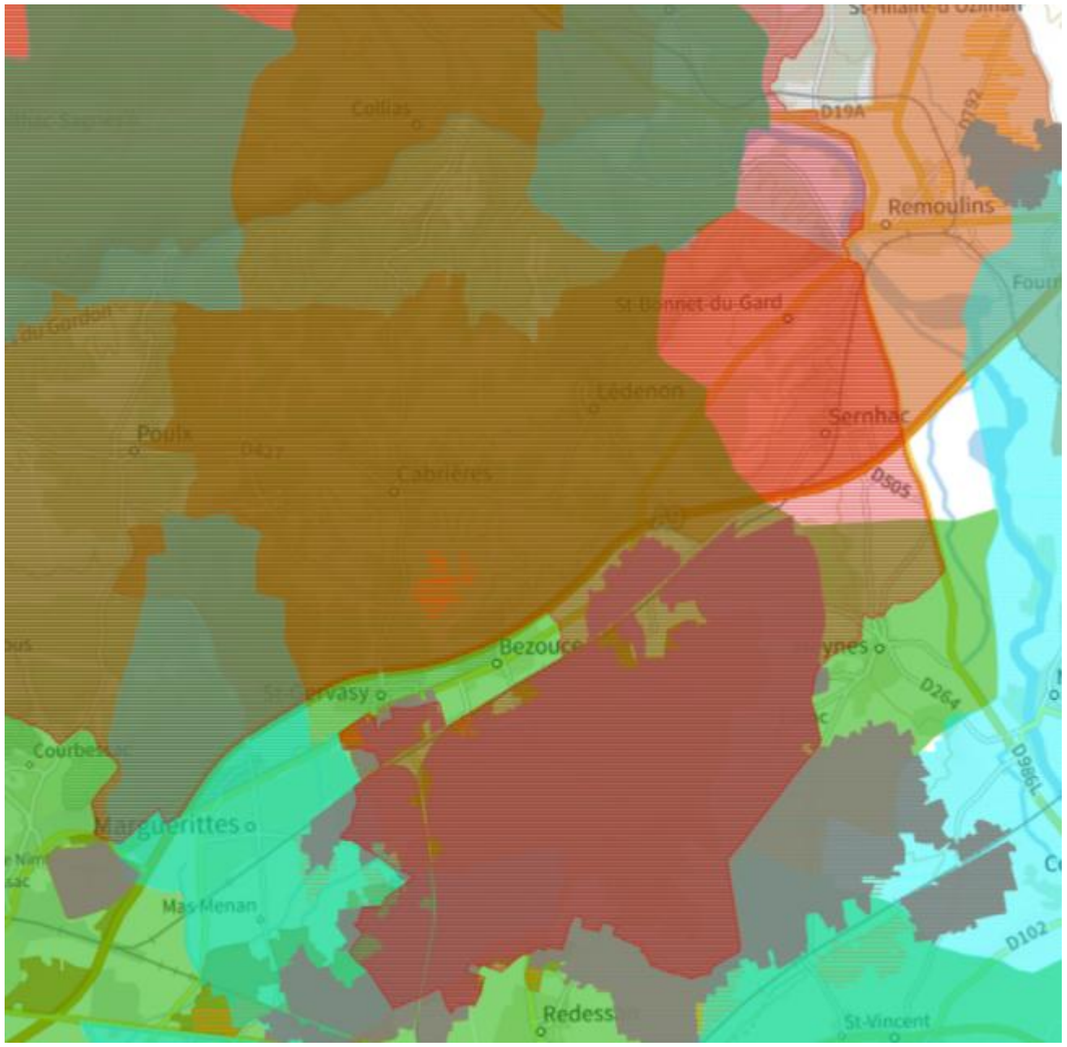


Figure 24 : PNA concernant l'avifaune au sein des zones d'étude

2.2.2.5. Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue entend contribuer à enrayer la perte de biodiversité en préservant et en remettant en bon état des réseaux de milieux naturels, permettant aux individus de circuler et d'interagir. Ces réseaux d'échanges, ou continuités, sont constitués de « réservoirs de biodiversité », reliés les uns aux autres par des « corridors écologiques ». Un réservoir de biodiversité (ou zone nodale) constitue un espace où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement y sont réunies. Une espèce peut ainsi y exercer l'ensemble de son cycle de vie : alimentation, reproduction, repos. De manière plus globale, les milieux naturels peuvent y assurer leur fonctionnement. Il s'agit donc : soit d'espaces à partir desquels des individus d'espèces peuvent se disperser, soit d'espaces rassemblant des milieux de grand intérêt. Un corridor écologique est une voie de déplacement, empruntée par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Ces liaisons fonctionnelles, entre milieux naturels, permettent la dispersion et la migration des espèces. On les classe généralement en trois types principaux :

- Les structures linéaires : haies, chemins et bords de chemins, ripisylves…,
- Les structures en « pas japonais » : ponctuation d'espaces - relais ou d'îlots - refuges (mares, bosquets…),
- Les matrices paysagères : type de milieu paysager dominant sur le territoire d'étude.

2.2.2.5.1. Schéma Régional de Cohérence Ecologique

La commune de Lédenon est concernée par le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) pour le Languedoc-Roussillon a été approuvé le **20 novembre 2015** par arrêté préfectoral, après avis favorable du Conseil régional le **23 octobre 2015**.

L'évolution de la politique agricole commune (PAC 2023-2027) pour le Gard, se caractérise par un **renforcement des exigences environnementales et sociales**, une **meilleure adaptation aux spécificités méditerranéennes** et un **soutien accru aux pratiques durables et aux petites exploitations**.

La PAC, les changements climatiques, l'étalement de la pression anthropique de la frange littorale vers l'arrière-pays, le maintien des espaces agricoles et agropastoraux, les traits d'union à créer entre les enjeux économiques et la biodiversité représentent aujourd'hui un enjeu majeur pour la future stratégie agricole, au niveau de la plaine **littorale des Costières, située au sud de la commune de Lédenon**.

Concernant la commune de Lédenon, l'ensemble de son territoire est inclus dans une zone qualifiée de réservoir de biodiversité. Ainsi, tout espace non classé en trame bleue ou en zone urbaine est considéré comme trame verte à l'échelle du SRCE, espaces agricoles compris.

Le réseau hydrographique de la commune et l'espace de fonctionnalité des principaux cours d'eau (le ruisseau du Buffalon) sont également supports de continuités écologiques aquatiques, éléments essentiels de la trame bleue.

Enfin, des obstacles d'origine anthropique viennent perturber ces continuités écologiques. C'est notamment le cas des principaux axes routiers comme la A09 et D6086 qui tranche l'espace naturel en deux parties Nord et Sud.

L'espace urbain artificialisé et continu constitue aussi une barrière pour le passage de la faune terrestre. Toutefois, cette notion est à nuancer car la place du végétal est importante sur le territoire communal au sein des tissus urbanisés (arbres remarquables, haies, jardins...). Cela participe à une certaine perméabilité de l'enveloppe bâtie.

Le SRCE 2015 vise à **protéger, restaurer et connecter** les milieux naturels, en s'appuyant sur une **cartographie précise**, une **concertation large** et des **outils innovants** pour concilier développement et préservation de la biodiversité. Il est structuré autour de 6 orientations stratégiques, reflétant les enjeux de préservation de la biodiversité et d'aménagement durable du territoire. Voici les grandes lignes :

1. Identifier et préserver les réservoirs de biodiversité

- **Cartographier les zones clés** : Identification des espaces naturels les plus riches en espèces (forêts, zones humides, cours d'eau, milieux littoraux, etc.) pour en faire des « réservoirs de biodiversité » à protéger en priorité.
- **Protéger les milieux remarquables** : Mise en avant des sites naturels d'intérêt écologique majeur, comme les zones Natura 2000, les parcs naturels régionaux, et les espaces protégés.

2. Restaurer et maintenir les corridors écologiques

- **Créer un réseau écologique fonctionnel** : Définition de « corridors écologiques » (Trame verte et bleue) pour relier les réservoirs de biodiversité, permettant aux espèces de circuler, de s'alimenter et de se reproduire.
- **Lutter contre la fragmentation des habitats** : Limiter les effets des infrastructures (routes, urbanisation) et promouvoir des aménagements favorables à la connectivité écologique.

3. Intégrer la biodiversité dans les politiques d'aménagement

- **Guider les documents d'urbanisme** : Le SRCE servait de référence pour les SCoT, PLU et projets d'infrastructures, afin d'éviter ou de compenser les impacts sur les milieux naturels.
- **Sensibiliser et outiller les acteurs** : Mise à disposition d'un **atlas cartographique** et d'un **plan d'action stratégique** pour aider les collectivités, aménageurs et gestionnaires de territoires à intégrer les enjeux écologiques dans leurs projets
- **Outil SRCE 3D** : Développement d'un outil interactif pour visualiser les continuités écologiques et anticiper les contraintes environnementales

4. Associer tous les acteurs et renforcer la gouvernance

- **Concertation élargie** : Implication des élus, agriculteurs, chasseurs, associations et scientifiques dans l'élaboration et la mise en œuvre du schéma.
- **Pédagogie et accompagnement** : Formation et information des acteurs locaux pour une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les décisions d'aménagement.

5. Adapter les actions aux spécificités régionales

- **Prise en compte des enjeux méditerranéens** : Gestion des risques (incendies, inondations), protection des zones humides côtières et des milieux arides.
- **Articulation avec les politiques nationales** : Alignement sur la stratégie nationale pour la Trame verte et bleue, tout en adaptant les mesures aux réalités locales.

6. Plan d'action stratégique

Le SRCE incluait un **plan d'action** décliné en mesures concrètes, comme :

- La restauration de zones humides ;
- La création de passages à faune pour limiter la fragmentation ;
- Le suivi et l'évaluation réguliers des actions menées.

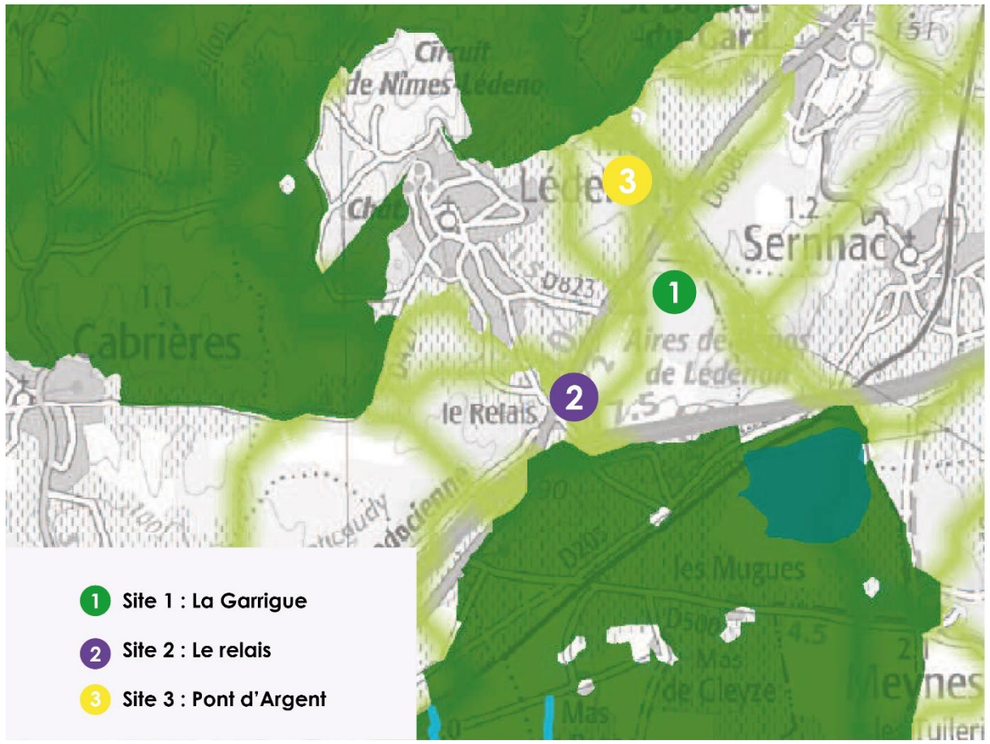


Figure 25 : Localisation par rapport à la trame verte et bleue du SRCE

2.2.2.5.2. SCOT Sud Gard

Le SCoT Sud Gard a également identifié les trames vertes et bleues dans le secteur où se trouve nos zones d'étude. Ces trames ne semblent pas apporter plus d'élément que le SRCE et mènent aux mêmes conclusions. On remarque dans la carte ci-dessous que les zones d'étude sont au cœur d'important corridors écologiques reliant de grands réservoirs de biodiversité. La trame à proximité et dans les zones d'étude rapprochée et immédiate est un corridor stratégique pour les milieux ouverts et boisés à l'échelle du SCoT.

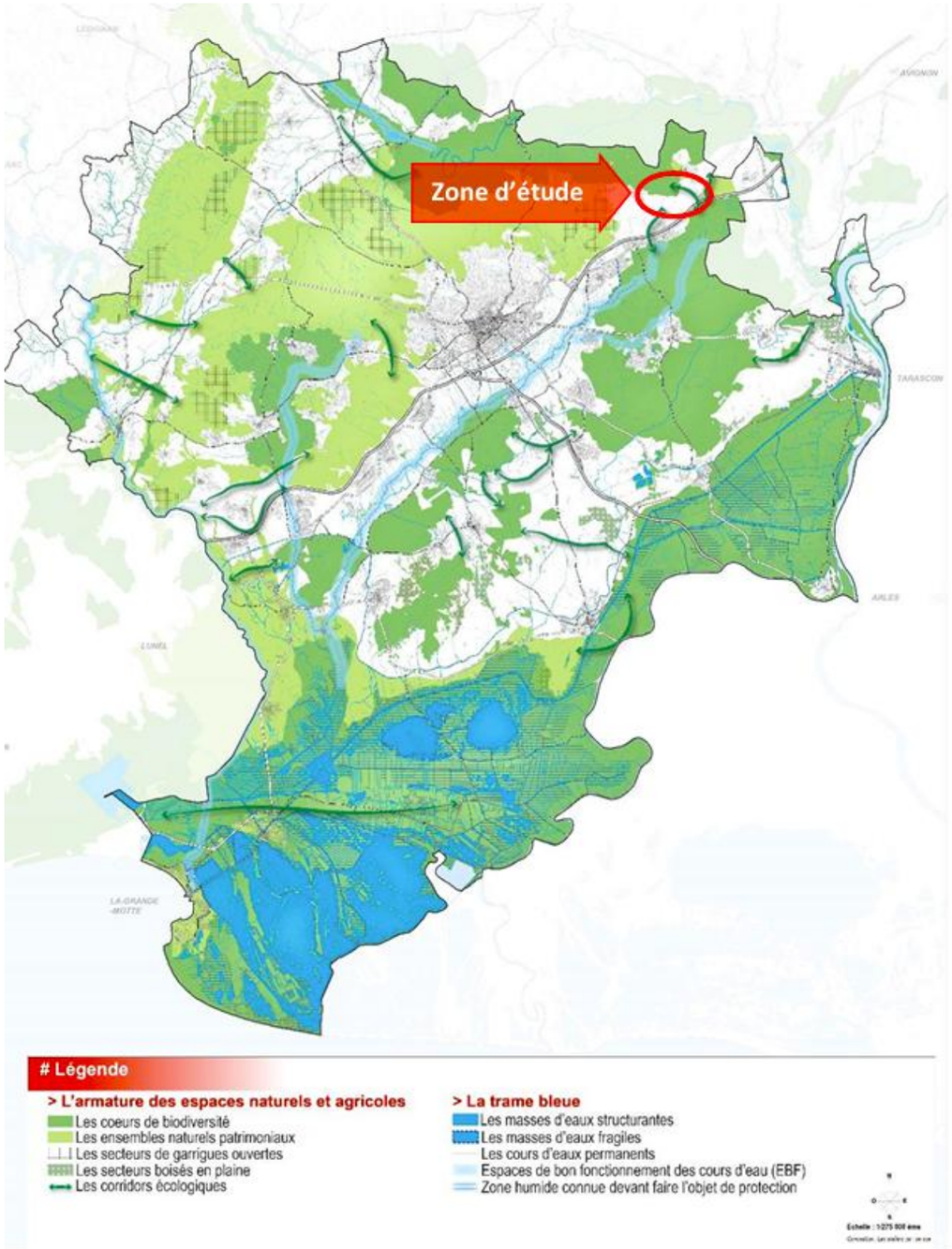


Figure 26 : L'armature des espaces naturels et agricoles

2.2.2.5.3. Prise en compte de la Trame Verte et Bleue dans le Plan Local d'Urbanisme en vigueur

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables du PLU en vigueur inscrit des orientations pour la préservation de la Trame Verte et Bleue. Aussi, l'orientation 17 du PLU en vigueur, exprime la volonté de la commune de Lédenon à maintenir et préserver les éléments constitutifs de la trame verte et Bleu (TVB) :

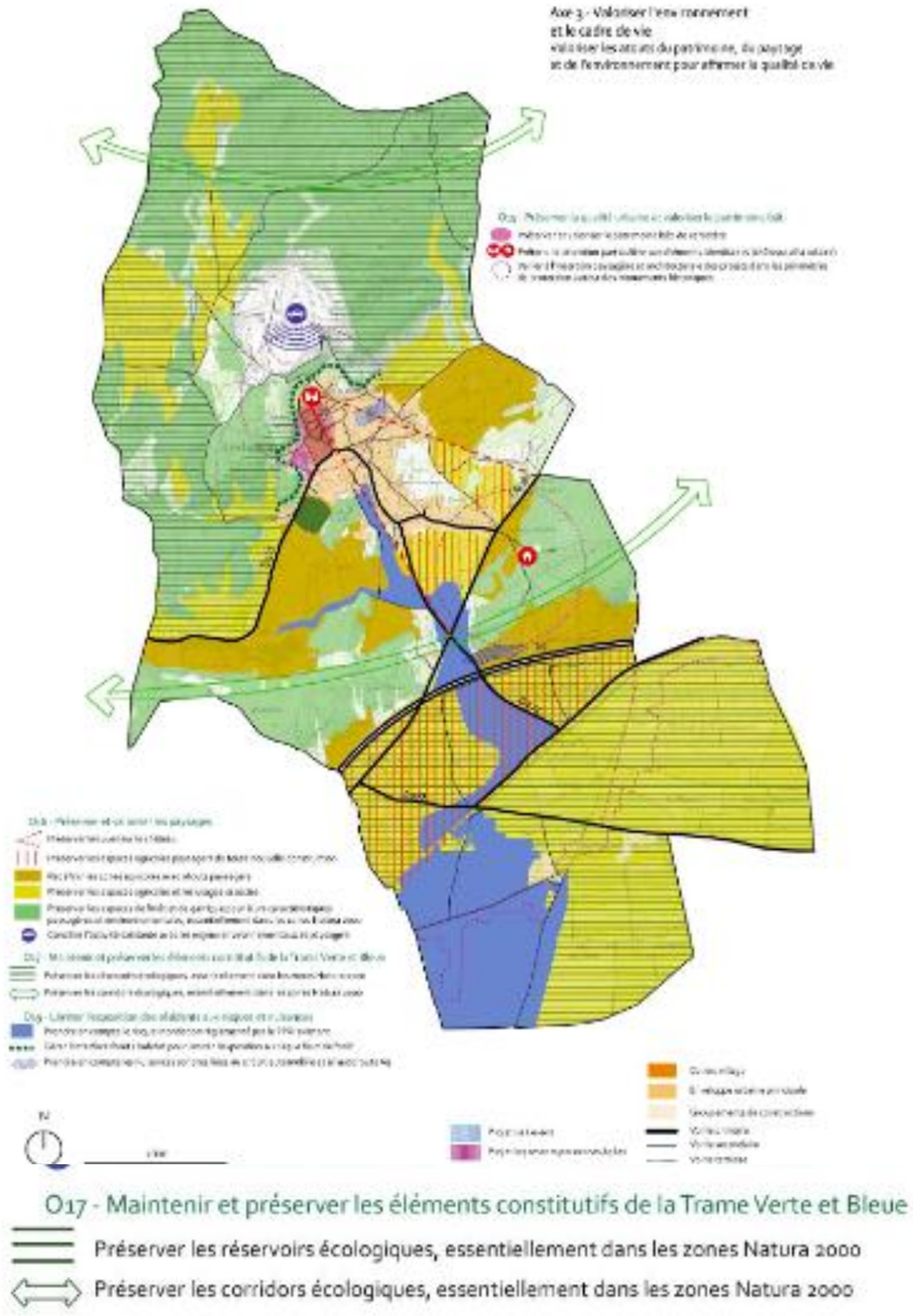


Figure 27 : Cartographie de l'axe 3 du PADD du PLU en vigueur

Les sites proposés pour l'implantation d'un parc photovoltaïque sont situés dans des zones identifiées par le PADD pour la préservation des écosystèmes forestiers, réservoirs de biodiversité, ainsi que pour la protection de la mosaïque agricole, un refuge pour de nombreuses espèces. Ils sont localisés sur des corridors écologiques identifiées dans la trame verte et bleue du SRCE.

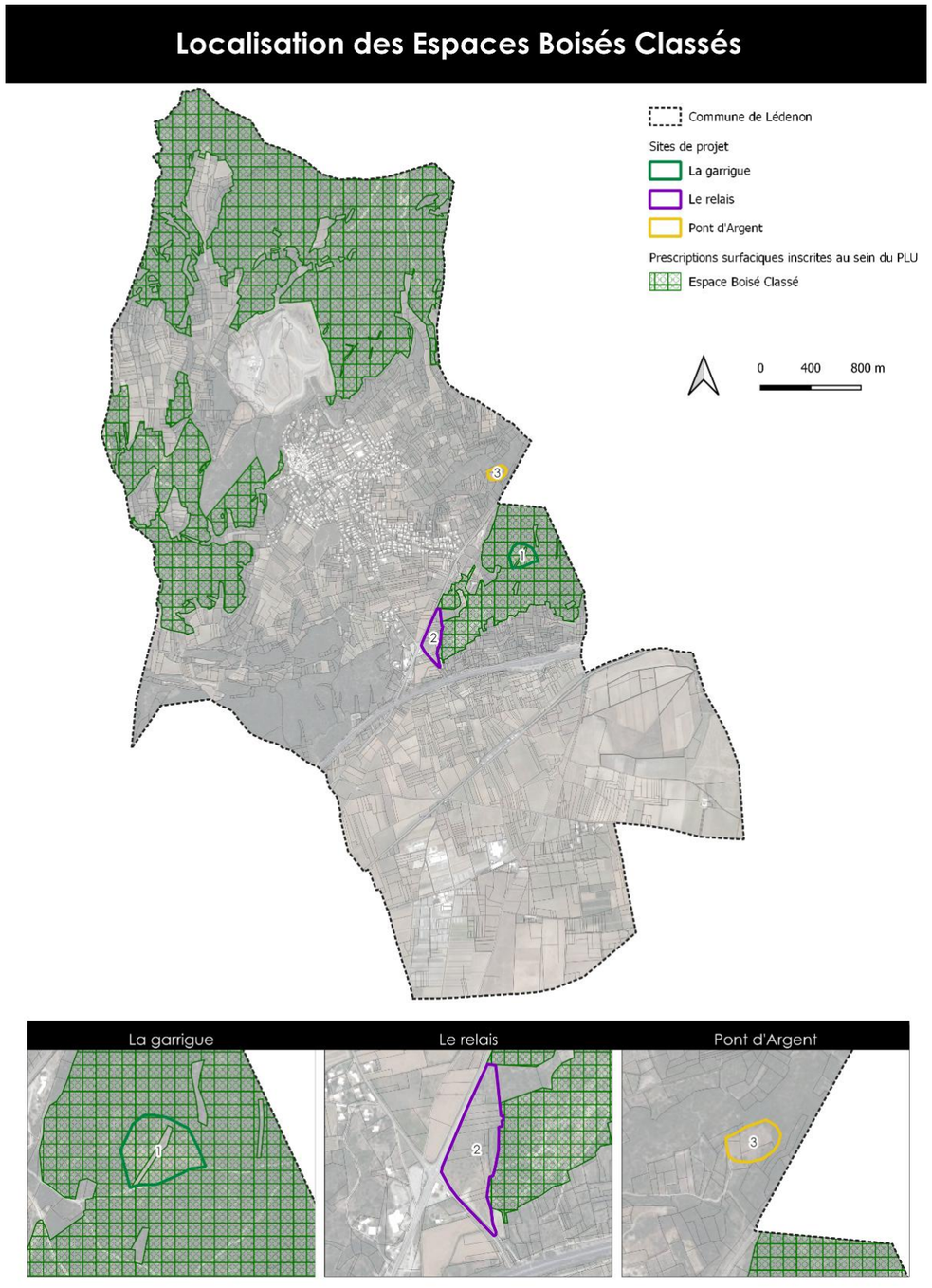


Figure 28 : Localisation par rapport aux Espaces Boisés Classés

Le secteur 1 la Garrigue s'insère entièrement dans un espace boisé classé tandis que le secteur 2 du Relais est inscrit en partie dans un Espace Boisé Classé identifié au PLU de Lédenon, approuvé le 27 octobre 2022.

2.2.2.6. Zones Humides

A l'échelle communale, les milieux humides sont uniquement représentés par les noues et fossés en bordure des parcelles agricoles et des voies routières.

Ces micro-zones humides restent exclusivement temporaires. Ces linéaires marquent cependant le paysage, et sont le support d'une diversité végétale non négligeable qui profitent aux insectes et aux reptiles.

Ces zones, en plus des cours d'eau, sont favorables à la biodiversité et sont à prendre en compte dans les corridors écologiques pour améliorer leur état de conservation. Elles ont un rôle de régulation de crue et de sécheresse et une fonction d'épuration des eaux.

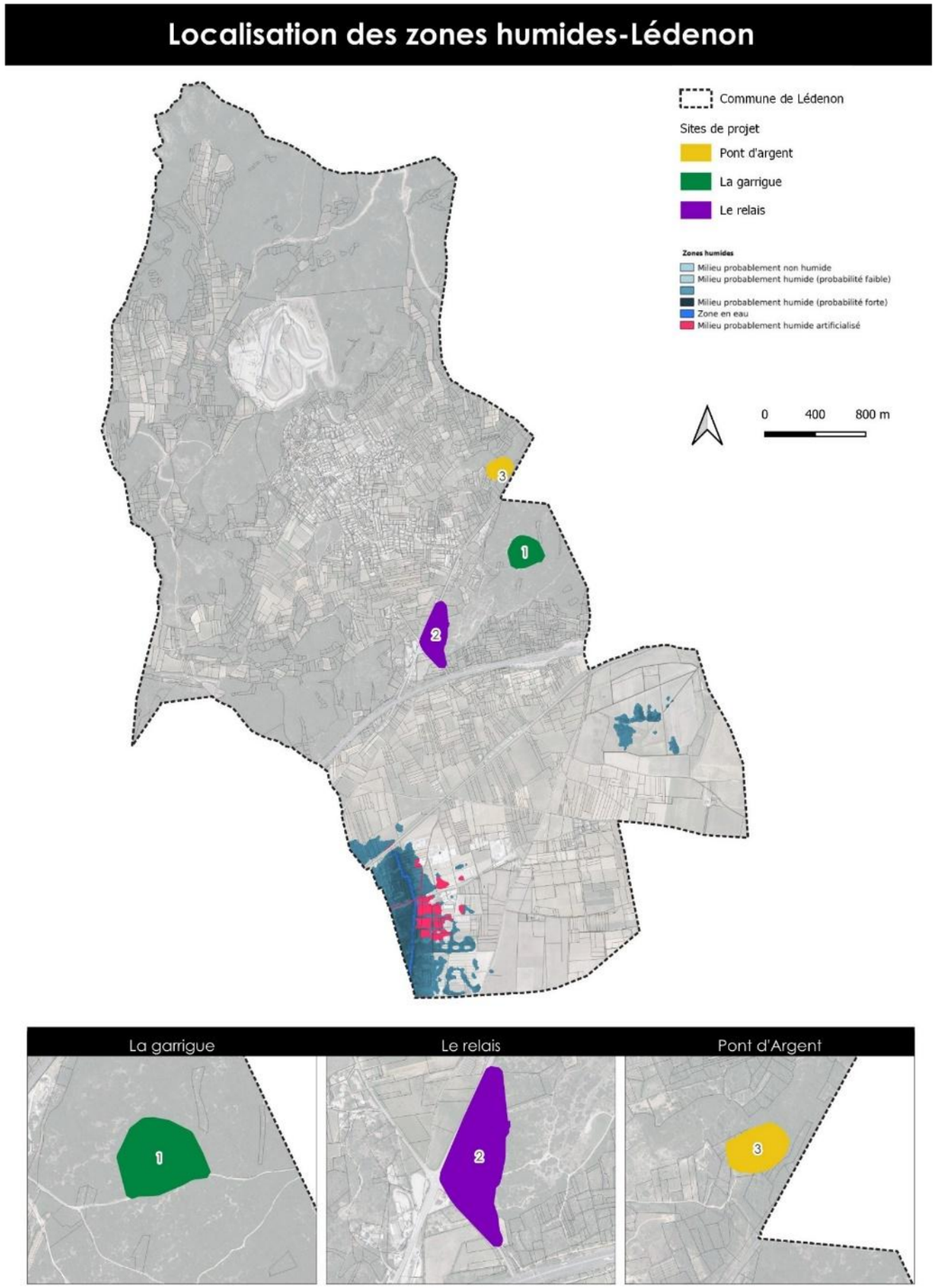


Figure 29 : Carte de la localisation des zones humides sur la commune de Lédenon (Source : Altereo)

2.2.2.7. Diagnostic écologique du secteur 1 la Garrigue

2.2.2.7.1. Site Natura 2000

Type de périmètre	*Dénomination – Code*	*Distance à la zone d'étude immédiate*
Natura 2000 Directive Habitats ZSC	Le Gardon et ses gorges FR9101395	1,4 km au Nord
Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS	Gorges du Gardon FR9110081	1,4 km au Nord
Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS	Costières nîmoises FR9112015	900 m au Sud

Tableau 3 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée

2.2.2.7.2. Protections foncières

Type de périmètre	Dénomination – Code	Distance à la zone d'étude immédiate
Terrains acquis du CEN	FR1506844 – Mouillères de Noubals - Parcelle acquise en maîtrise foncière	1 ,6 km au Sud

2.2.2.7.3. Inventaires patrimoniaux

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'aire d'étude immédiate	Distance à la zone d'étude immédiate
ZNIEFF de type I	910011550 – Gorges du Gardon	0 ha	2,4 km au Nord
ZNIEFF de type I	910011516 – Plaine de Manduel et Meynes	0 ha	1 km au Sud
ZNIEFF de type II	910011543 - Plateau Saint-Nicolas	3,16 ha	

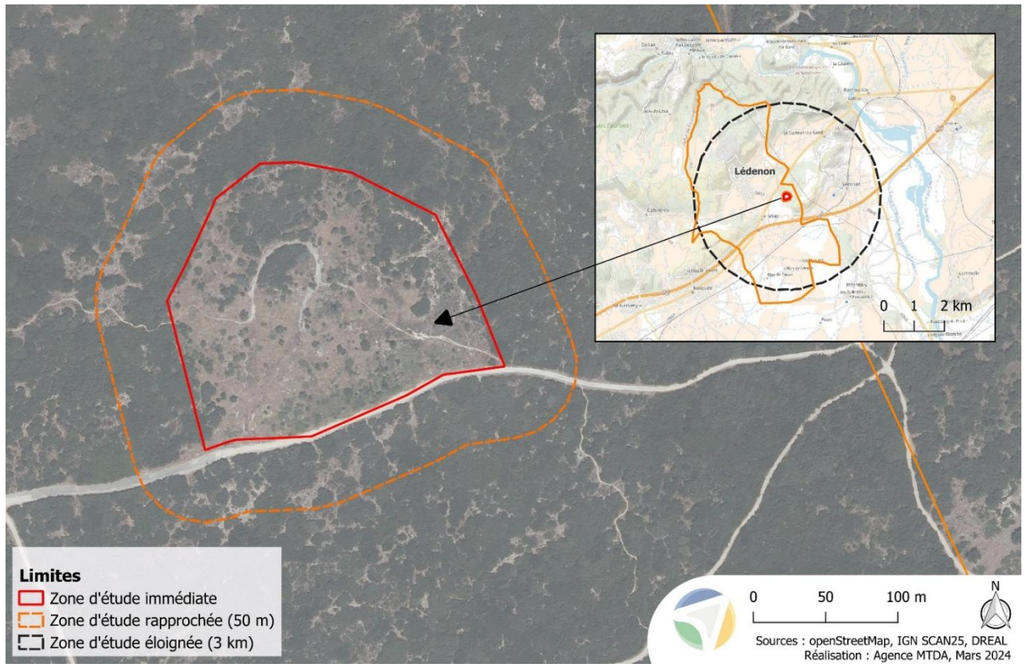


Figure 30 : Localisation du secteur La Garrigue (secteur 01- La Garrigue)

2.2.2.7.4. Habitats naturels et semi-naturels

La zone d'étude est une ancienne décharge et cette dégradation importante est encore visible sur les habitats. Globalement, il s'agit d'un milieu sec et thermophile avec des pelouses sèches, garrigues et matorrals. Les habitats de la zone d'étude immédiate sont sur des secteurs de remblais ou des sols tassés. La zone d'étude immédiate est comprise dans une grande matrice de matorral à chêne vert qui par secteur pourrait également être qualifié de boisement de chêne vert.

La zone d'étude immédiate est dominée premièrement par une pelouse sèche très dégradée et piquetée d'arbustes. Cette dernière n'a pas pu être finement caractérisée étant donné son hétérogénéité. Vu la composition spécifique de cette pelouse, il a été choisi de la classer comme pelouse sèche et non comme végétation herbacée anthropique. Cette pelouse est d'enjeu habitat très faible malgré que certaines espèces patrimoniales puissent en profiter. Les deux relevés de la pelouse dégradée, malgré son hétérogénéité ne cumulent que 46 espèces dont beaucoup d'espèces de milieux rudéraux, nitrophiles et dégradés tel que *Diplotaxis erucoides, Diplotaxis tenuifolia, Lepidium draban Opuntia engelmannii, Silybum marianum, Tyrimnus leucographus, Stellaria media, Medicago arabica…*

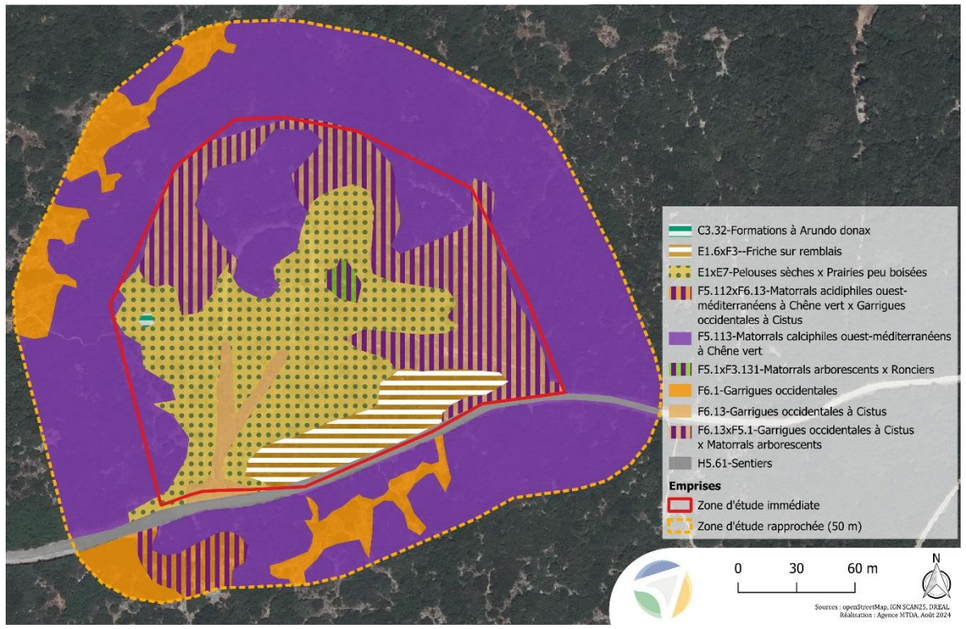


Figure 31 : Typologie des habitats du secteur La Garrigue (secteur 01- La Garrigue)

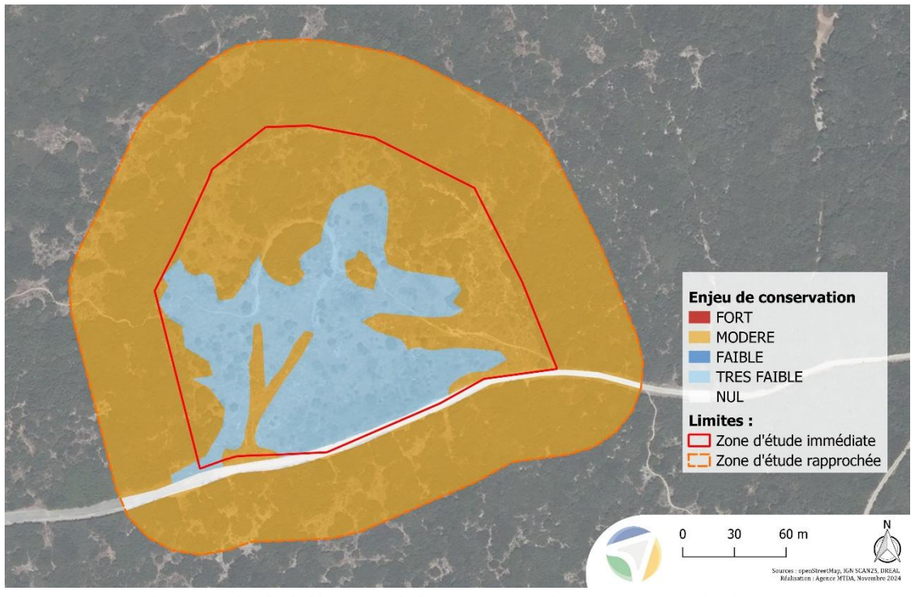


Figure 32 : Enjeux de conservation des habitats naturels du secteur La Garrigue (secteur 01- La Garrigue)

2.2.2.7.5. Flore

21 espèces patrimoniales, dont 10 protégées nationalement ou régionalement, sont potentielles au sein de la zone d'étude rapprochée au vu des milieux présents et de la bibliographie. Aucune espèce patrimoniale de la bibliographie n'est pointée directement dans la zone d'étude. 158 espèces ont été inventoriées dans la zone d'étude. Il s'agit pour la plupart d'espèces communes aux milieux anthropiques perturbés, aux garrigues et aux matorrals à chêne vert. **Une espèce protégée régionalement** et **une espèce hôte de papillon protégée** ont été trouvées dans la zone d'étude immédiate.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LR-LR	ZNIEFF	Protect. régl.	Intérêt patrimonial Occitanie	Enjeux local
Ophrys arachnitiformis Gren. & M.Philippe, 1860	Ophrys à forme d'araignée	LC	-	DS		**Modéré**	**Modéré**

Tableau 4 : Flore patrimoniale inventoriée dans la zone d'étude

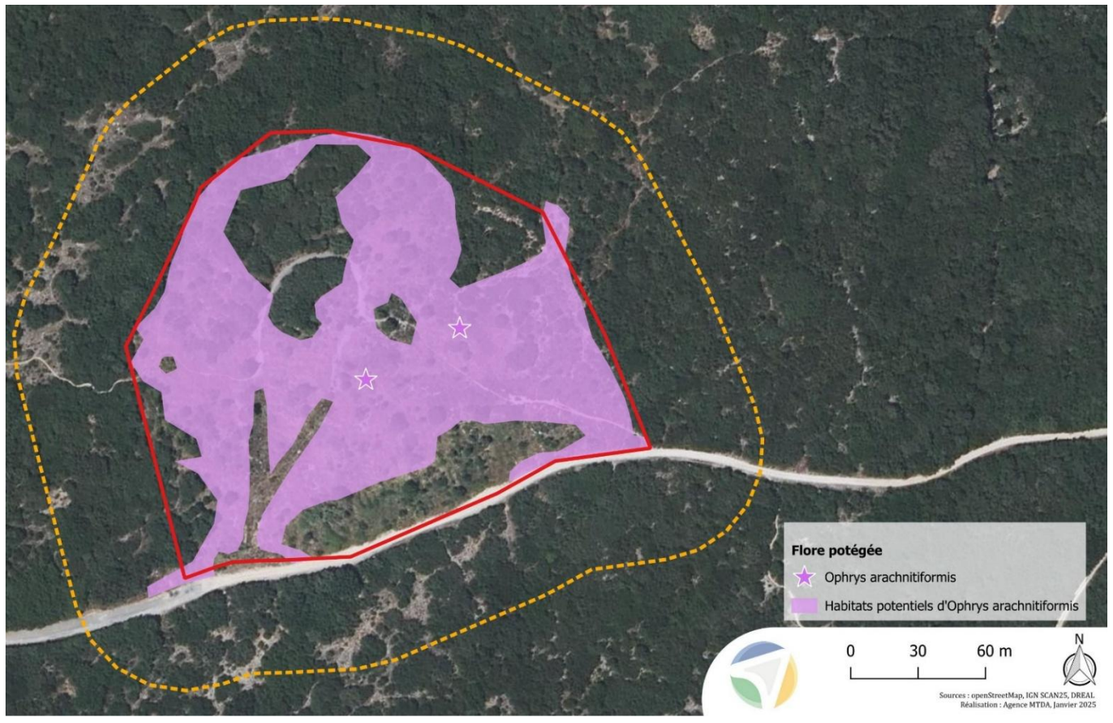


Figure 33 : Cartographie de la flore patrimoniale (secteur 01- La Garrigue)

2.2.2.7.6. Espèces exotiques envahissantes

09 espèces exotiques dont 4 envahissantes ont été inventoriées dans la zone d'étude rapprochée. Ces espèces profitent des habitats dégradés pour proliférer. Ce chiffre reste néanmoins bas par rapport à ce qu'on pourrait attendre dans ces milieux dégradés. L'absence de corridor pour les exotiques explique qu'il n'y en ait pas plus.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Catégorie EEE
Tordylium apulum L., 1753	Tordyle d'Apulie	Présent (indigène ou indéterminé)	**Majeure**
Opuntia engelmannii Salm-Dyck ex Engelm., 1850	Oponce d'Engelmann	Introduit	Modérée
Yucca gloriosa L., 1753	Yucca superbe	Introduit	Modérée
Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide de Terre sainte	Introduit	Modérée

Tableau 5 : Flore exotique envahissante inventoriée dans la zone d'étude

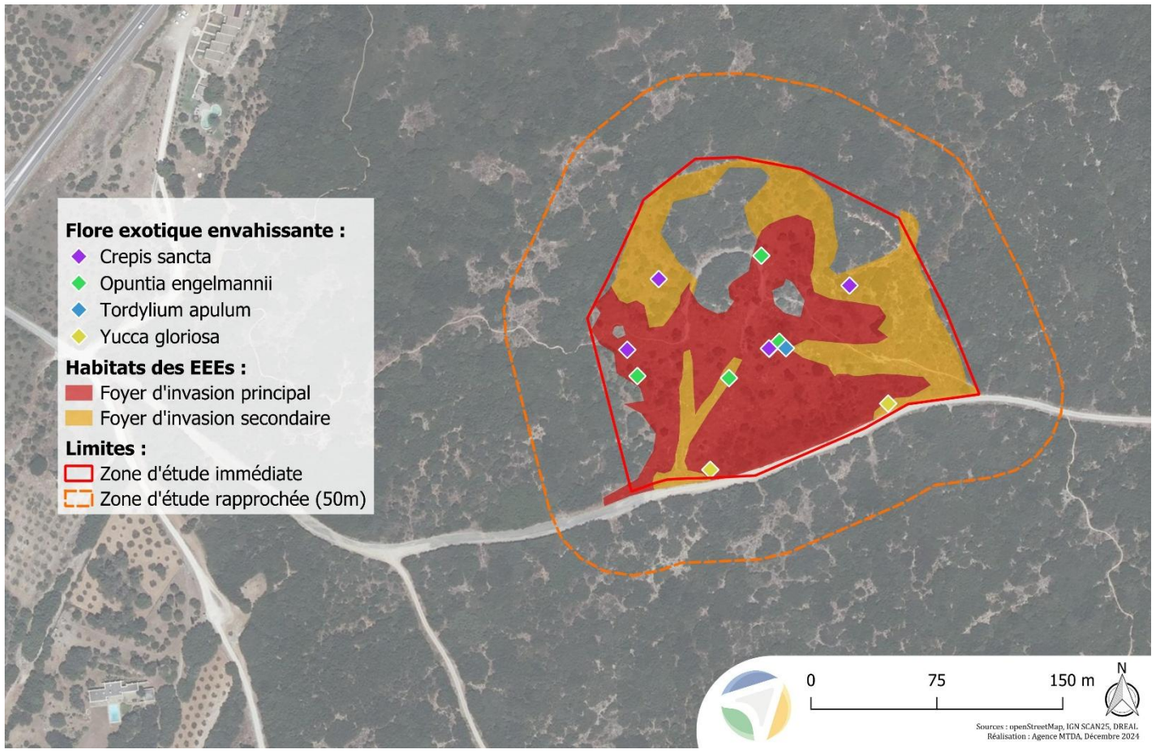


Figure 34 : Localisation des foyers d'invasion de la flore exotique (secteur 01- La Garrigue)

2.2.2.7.7. Zones humides

D'après la carte des zones humides probables, il est peu probable que la zone d'étude immédiate et rapprochée soit une zone humide. **Le critère flore et habitats n'indique pas la présence de zone humide dans la zone d'étude rapprochée.**

2.2.2.7.8. Avifaune

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 38 espèces d'oiseaux sur le site ou à proximité directe de celui-ci. Parmi celles-ci, deux possèdent un intérêt patrimonial Fort et 13 Modéré, mais seulement 6 de ces espèces conservent un enjeu local de conservation **Modéré** sur les zones d'étude immédiate et rapprochée.

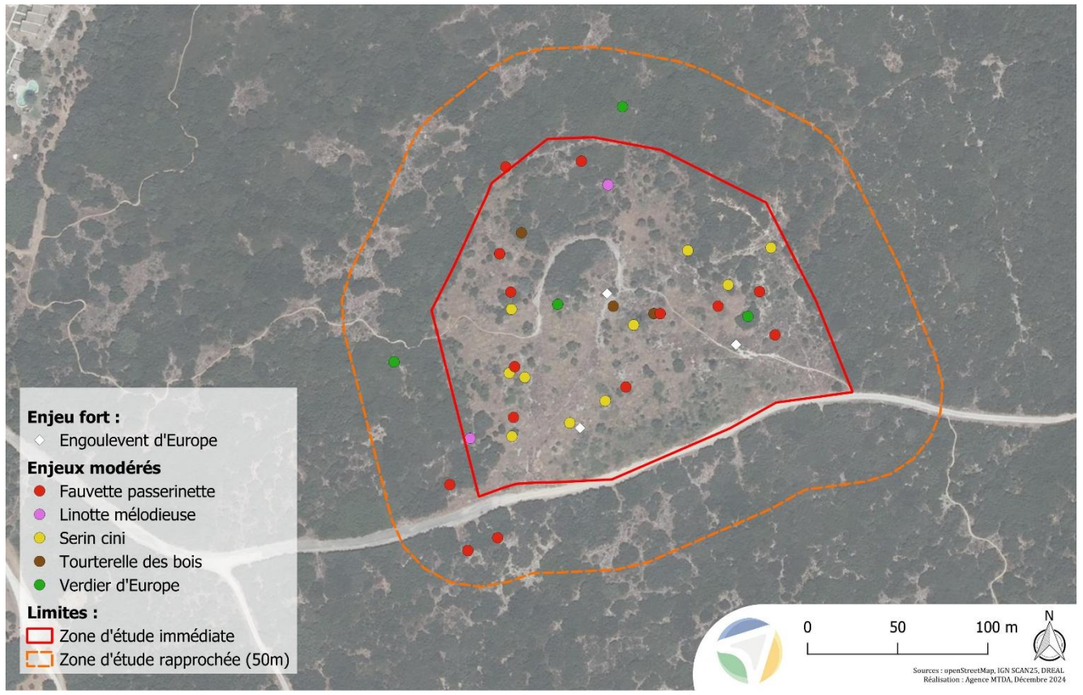


Figure 35 : Localisation des espèces à enjeu de conservation (secteur 01- La Garrigue)

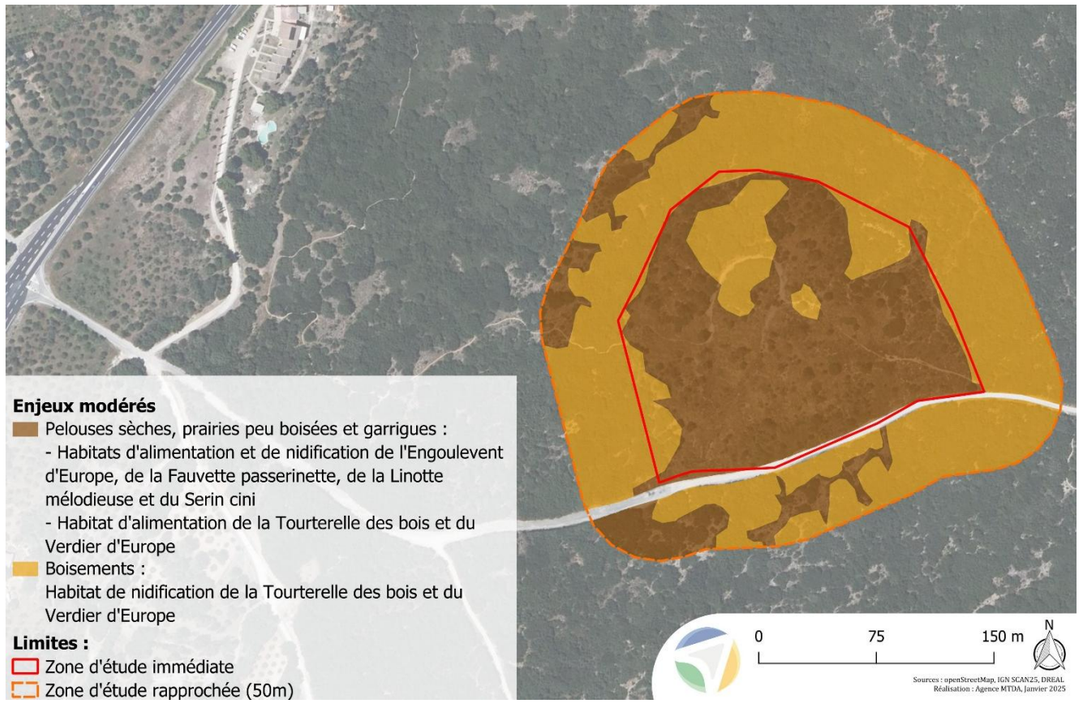


Figure 36 : Localisation des habitats d'espèces à enjeux (secteur 01- La Garrigue)

2.2.2.7.9. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée au sein de la zone d'étude immédiate et rapprochée lors des inventaires de terrain. L'absence de zone humide et de cours d'eau peut expliquer l'absence d'amphibiens sur la zone.

2.2.2.7.10. Reptiles

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de deux espèces de reptiles : la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*) et le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*).

Ces deux espèces sont inscrites sur la liste des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national, respectivement à l'annexe 3 et 2. Le Lézard à deux raies est également inscrit à l'annexe 4 de la Directive Habitats.

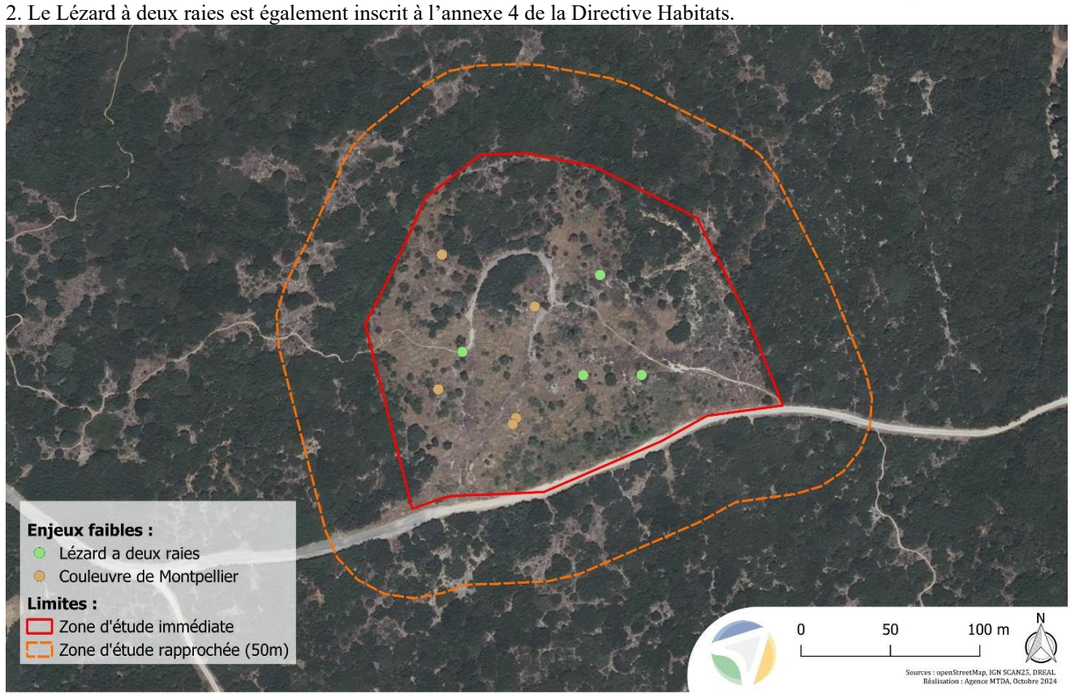


Figure 37 : Localisation des espèces à enjeu de conservation – Reptiles (secteur 01- La Garrigue)

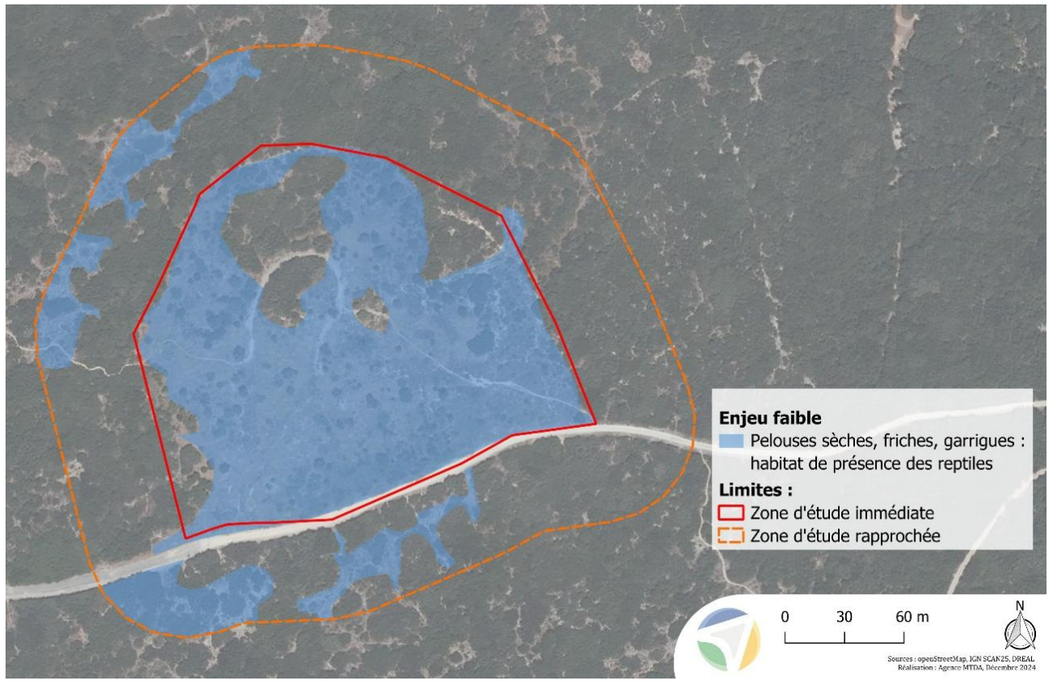


Figure 38 : Localisation des habitats des espèces à enjeu de conservation – Reptiles (secteur 01- La Garrigue)

2.2.2.7.11. Mammifères

Les inventaires ont permis de détecter la présence de 3 espèces de mammifères, dont le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), considéré comme « Quasi menacé » sur la liste rouge des mammifères de France, le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) et le Sanglier (*Sus scrofa*). Ces espèces ne disposent pas de statut de protection, et sont très communes en France à l'exception du Lapin de garenne, toutefois commun en région Occitanie.
Chiroptères

Globalement, la zone de projet présente un intérêt limité pour le taxon des chauves-souris.

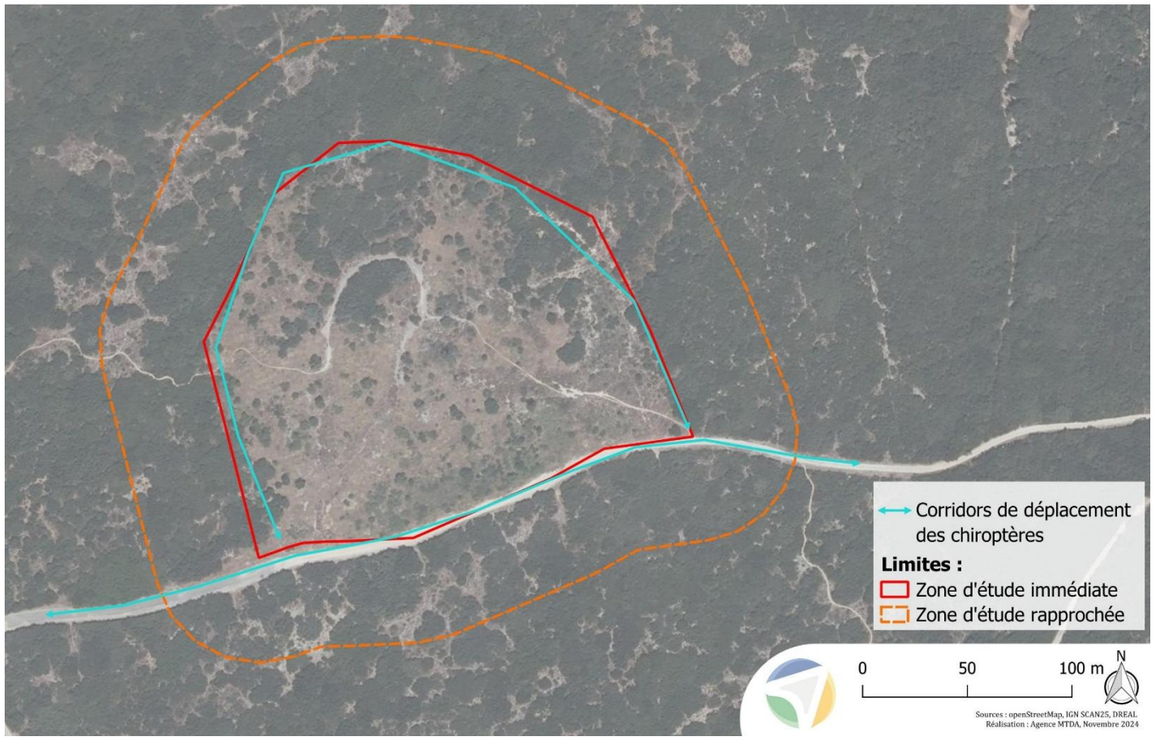


Figure 39 : Utilisation de la zone d'étude par des chiroptères (secteur 01- La Garrigue)

2.2.2.7.12. Insectes

Les inventaires ont permis l'observation de 39 espèces d'insectes sur le site d'étude : 2 odonates, 24 Papilionoidea (papillons de jour), 3 hétérocères, 1 névroptère, 8 orthoptères et 1 mante.

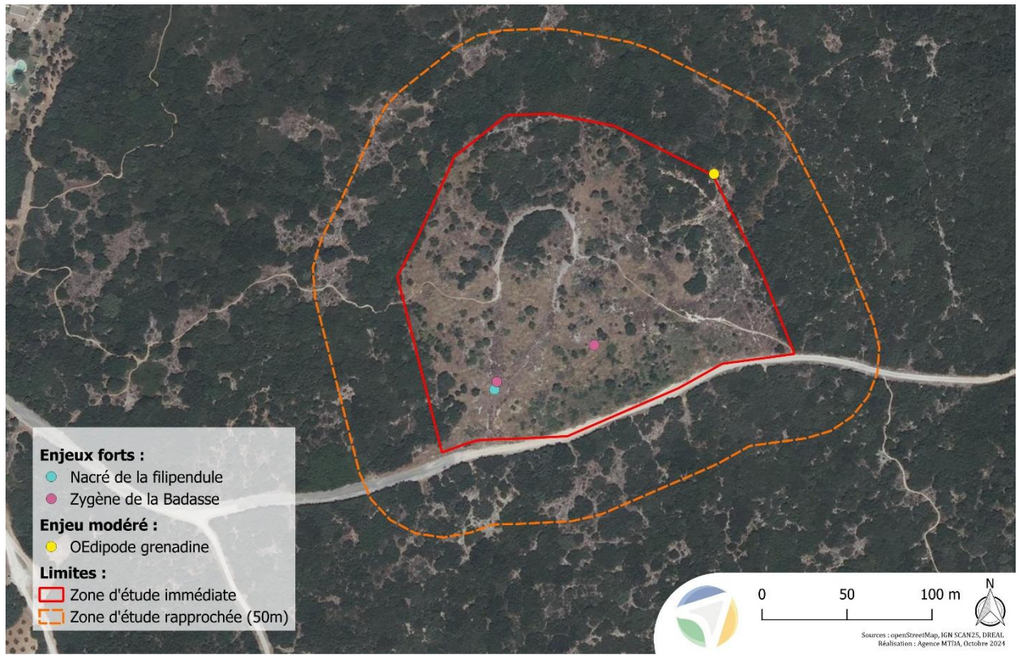


Figure 40 : Localisation des espèces à enjeu de conservation(secteur 01- La Garrigue)

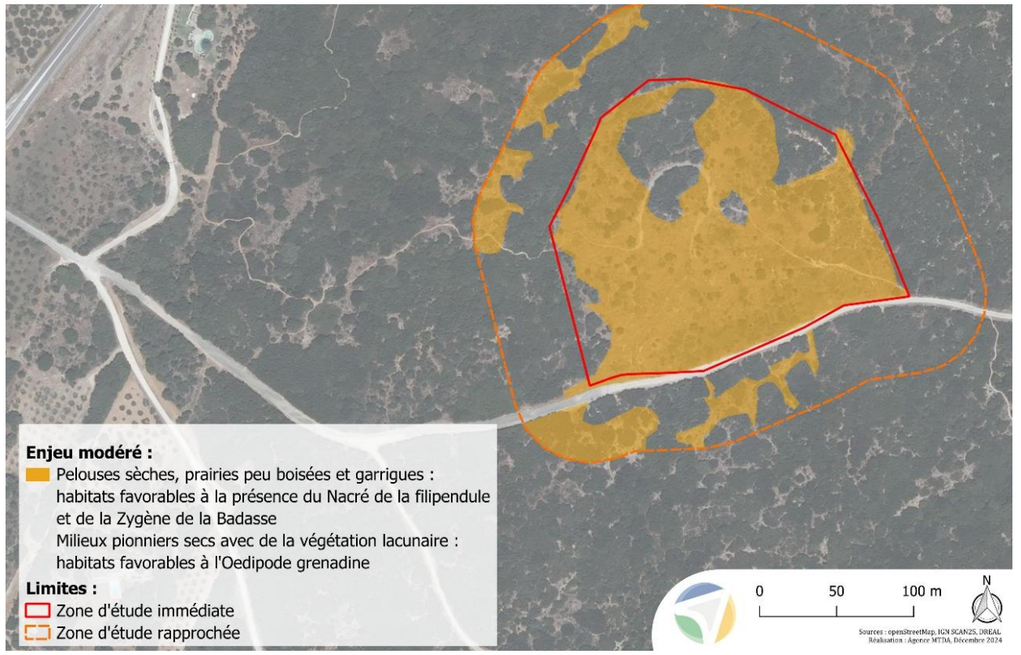


Figure 41 : Localisation des habitats des espèces à enjeu (secteur 01- La Garrigue)

2.2.2.7.13. Synthèse des enjeux – La Garrigue

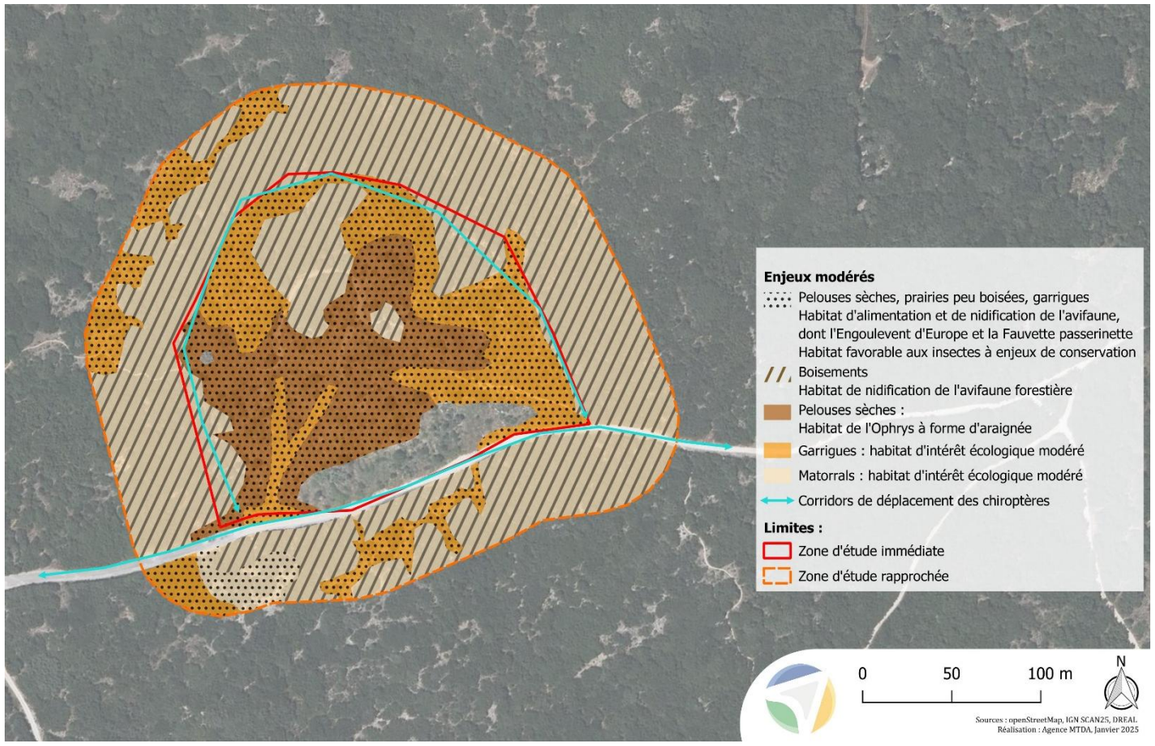


Figure 42 : Synthèse des enjeux (secteur 01- La Garrigue)

2.2.2.8. Diagnostic écologique du Secteur 02 : Le Relais

2.2.2.8.1. Site Natura 2000

Type de périmètre	Dénomination – Code	Distance à la zone d'étude immédiate
Natura 2000 Directive Habitats ZSC	Le Gardon et ses gorges FR9101395	1,4 km à l'Ouest
Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS	Gorges du Gardon FR9110081	1,4 km à l'Ouest
Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS	Costières nîmoises FR9112015	150 m au Sud

Tableau 6 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée

2.2.2.8.2. Protections foncières

Type de périmètre	Dénomination – Code	Distance à la zone d'étude immédiate
Terrains acquis du CEN	FR1506844 – Mouillères de Noubals - Parcelle acquise en maîtrise foncière	650 m au Sud

Tableau 7 : Protections foncières dans l'aire d'étude éloignée

2.2.2.8.3. Inventaires patrimoniaux

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'aire d'étude immédiate	Distance à la zone d'étude immédiate
ZNIEFF de type I	910011550 – Gorges du Gardon	0 ha	2,95 km au Nord
ZNIEFF de type I	910011516 – Plaine de Manduel et Meynes	0 ha	140 m au Sud
ZNIEFF de type II	910011543 - Plateau Saint-Nicolas	4,04 ha	0 m

Tableau 8 : Inventaires patrimoniaux dans les différentes aires d'étude

2.2.2.8.4. Habitats naturels

La zone d'étude est partagée principalement entre des milieux agricoles en friche à l'ouest et à l'est des matorrals coupés de garrigues qui semblent présents depuis plus de 60 ans.

L'habitat le plus représenté dans la zone d'étude est une pelouse à *Brachypodium phoenicoides* (18,8% de la ZER). Cet habitat, bien que commun dans notre région est classé comme vulnérable à l'échelle Européenne. Ce groupement végétal appartient au *Brachypodion phoenicoidis*. La forme relativement paucispécifique observée dans la zone d'étude ne permet pas de donner plus de détails sur l'association végétale. Au coude à coude avec les pelouses à Brachypode, on retrouve des matorrals calciphiles à chêne vert qui couvrent 15,3% de la zone d'étude rapprochée. S'ajoute à cela d'autres types de matorrals (15,3% + 20,7%) formant une barrière de végétation semi-ouverte voire fermée du Nord-Est au Sud-Est.

Plusieurs habitats sont classés d'enjeu modéré dans la zone d'étude rapprochée et immédiate. Ces habitats sont typiques du climat méditerranéen et offre un lieu de vie potentiel pour une faune et une flore originale à l'échelle française. Il s'agit néanmoins d'habitats largement répandus dans la région. Les Pelouses à *Brachypodium phoenicoides*, les matorrals, les garrigues, ainsi que les chênaies vertes dont l'état de conversation est à minima moyen sont classés d'enjeu modéré.

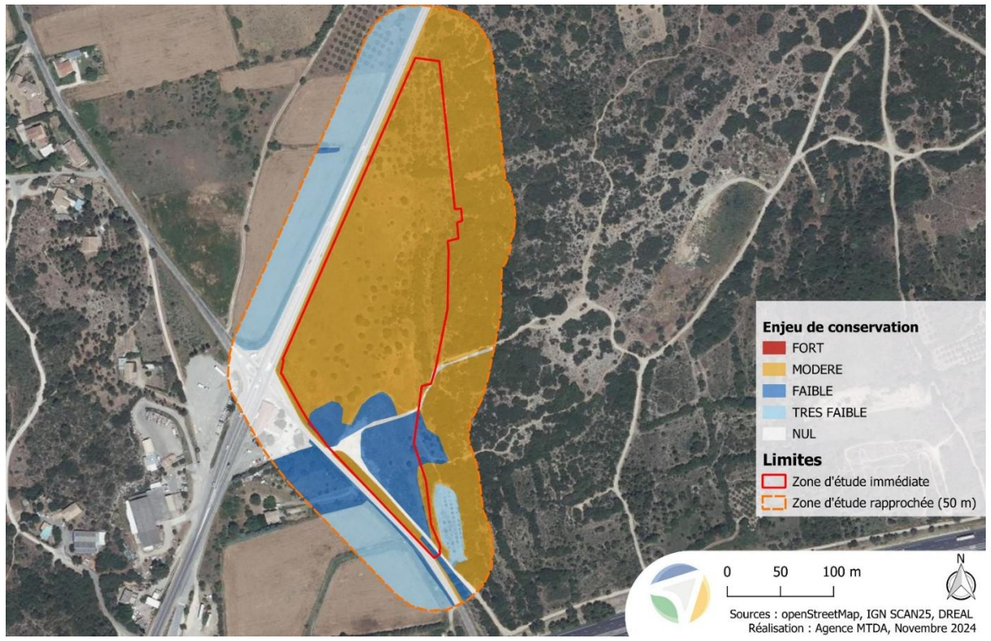


Figure 43 : Enjeux de conservation des habitats naturels (secteur 02 - le Relais)

2.2.2.8.5. Flore

144 espèces ont été inventoriées dans la zone d'étude. Il s'agit pour la plupart d'espèces communes aux milieux thermophiles méditerranéens. Une espèce protégée régionalement, une espèce d'enjeu fort car quasi menacé en France et deux espèces hôtes de papillons protégés ont été trouvées dans la zone d'étude immédiate.

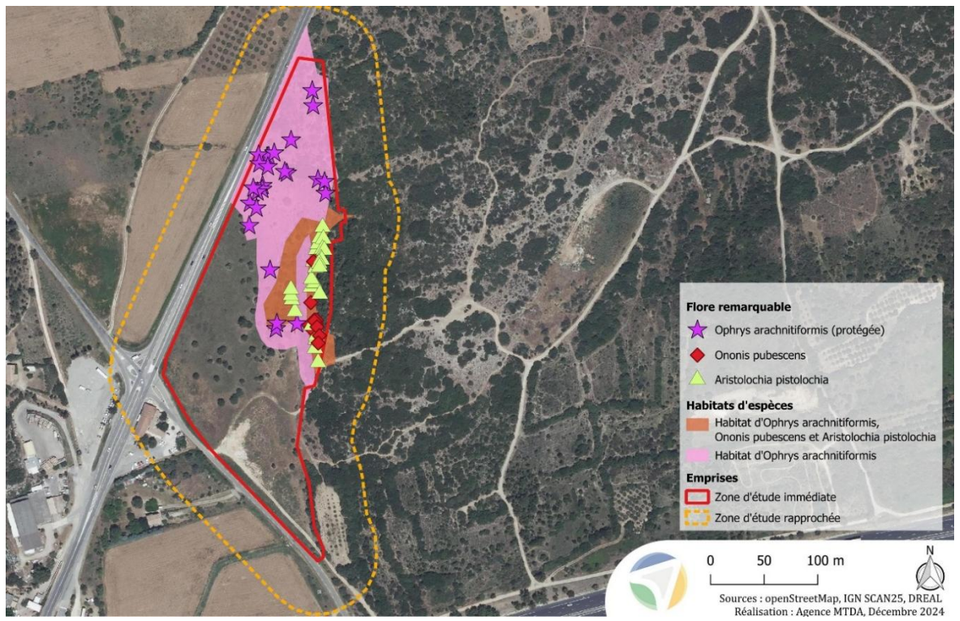


Figure 44 : Cartographie de la flore remarquable (secteur 02 - le Relais)

2.2.2.8.6. Avifaune

Au regard des habitats présents et des espèces notées, seulement 16 pourraient utiliser le site pour se reproduire, 13 pour s'alimenter mais non nicher, ou pour hiverner ; et 27 ne pourraient être présentes qu'occasionnellement en déplacement, en halte migratoire ou en migration active.

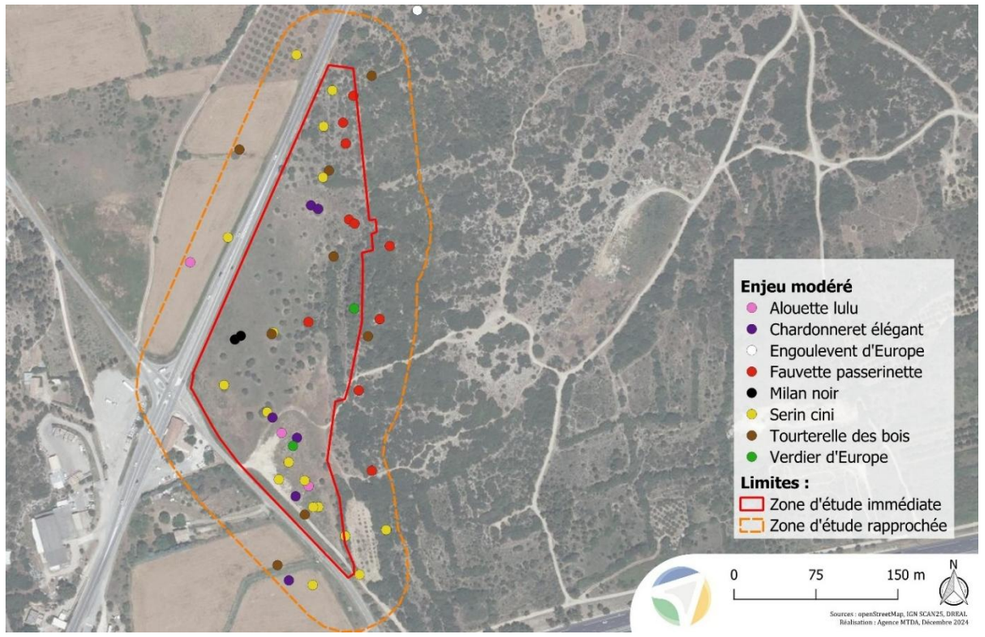


Figure 45 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Avifaune (secteur 02 - le Relais)

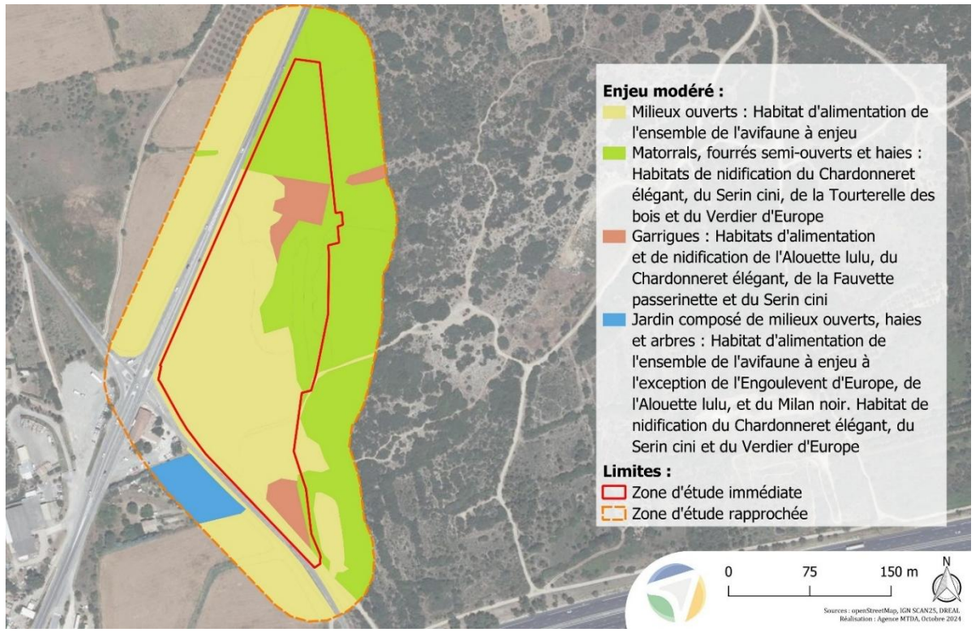


Figure 46 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Avifaune (secteur 02 - le Relais)

2.2.2.8.7. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée au sein de la zone d'étude immédiate et rapprochée lors des inventaires de terrain. L'absence de zones humides et de cours d'eau peut expliquer l'absence d'amphibiens sur la zone.

2.2.2.8.8. Reptiles

Le Lézard ocellé, d'intérêt patrimonial très fort en Occitanie, est une espèce typique des milieux méditerranéens et secs, considéré comme déterminante au titre des ZNIEFF en région Occitanie (Languedoc-Roussillon) et disposant d'un PNA. Il est classé « Vulnérable » sur la Liste Rouge nationale.

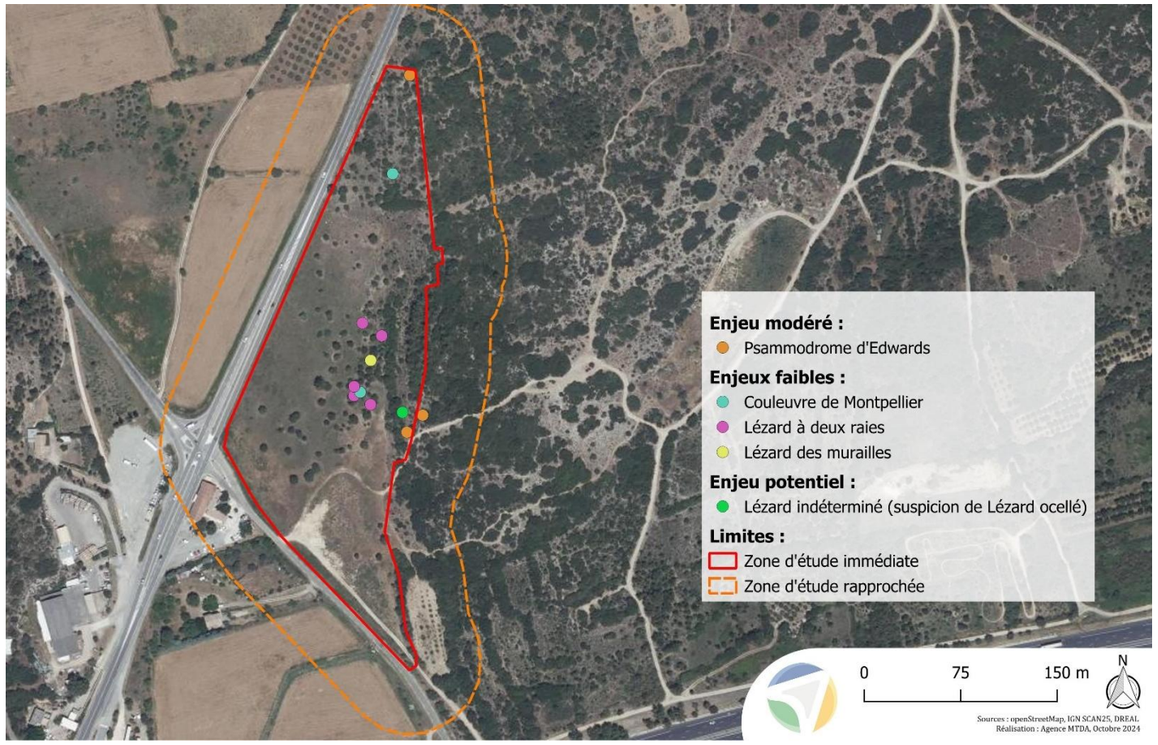


Figure 47 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Reptiles (secteur 02 - le Relais)

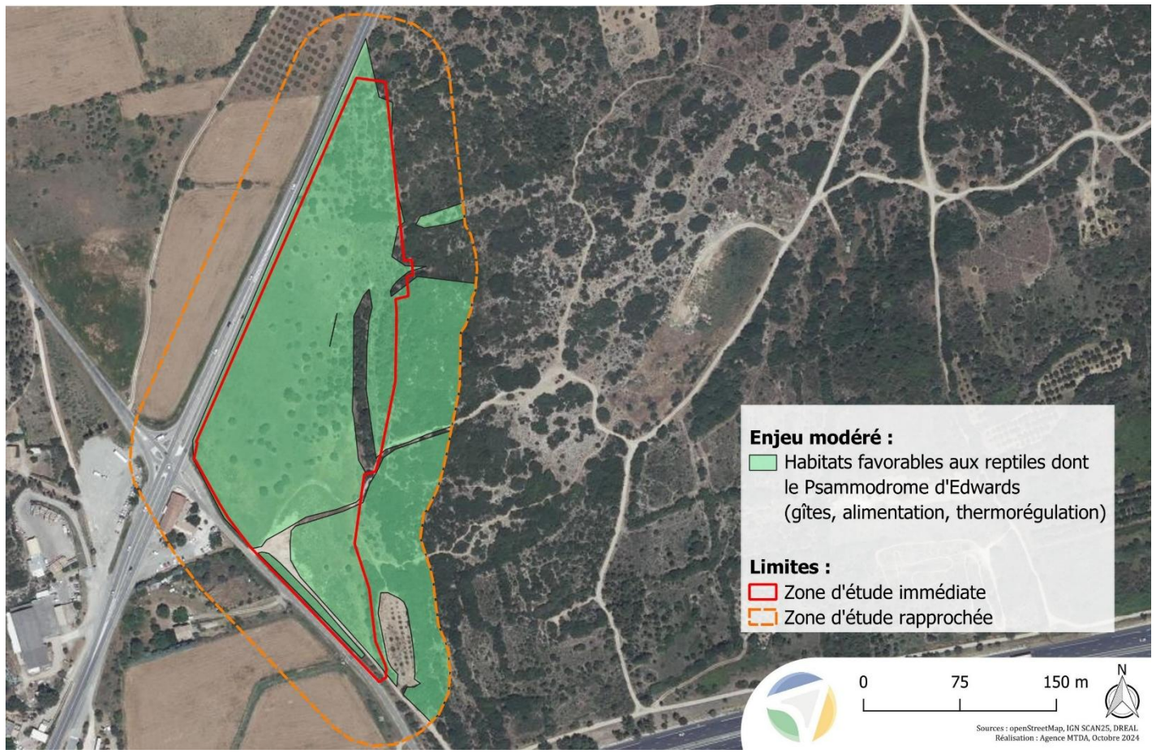


*Figure 48 : **Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Reptiles (secteur 02 - le Relais)***

2.2.2.8.9. Mammifères

Les inventaires ont permis de détecter la présence de 4 espèces de mammifères, dont le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), considéré comme « Quasi menacé » sur la Liste rouge des mammifères de France, le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) et le Sanglier (*Sus scrofa*). Ces espèces ne disposent pas de statut de protection, et sont très communes en France à l'exception du Lapin de garenne, toutefois commun en région Occitanie. Au vu du nombre de Lapin de garenne utilisant la zone d'étude (>24) et la reproduction étant connue sur ce site, l'enjeu de conservation local de cette espèce est **Modéré**.

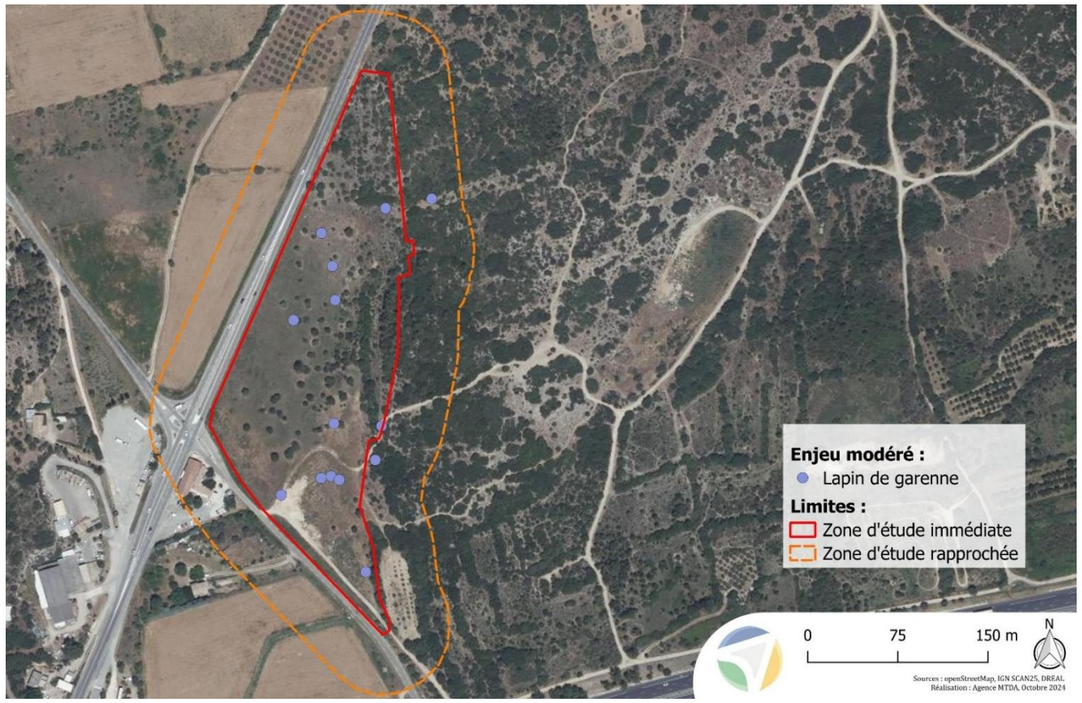


Figure 49 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Mammifères (secteur 02 - le Relais)

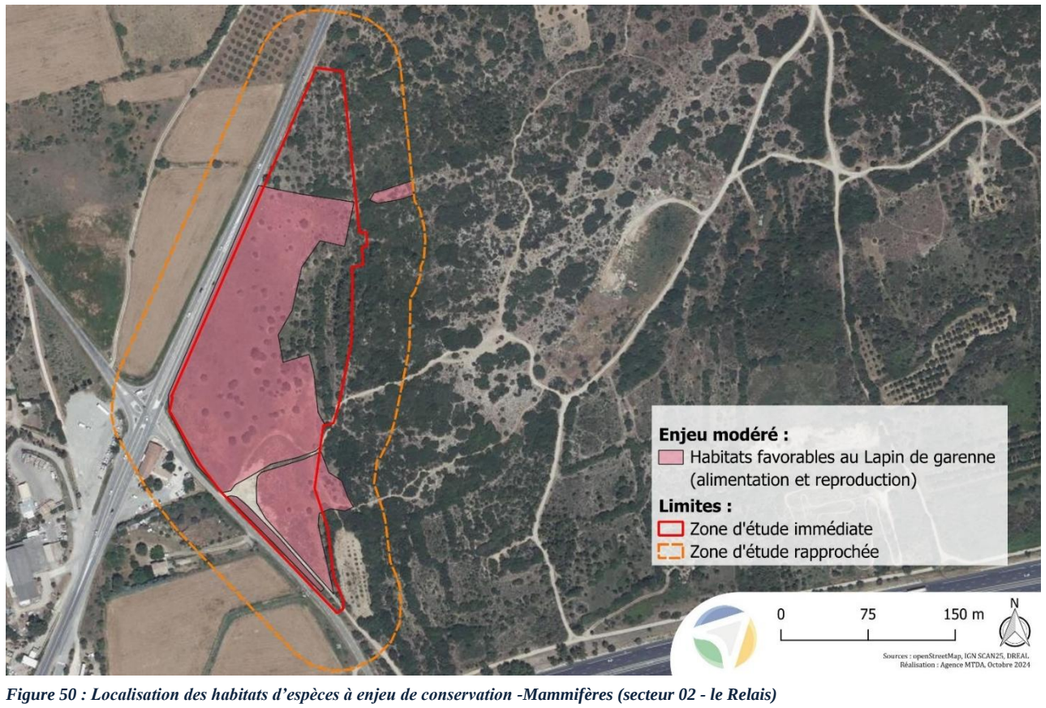


Figure 50 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Mammifères (secteur 02 - le Relais)

2.2.2.8.10. Chiroptères

La consultation de la base de données du SINP présente 13 espèces de chiroptères dans un rayon de 3 km aux alentours de la zone de projet, dont 5 d'intérêt patrimonial fort en Occitanie : la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). Elles sont toutes considérées comme Déterminantes au titre des ZNIEFF de la région Occitanie (Languedoc-Roussillon), sont protégées nationalement et sont inscrites aux annexes 2 et 4 de la Directive Habitats Faune Flore. Les 8 autres espèces sont d'intérêt patrimonial modéré dont 3 sont considérés comme Remarquables au titre des ZNIEFF de la région Occitanie (Languedoc-Roussillon) : la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et la Vespère de Savi (*Hypsugo savii*). Toutes les espèces mentionnées dans la bibliographie sont protégées nationalement.

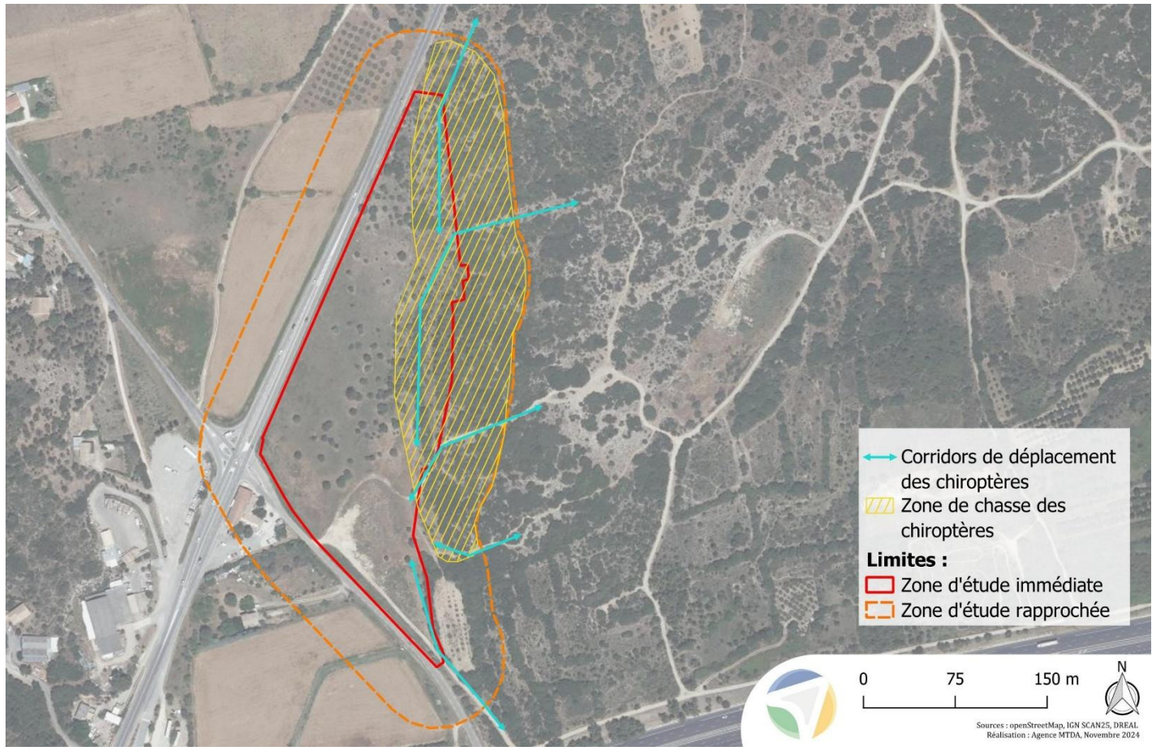


Figure 51 : Utilisation de la zone d'étude par des Chiroptères (secteur 02 - le Relais)

2.2.2.8.11. Insectes

Les inventaires ont permis l'observation de 43 espèces d'insectes sur le site d'étude : 2 odonates, 29 *Papilionoidea*, 3 hétérocères, 1 névroptère, 6 orthoptères et 2 mantes.

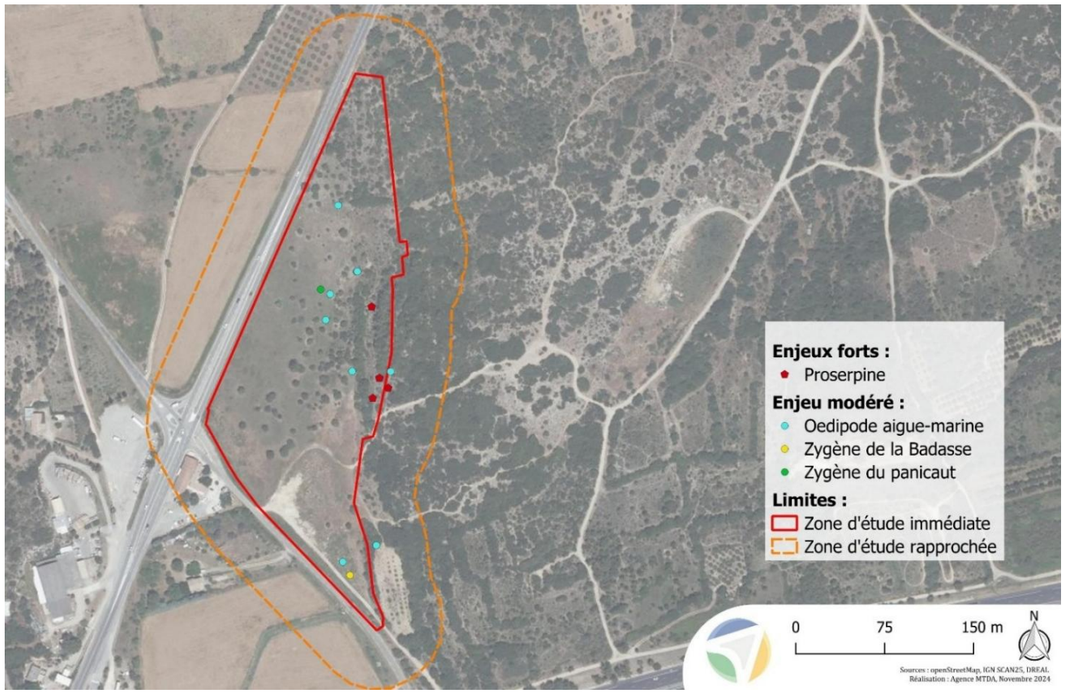


Figure 52 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Insectes (secteur 02 - le Relais)

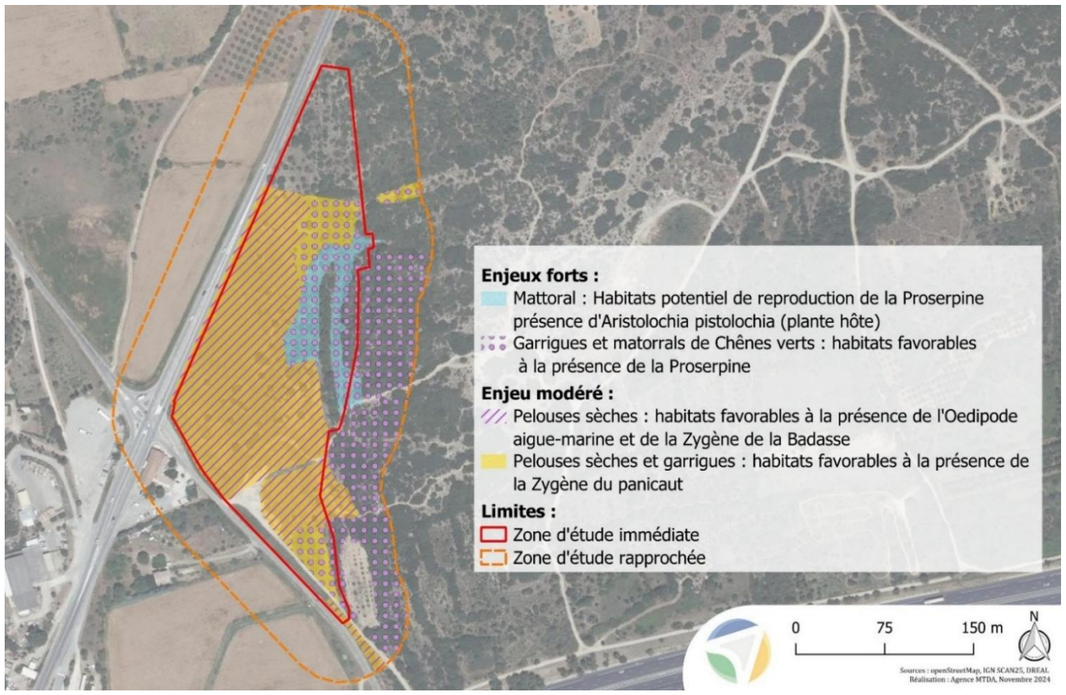


Figure 53 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Insectes (secteur 02 - le Relais)

2.2.2.8.12. Synthèse des enjeux – Le Relais

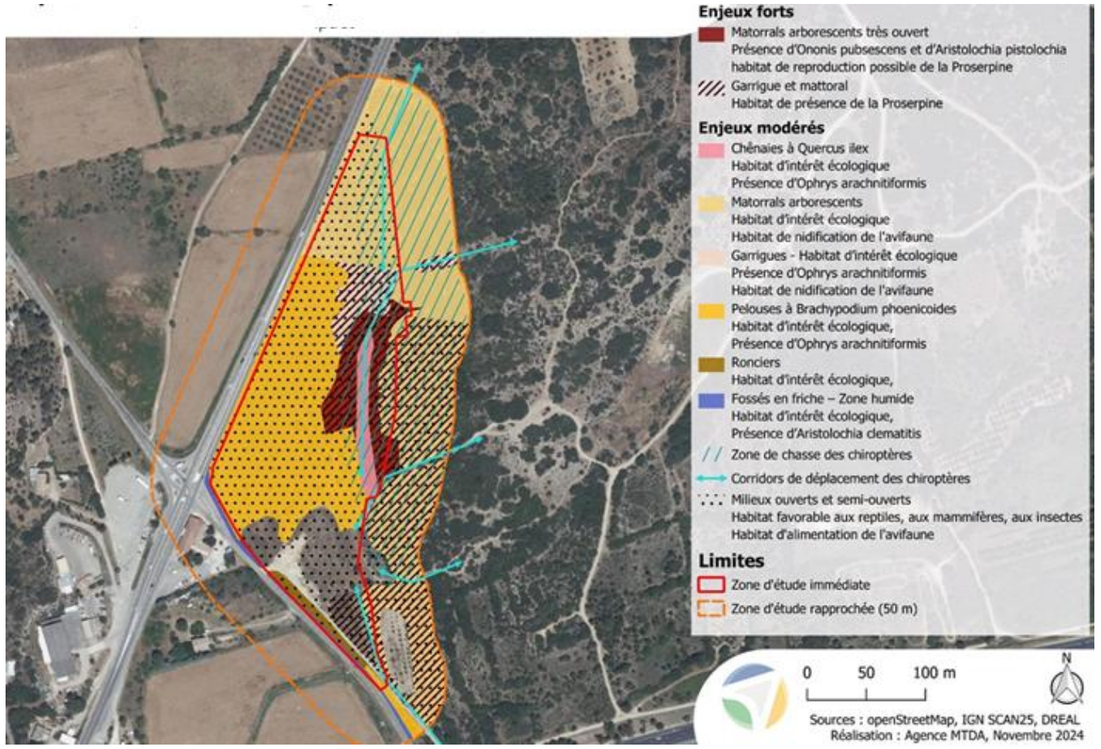


Figure 54 : Synthèse des enjeux écologiques (secteur 02 - le Relais)

2.2.2.9. Diagnostic écologique au niveau du secteur 03 : Le pont d'Argent

2.2.2.9.1. Distance du secteur par rapport aux sites Natura2000

Type de périmètre	Dénomination – Code	Distance à la zone d'étude immédiate
Natura 2000 Directive Habitats ZSC	Le Gardon et ses gorges FR9101395	750 m au Nord
Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS	Gorges du Gardon FR9110081	750 m au Nord
Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS	Costières nîmoises FR9112015	1,5 km au Sud

2.2.2.9.2. Distance du secteur par rapport au Terrains acquis du CEN

Type de périmètre	Dénomination – Code	Distance à la zone d'étude immédiate
Terrains acquis du CEN	FR1506844 – Mouillères de Noubals - Parcelle acquise en maîtrise foncière	2,2 km au Sud-Ouest

2.2.2.9.3. Distance du secteur par rapport aux ZNIEFF

Type de périmètre	Dénomination – Code	Distance à la zone d'étude immédiate
ZNIEFF de type I	910011550 – Gorges du Gardon	1,8 km au Nord-Est
ZNIEFF de type I	910011516 – Plaine de Manduel et Meynes	1,6 km au Sud
ZNIEFF de type II	910011543 - Plateau Saint-Nicolas	90 m à l'est

2.2.2.9.4. Habitats naturels

La zone d'étude immédiate est dominée par des cortèges végétaux herbacés d'enjeu faible à modéré. Les matorrals calciphiles ouest-méditerranéens à Chêne vert sont présent dans presque 1/3 de la zone d'étude immédiate et sont dominant dans la zone d'étude rapprochée. Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire d'enjeu modéré. Les Pelouses à Brachypodium phoenicoides sont présents dans environ 1/3 de la zone d'étude immédiate et sont d'enjeu modéré étant donné la raréfaction de cet habitat de transition. Les Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétence sont présent dans environ 1/3 de la zone d'étude immédiate et sont d'enjeu faible.

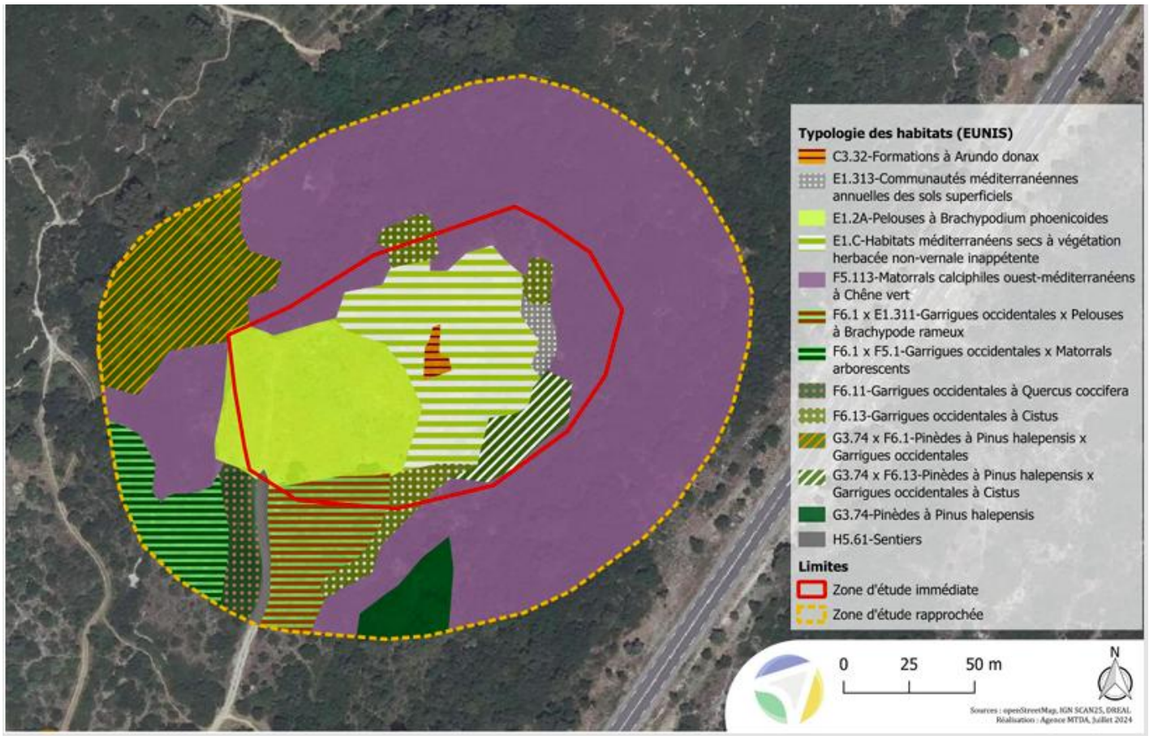


Figure 55 : Typologie des habitats (Secteur 03 - Pont d'Argent)

2.2.2.9.5. Flore

83 espèces floristiques ont été recensées dans la zone d'étude. Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée. Quelques espèces plus remarquables car déterminantes ZNIEFF ou avec des enjeux plus élevés en Midi-Pyrénées via la liste rouge régionale ressortent en FAIBLE au lieu de TRES FAIBLE. Il s'agit principalement d'espèces assez communes en Méditerranée, mais plus rares dans les terres ce qui leur conférent un enjeu en Occitanie un peu plus élevé.

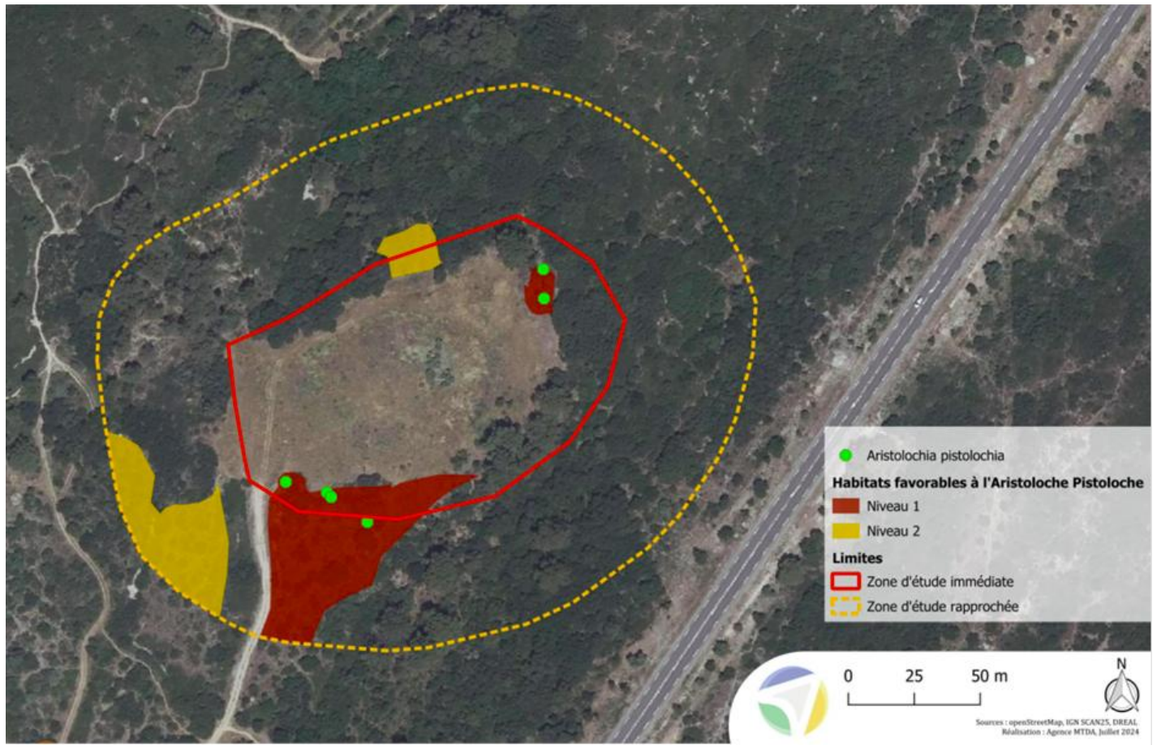


Figure 56 : Flore d'intérêt patrimonial (Secteur 03 - Pont d'Argent)

2.2.2.9.6. Avifaune

Ce sont 107 espèces d'oiseaux qui ont été observées dans un rayon de 3km autour du site. Parmi celles-ci 5 possèdent un intérêt patrimonial Très Fort, 10 Fort et 35 Modéré. Parmi toutes ces espèces patrimoniales, 16 sont susceptibles d'utiliser le site pour y réaliser leur cycle de vie, que ce soit en bordure dans les milieux buissonnants et boisés, ou dans les milieux ouverts de la zone étudiée, et 9 pourraient fréquenter le site ou ses abords directs pour si alimenter ou y hiverner.

2.2.2.9.7. Amphibiens

Aucun amphibien n'a été observé lors des sessions d'inventaires, le site ne disposant pas de milieu humide même temporaire favorable à ce taxon

2.2.2.9.8. Reptiles

2 espèces de reptiles ont été observées lors des inventaires, la Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus), protégée au niveau national et à enjeu Modéré dans la hiérarchisation Occitanie ; et le Lézard à deux raies (Lacerta bilineata), protégé au niveau national et inscrit à l'annexe 4 de la directive Natura 2000 Habitats, faune, flore. Bien que protégées, en raison de leur présence assez commune localement, ces 2 espèces ne disposent pas d'enjeu particulier sur le site.

2.2.2.9.9. Chiroptères

Les enregistrements ont permis de déterminer la présence de 6 espèces de chiroptères, et de 2 groupes d'espèces. Bien que l'ensemble des espèces soit protégé, la zone de projet est jugée comme peu attractive pour les espèces de chauves-souris. Ainsi, l'enjeu de conservation de la zone de projet pour les espèces de chiroptères est jugé faible.

2.2.2.9.10. Insectes

29 espèces d'insectes ont été observés lors des sessions d'inventaires, 22 papilionidés, 2 odonates, 1 zygénidé, 1 névroptère et 3 orthoptères. Parmi elles, une seule espèce à enjeu Modéré a été observée sur le site, la Proserpine (Zerynthia rumina), papilionidé protégé au niveau national, inscrit sur la liste déterminante ZNIEFF de l'ancienne région Languedoc-Roussillon, sur la liste SCAP nationale et régionale, et au PNA Papillons de jour. Deux adultes volants ont été observés en limite nord de la zone d'étude.

2.2.2.9.11. Synthèse des enjeux – le Pont d'Argent

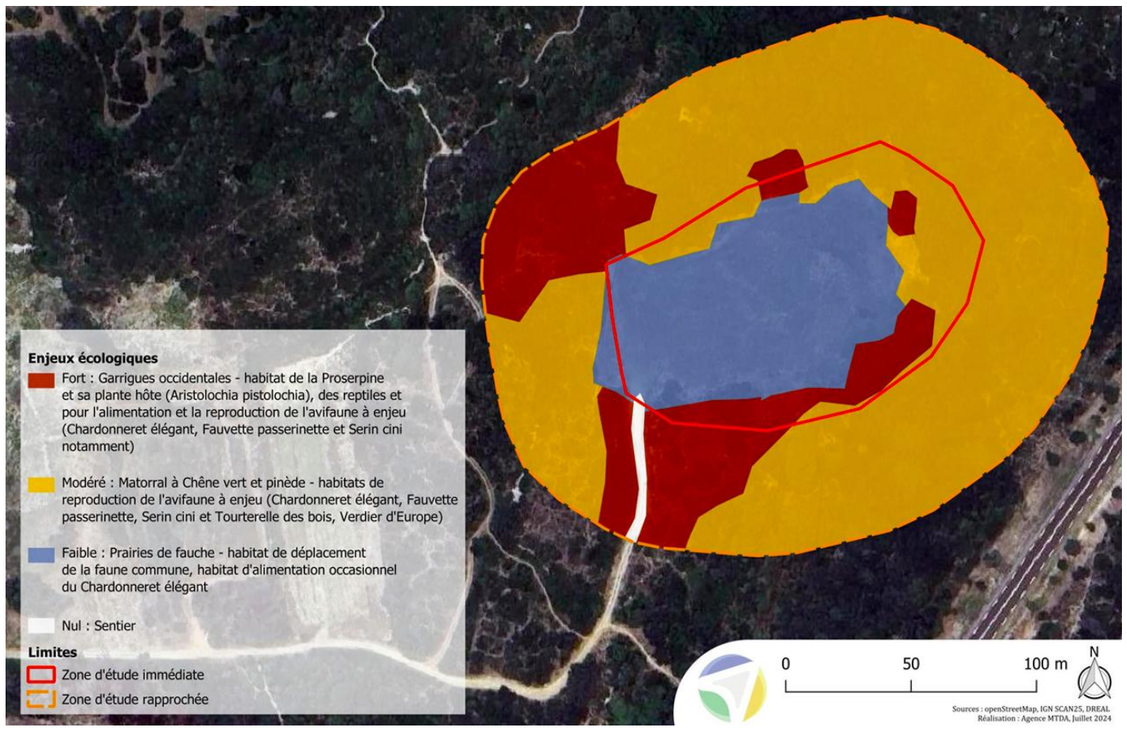


Figure 57 : Synthèse des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité (Secteur 03 - Pont d'Argent)

2.2.2.10. Bilan des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité

Atouts	Points de vigilance	Enjeu pour le PLU
Le territoire de la commune de Lédenon est concerné par les zones de protection et d'inventaire des milieux naturels (Natura 2000, ZNIEFF de type I et II, etc.)	• Les trois secteurs sont situés hors zone Natura 2000 ; • Le secteur 3 s'insère dans une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) ; **Les secteurs 1 & 2 sont compris au sein de la ZNIEFF de type II Plateau de Saint-Nicolas**	• Préserver la biodiversité tout en maintenant le développement agricole. • Préserver les boisements (dont les EBC) : réservoir de biodiversité offrant des gîtes pour les espèces arboricoles et forestières ainsi que des habitats d'espèces floristiques et faunistiques patrimoniales.
Les espaces agricoles, majoritairement présents au sud du territoire de Lédenon, ont un intérêt écologique majeur puisqu'ils assurent les continuités entre les différents milieux.	•La présence de barrières physiques (infrastructures routières, aménagements, etc.) pourrait réduire les connexions ; **Présence d'EBC au niveau des secteurs** 1 et 2.	• préserver la mosaïque de milieux remarquables, support de la trame verte et bleue et de la fonctionnalité écologique du territoire ; • limiter le développement de nouvelles espèces invasives et la maîtrise de celles déjà présentes.
Les cours d'eau et les zones humides constituent des réservoirs de biodiversité, renforçant la continuité de la trame bleue temporaire.	Aucun habitat caractéristique de zone humide selon le critère végétation (conformément à la définition de l'arrêté du 24 juin 2008) n'a été mis en évidence sur la zone d'étude immédiate	• Préserver les continuités des milieux aquatiques

2.2.3. Milieu humain

2.2.3.1. Contexte démographique et socio-économique

2.2.3.1.1. Population et logements

La commune de Lédenon compte 1 658 habitants au recensement de 2021 de l'INSEE, avec une densité moyenne de l'ordre de 87 habitant /km^2.

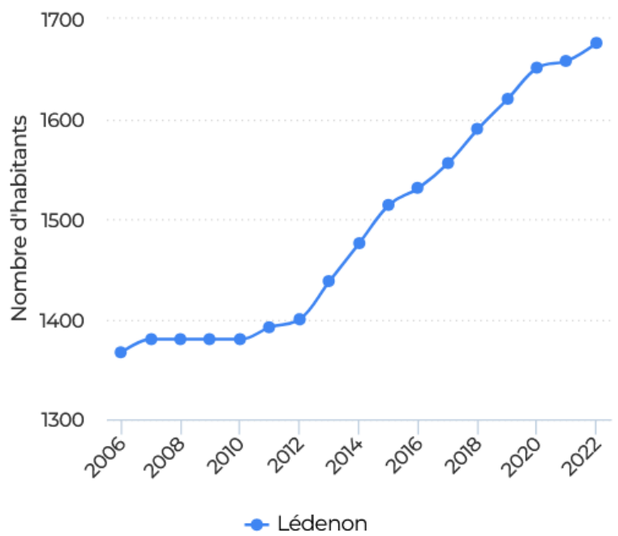


Figure 58 : Evolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 (source : INSEE 2021)

L'historique démographique est caractérisé par une lente croissance de la population.
Cette croissance pourrait être expliquée par les mouvements migratoires.

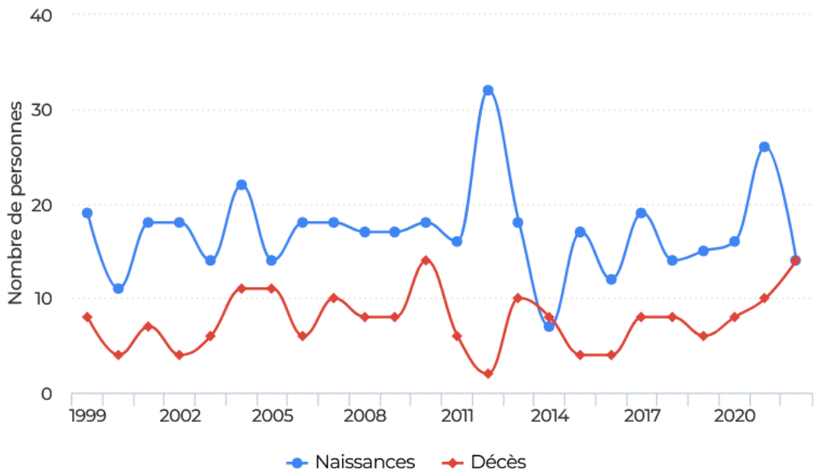


Figure 59 : Evolution des naissances et décès (source : INSEE 2021)

Le parc de logements représente 764 logements au recensement de 2021 de l'INSEE.

La très grande majorité des logements de la commune sont des résidences principales (89%). Les résidences secondaires et logements occasionnels représentent 6,8% en 2021.

La part des logements vacants, représente quant à elle 4,2 % en 2021.

2.2.3.1.2. Economie

Le taux d'activité est de 78.1% et est en augmentation depuis 2010. La population active des 15-65 ans est en nette progression, en parallèle le taux de chômage est en nette régression, évoluant de 27.0% en 2010 à 21.9 en 2021.

	Nombre
Ensemble	1 055
Actifs en %	78.1
Actifs ayant un emploi en %	69,7
Chômeurs en %	8,4
Inactifs en %	21,9
Retraités ou préretraités en %	4,3
Autres inactifs en %	8.0

Tableau 9 : Nombre d'établissements économiquement actifs en 2021 (source : INSEE 2021)

Le potentiel touristique de la commune de Lédenon est marqué par sa situation géographique favorable et d'un cadre naturel attrayant.

Les mesures de préservation de l'agriculture dans le Plan Local d'Urbanisme en vigueur :

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du PLU de Lédenon prévoit, au travers de l'orientation 13 de l'axe 2, de soutenir et permettre le maintien de l'activité agricole à Lédenon. L'objectif, au travers de cette orientation est de veiller à préserver l'espace agricole et de soutenir la diversification des activités.

Les terres agricoles inscrites dans la zone d'étude rapprochée du projet sont concernées par ces objectifs inscrits dans le PADD.

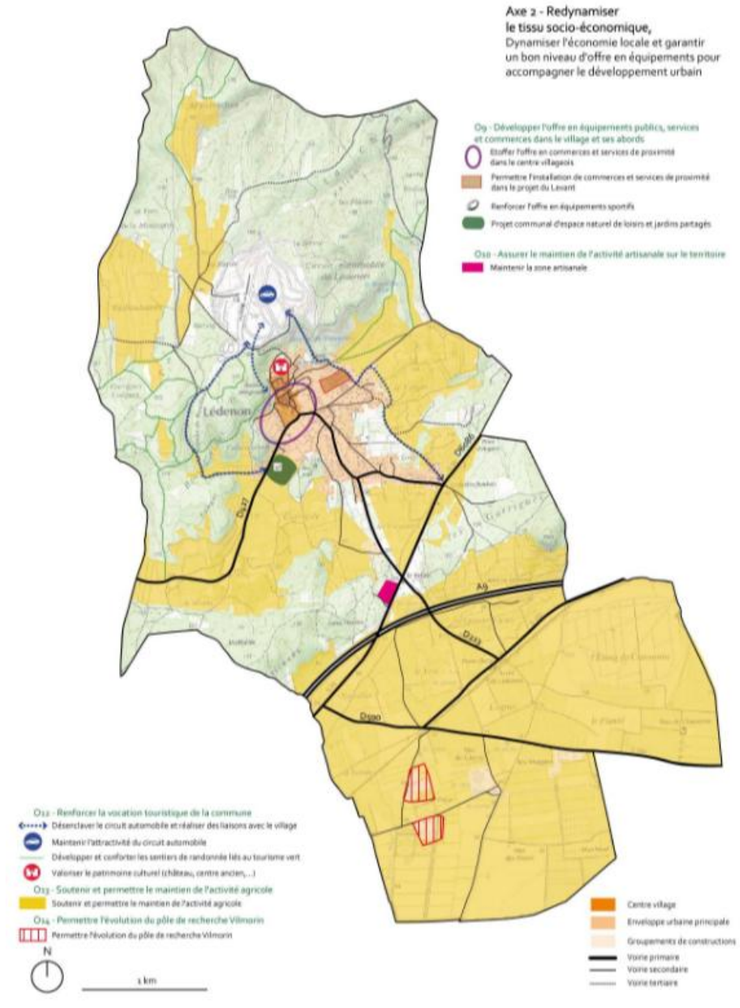


Figure 60 : Extrait de l'axe 2 du PDAA du PLU en vigueur

Au sein des pièces règlementaires du Plan Local d'Urbanisme, le règlement écrit et graphique vise à la préservation des espaces agricoles au travers du classement de ces zones en « A » au sein desquels sont uniquement autorisées les constructions et installations répondant au maintien et au développement de l'activité agricole. **La zone agricole à proximité du secteur 2 est visée par l'orientation 13 de l'axe 2 dans le Plan Local d'Urbanisme en vigueur.**

2.2.3.2. Réseaux et équipements

2.2.3.2.1. Réseaux viaires

Les secteurs du projet sont entourés d'un réseau de chemins et de routes qui offrent différentes connexions pour accéder aux zones d'étude. La D6086 traverse la commune, et passe entre les secteurs 1 et 3, avant de recouper La Languedociennes (A9), qui divise le territoire lédonien en deux compartiments nord et sud. Le secteur 2 est situé presque à l'intersection des deux artères. En se positionnant à plus de 100 mètres de ces voies, le projet respecte les reculs imposés par la Loi Barnier, qui vise à préserver les abords des axes routiers pour des raisons de sécurité et de protection environnementale. Les différentes voies visibles sur la carte, identifiées en jaune et en marron, comprennent des chemins, des routes empierrées et des sentiers, chacun ayant un rôle dans l'accessibilité globale de la zone.

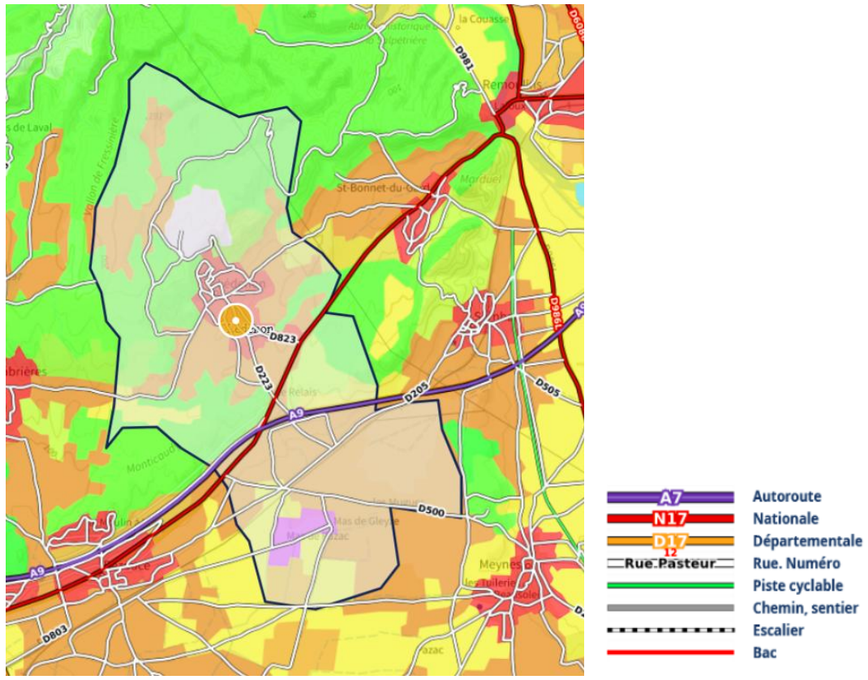


Figure 61 : Carte de localisation du réseau routier au sein et à proximité des zones d'études immédiates et rapprochées du projet (Source : Altereo)

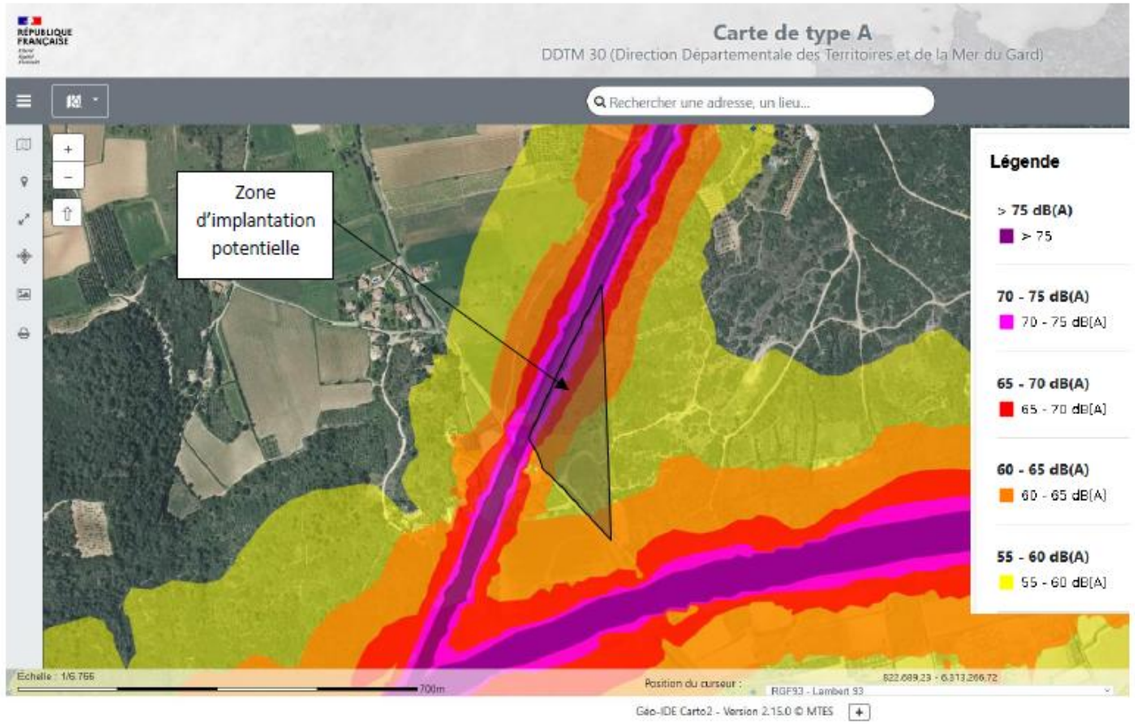


Figure 62 : Cartographie des zones exposées au bruit Lédenon (Source : DDTM30), étude d'impact du secteur Le Relais.

La zone d'implantation potentielle est exposée en journée à des intensités sonores variant entre 55 et 75 dB(A).

2.2.3.2.2. Réseaux techniques

- **Alimentation en Eau Potable et assainissement**

Il y a 3 services publics d'eau et d'assainissement dont la commune est adhérente en 2023.

Les services assurent diverses missions pour les compétences Eau potable, Assainissement collectif et Assainissement non collectif.

- Communauté d'agglomération de Nîmes métropole - eau potable : des communes de Nîmes Métropole
- Communauté d'agglomération de Nîmes métropole - assainissement collectif : des communes de Nîmes Métropole
- Communauté d'agglomération de Nîmes métropole - assainissement non collectif

Concernant l'eau potable il est indispensable de tenir compte de l'évolution des besoins, liée notamment à l'évolution démographique, des changements climatiques mais également aux efforts d'économie d'eau engagés.

Les prélèvements agricoles souvent diffus, parfois à la parcelle, et fréquemment inférieurs aux seuils de déclaration sont moins connus, tout comme les besoins en eau.

- **Les déchets**

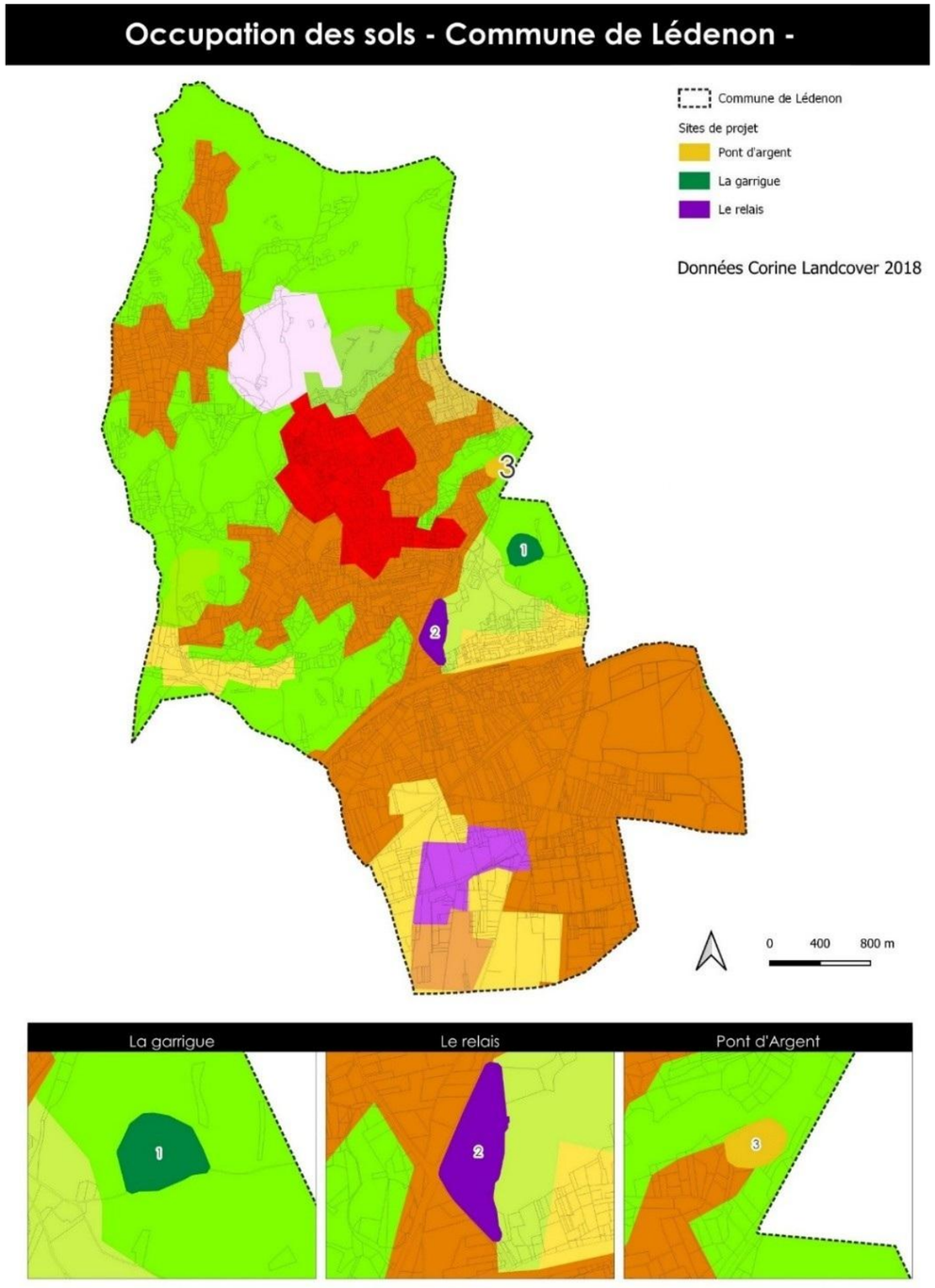
La gestion des déchets englobe à la fois leur collecte, leur transport et les étapes de tri et de pré-traitement jusqu'à leur élimination ou leur valorisation. Elle se fait en porte à porte par les services de Nîmes Métropole.

2.2.3.3. Occupation des sols

La loi Climat et Résilience n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets fixe des objectifs de réduction de la consommation d'espace dans les documents d'urbanisme afin d'atteindre un objectif de zéro artificialisation nette à horizon 2050. Afin d'atteindre l'objectif national d'absence de toute artificialisation nette des sols en 2050, le rythme de l'artificialisation des sols doit être **inférieur à la moitié de cellui observé sur les dix années précédant l'adoption de la Loi.**

La commune de Lédenon est un territoire marqué par sa géomorphologie, qui détermine la répartition de l'occupation des sols. C'est un village agricole où vignes, oliviers et arbres fruitiers côtoient un des circuits automobiles les plus réputés de l'Hexagone

Le maintien de terres agricoles, qui concourent à la diversification de l'occupation des sols, est un enjeu économique et social majeur sur ce territoire. Concernant le projet d'implantation du parc photovoltaïque sur la commune de Lédenon, les secteurs ont été identifiés suite à un travail de concertation entre les différents acteurs du projet.



Légende :



Figure 63 : Occupation du sol à l'échelle de la zone d'étude (source : Altereo)

2.2.3.4. Risques technologiques

La commune de Lédenon est concernée par le Plan de Prévention des Risques Technologiques : Le PPRT concerne le site d'Hydrapro (ICPE SEVESO) localisé à plus de 900m des trois sites de projet.

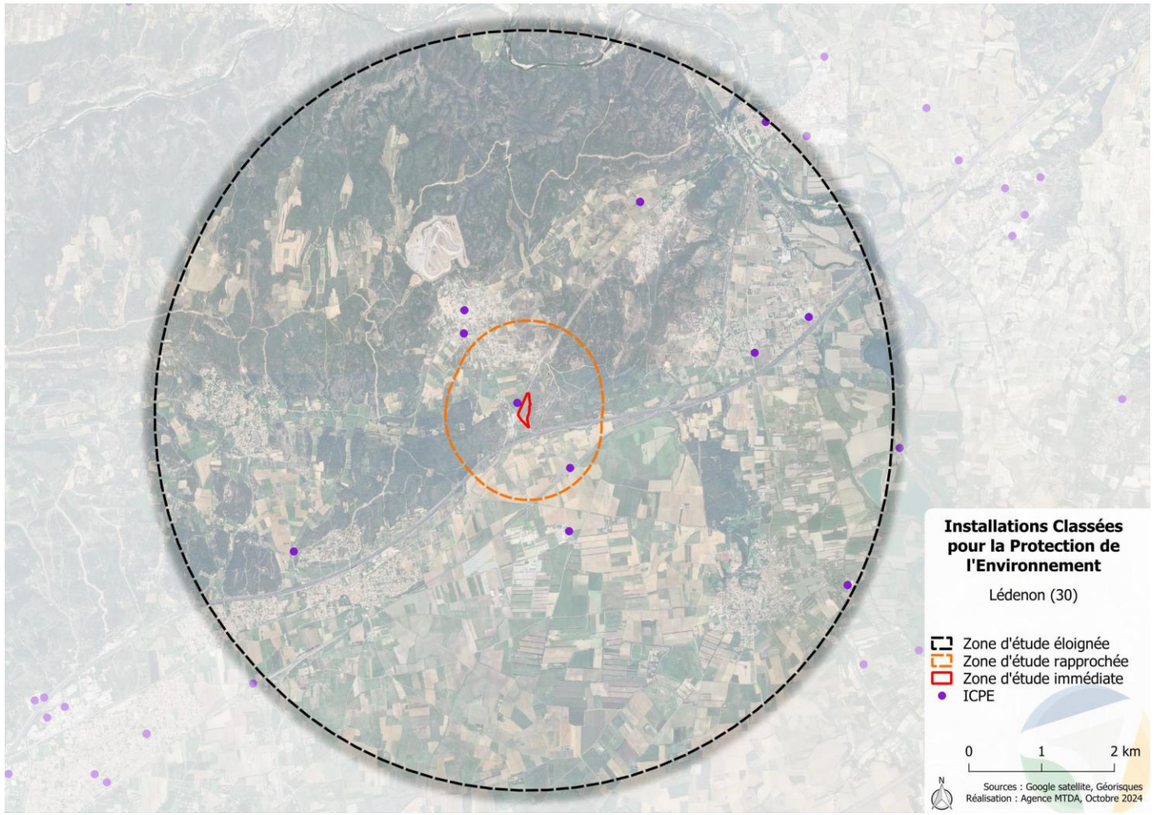


Figure 64 : Zone à risque entrainant une servitude d'utilité publique (source Etude d'impact Le Rlais-H2Air)



Figure 65 : Risque de pollution des sols – Commune de Lédenon

La commune de Lédenon est concernée par un ancien site industriel potentiellement polluant (inventaire historique des sites industriels et activités de service BASIAS).

Par ailleurs, le secteur 3 s'insère entièrement dans une ancienne décharge communale, ayant fait l'objet de travaux de réhabilitation. Le constat, effectué le 10/10/2016, avait conclu à :

- L'absence de déchets sur le site ;
- Le remodelage des plates formes supérieures, inférieures et du talus intermédiaire ;
- La réalisation de couches supérieures en matériaux exempts de déchets et en matériaux végétalisables ;
- La création de fossés de collecte des eaux pluviales en limites est, ouest et nord de la décharge ;
- La mise en œuvre d'une bionatte coco sur certains talus de la décharge ;
- La végétalisation du site.

2.2.3.5. Bilan des enjeux sur le milieu humain

Atouts	Points de vigilance	Enjeu pour le PLU
Urbanisation et développement socio-économique encadrés par les documents cadres en vigueur (PLU en vigueur, SCOT, etc.)	• L'urbanisation accentue le phénomène d'îlots de chaleur urbain qui menace le cadre de vie et la santé des habitants.	• Préserver et développer l'agriculture locale dans sa diversité et adapter les cultures aux changements climatiques et aux besoins alimentaires de la population. • Maintenir les activités agricoles, notamment pastorales ; • Préserver les sites touristiques et les activités de loisirs pour les générations futures.
Des risques technologiques liés à la pollution des sols mais également la présence de l'ICPE SAS HYDRAPRO, pris en compte dans le cadre du PPRT approuvé par arrêté préfectoral n° 2022-51-Dreal, le 06/10-/2022.	• Les risques technologiques représentent des contraintes importantes pour l'aménagement du territoire ; • Les installations photovoltaïques du secteur 3 vont s'insérer dans un ancien site industriel, potentiellement pollué.	• Prendre en compte les risques existants et mettre en place des mesures efficaces.

2.2.4. Santé publique

2.2.4.1. Energie

La consommation d'électricité et de gaz en France varie selon des facteurs divers et souvent difficilement maîtrisables : conditions météorologiques, conjoncture économique, hausse des prix de l'énergie ou encore efforts de sobriété. À chaque secteur, ses marges de manœuvre et ses leviers d'action.

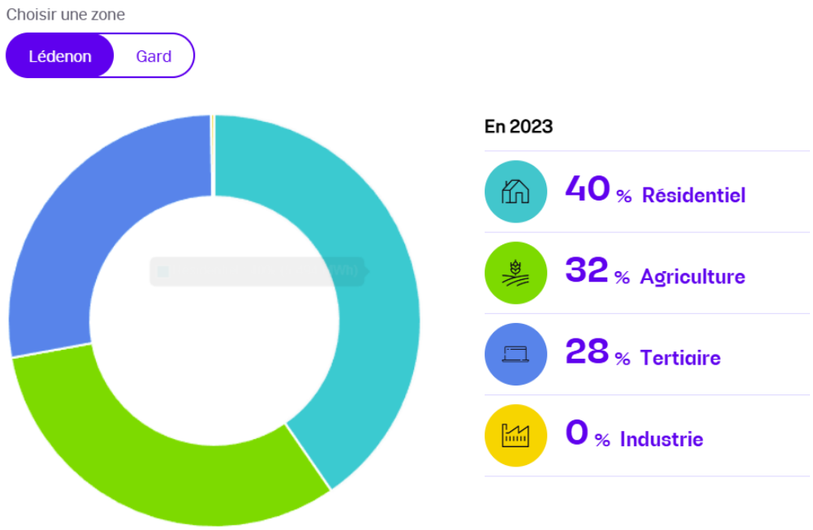


Figure 66 : Répartition de la consommation d'électricité et de gaz par secteur (Sources : Agence ORE –2023)

A l'échelle de la commune de Lédenon, la consommation communale d'électricité est estimée à 6.3 MWH, avec une baisse de -7.9% entre 2022 et 23023. La consommation de gaz est de 9.0 MWH, avec une baisse de -14.1% entre 2022 et 2023. Elle est désignée « commune la plus économe du département du Gard.

2.2.4.2. Qualité de l'air

A l'échelle du département du Gard, le niveau de qualité de l'air est qualifié comme « bon » avec une amélioration qui est observée depuis les années 2000 (source : ATMO Occitanie) :

- Diminution de 40% de la pollution au dioxyde d'azote ;
- Diminution de 50% des particules fines PM2.

À l'échelle de la station de Nîmes (station la plus proche), la qualité de l'air est globalement « bonne », conformément aux mesures effectuées au niveau de la station de Nîmes. Rappelons toutefois, que la qualité de l'air est directement liée au trafic routier, lui-même dépendant de la taille urbaine.

- Les émissions de polluants dans l'air sont estimées comme suit :
  - PM10 à 2.3 kg/an/habitant
  - PM2.5 1.7 kg/an/habitant
  - Nox 9.9 kg/an/habitant

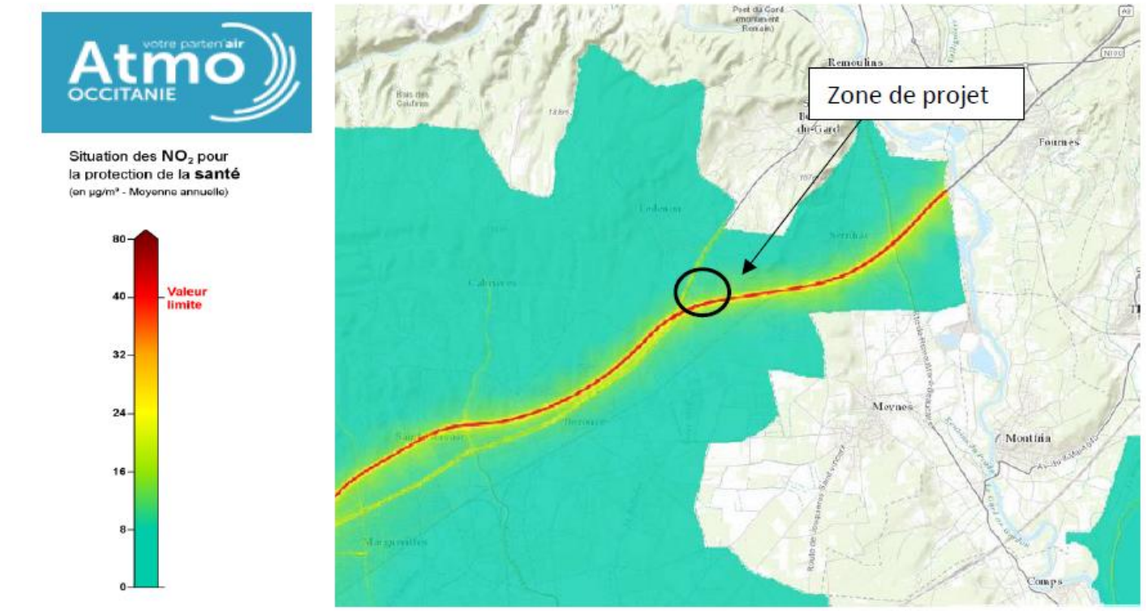


Figure 67 : Concentration moyenne de NO2 sur Lédenon en 2023 (Source : AtmoOccitanie)

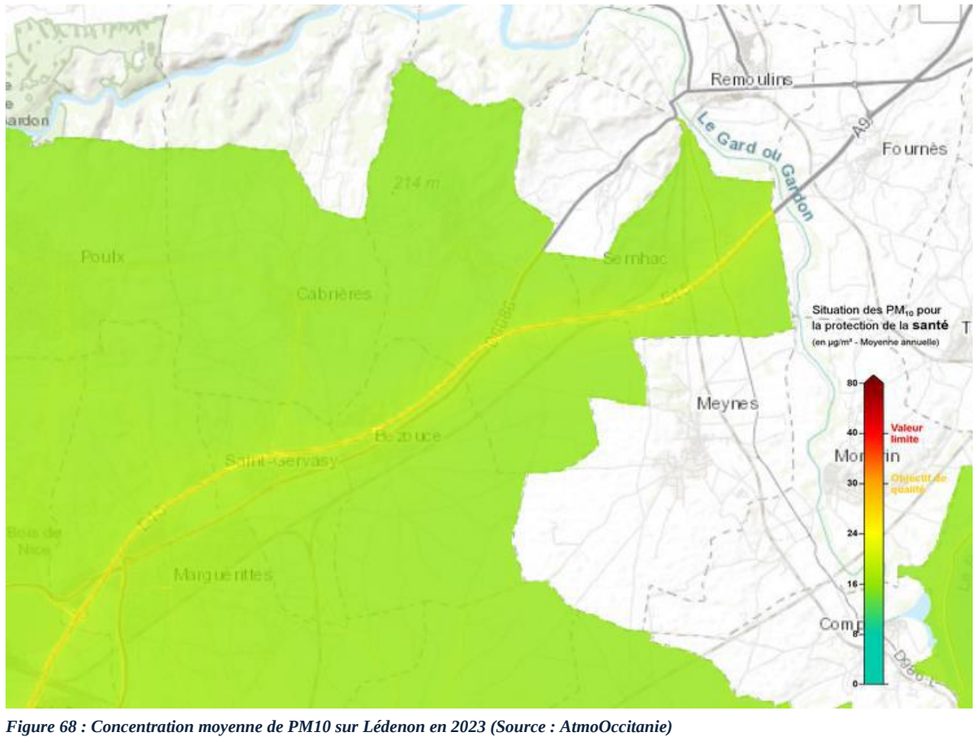


Figure 68 : Concentration moyenne de PM10 sur Lédenon en 2023 (Source : AtmoOccitanie)

- Les sources des émissions l'agriculture, industrie, résidentiel, tertiaire et transport :

	Agriculture	Industrie	Résidentiel	Tertiaire	Transport
PM10 %	5.9	33.2	38.8	0.2	21.9
PM2.5 %	2.7	24.2	52.7	0.3	20.1
Nox %	4.5	25.7	5.1	2.3	62.5

Le secteur des transports contribue à 41.3% des émissions de GES Totaux du département et de 62.5% des émissions de Nox.

Le secteur résidentiel contribue à 52.7% des émissions de PM2.5 du département et à 38.8% des émissions de PM10.

Légende :									
	Réglementation respectée		Objectif de qualité		Valeur cible		Valeur limite		Valeur cible Ozone (moyenne sur 3 ans)

- Qualité de l'air à proximité du trafic routier

	PM10	PM2.5	NOx	O3	CO	SO2	C6H6	B[A]P	Métaux
Départ Gard									

- Dans le Gard le nombre de journées en épisode de pollution est de 10, dont 8 en présentant un dépassement de PM10 et 3 pour l'ozone.

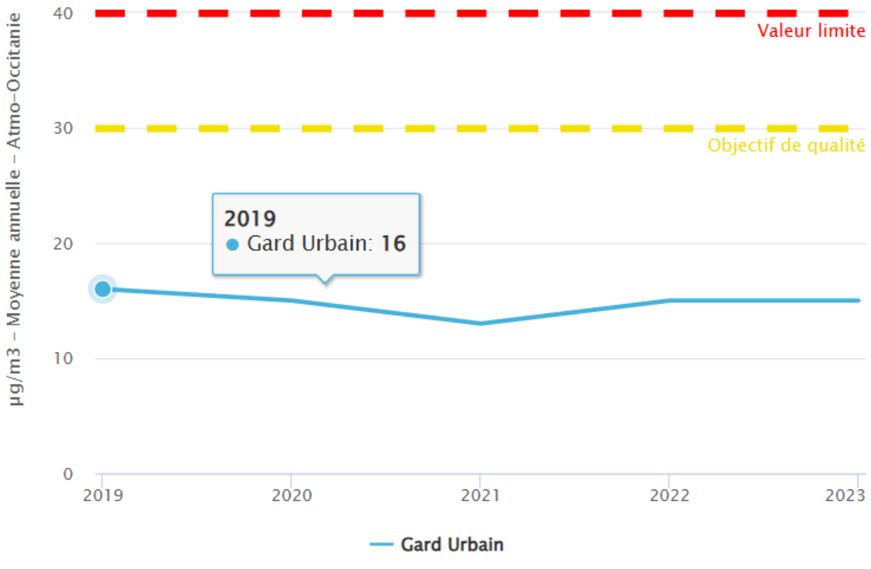


Figure 69 : Les PM10 (département du Gard) (source atmo-occitanie)

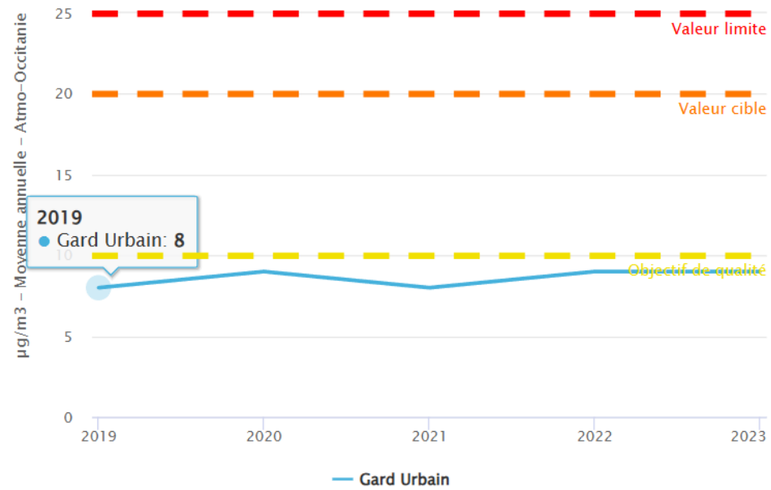


Figure 70 : Les PM2.5 (département du Gard) (source atmo-occitanie)

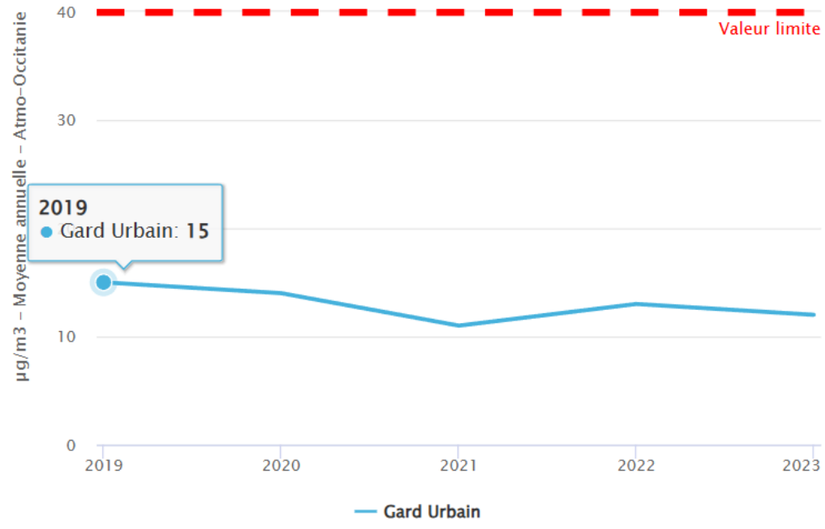


Figure 71 : NO2 (département du Gard) (source atmo-occitanie)

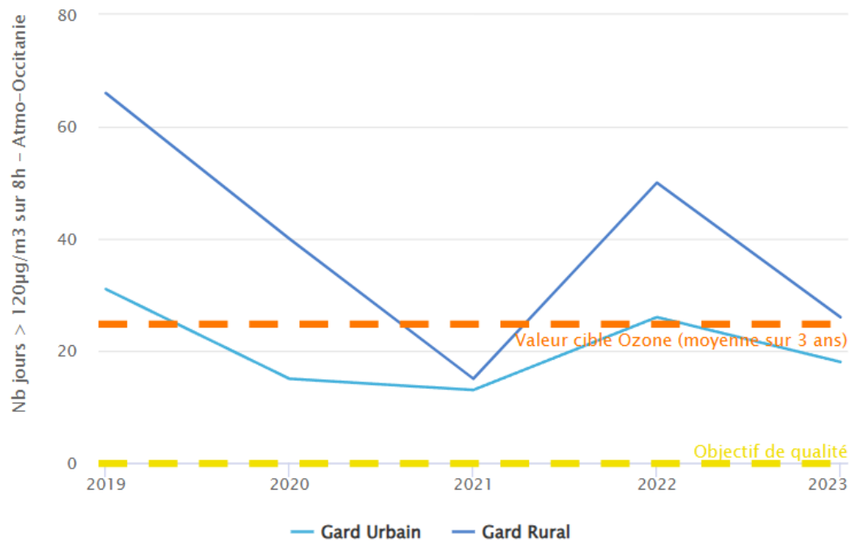


Figure 72 : les émissions de l'ozone (département du Gard), 2022(source atmo-occitanie)

2.2.4.3. Emissions de gaz à effet de serre et changement climatique

Les émissions de Gaz à effet de serre sont dues en grande partie au secteur du transport, suivies par le secteur résidentiel.

	Agriculture	Industrie	Résidentiel	Tertiaire	Transport
GES totaux %	**3**	**12.7**	**39.8**	**3.2**	**41.3**

Les émissions de GES totaux sont estimées à 6.2 tonnes eqCO_2.

2.2.4.4. Bilan des enjeux du contexte Energie, émissions de gaz à effet de serre

Atouts	Points de vigilance	Enjeu pour le PLU
Energie, émissions de gaz à effet de serre Climat favorable pour le développement d'Energie renouvelable rejetant moins de gaz à effet de serre	• Projet s'insérant au sein de zones naturelles.	• La présente procédure est compatible avec les enjeux relatifs au développement des énergies renouvelables et les objectifs de la loi climat et résilience.

2.2.4.5. Nuisances sonores

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a été transposée en droit français dans les articles L571-1 à 11 et R571-1 à 11 du code de l'environnement. L'évaluation est matérialisée par des cartes de bruit stratégiques (CBS) présentant un diagnostic de la situation d'exposition sonore aux abords des infrastructures. Les cartes de bruit des 1re, 2e et 3e échéances sont annulées et remplacées par celles en vigueur (4e échéance).

L'approche de la cartographie est basée sur une estimation de l'exposition sonore due aux infrastructures des réseaux autoroutiers. Les bruits dans les lieux de travail, les bruits de voisinage, d'activités domestiques ou d'activités militaires dans les zones militaires ne sont en revanche pas visés par la Directive.

La D823 est une section de RD n'exposant pas de population aux nuisances de bruit. La D6086 est une section de RD exposant des bâtiments sensibles et/ou exposant plus de 150 habitants à des niveaux sonores dépassant les seuils réglementaires (68 dB(A) en période Lden).

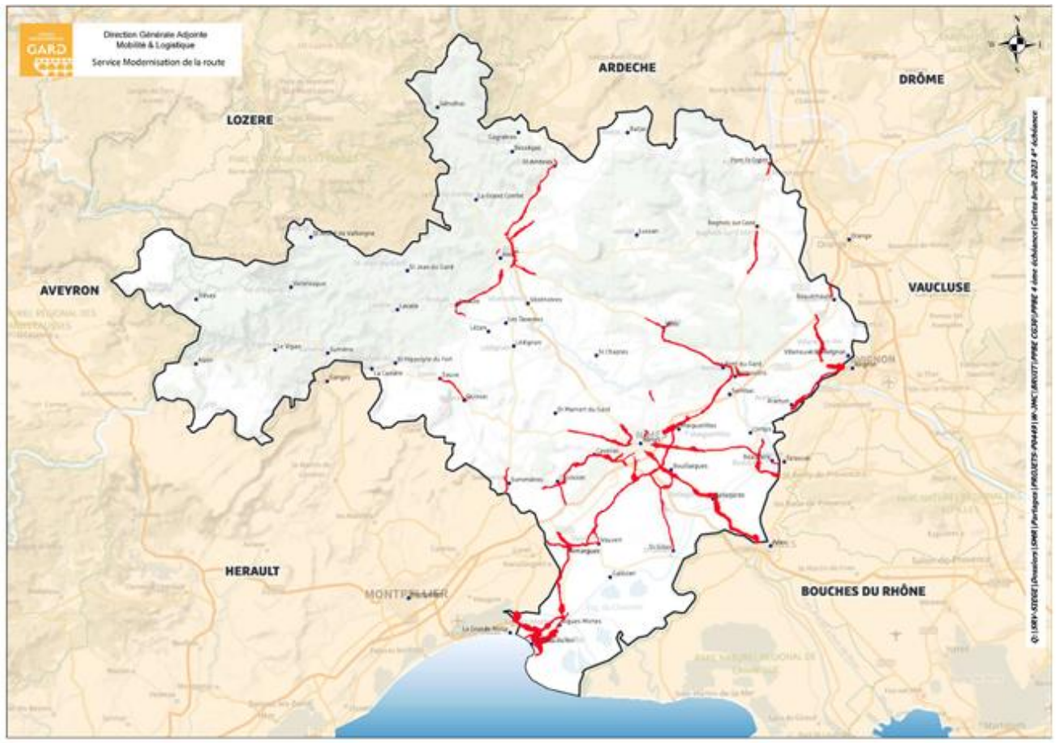


Figure 73 : Cartographie des routes départementales concernées par le PPBE d'échéance 4 (source : Microsoft Word - à jour PPBE échéance 4)

2.2.4.6. Emissions lumineuses

A l'écart des zones sources de lumières artificielles, Les secteurs du projet s'inscrivent dans un environnement naturel et forestier peu influencé par les activités anthropiques

2.2.4.7. Champs électromagnétiques

La création de champ électromagnétique est liée à la production de courant électrique et à la transmission des données enregistrées par les caméras de surveillance.

2.2.4.8. Effets optiques

Les effets d'optiques sont liés à la réflexion de la lumière sur les panneaux mais aucun risque de miroitement vis-à-vis des riverains (à plus de 1 km) et d'éblouissement des usagers des aérodromes les plus proches (à plus de 15 km).

2.2.4.9. Ressources naturelles

La réalisation des tranchées de câblages et d'aménagement de pistes internes entraine des mouvements de matériaux (équilibre déblais/remblai).

2.2.4.10. Bilan des enjeux sur les nuisances

Atouts	Points de vigilance	Enjeu pour le PLU
Les secteurs choisis ne présentent pas d'enjeux liés à l'ambiance sonore, ressources naturelles, etc.	• Les secteurs choisis, s'insèrent au sein de zones naturelles.	• Développer des espaces de nature au cœur des secteurs pour lutter contre les îlots de chaleur et à ne pas modifier l'écoulement des vents. • Tenir compte des nuisances et des prescriptions pour le développement urbain du territoire.

2.2.5. Contexte paysager et patrimoine historique, culturel et bâti

2.2.5.1. Patrimoine paysager

Une étude paysagère à l'échelle du site de projet a été menée dans le cadre de l'étude d'impact portant sur le projet d'implantation du parc photovoltaïque. Une analyse éloignée et rapprochée du secteur de projet figure dans la présente étude.

Les principaux enjeux sur cette analyse du contexte paysager, éloigné, sont les suivants :

- Nombreuses réalisations qui ont participé à une forte artificialisation de certains sites ;
- Le réseau routier présente des vues directes sauf éventuellement pour le secteur 1, dont la vue est protégée par un EBC.

Les principaux enjeux du contexte paysager, rapproché, sont les suivants :

- Lisières entre boisements et espaces cultivés.

Les objectifs de préservation du paysage dans le Plan Local d'Urbanisme en vigueur :

Le Plan Local d'Urbanisme en vigueur vise à la préservation et la valorisation du paysage au travers de son Projet d'Aménagement et de Développement Durables par la préservation des espaces, au sein de l'Orientation 16 de l'axe 3.

Le PADD a identifié les espaces de forêt et de garigue pour leur caractérisation paysagère et environnementale essentiellement en zone Natura2000, la préservation du mitage agricole et la conciliation de l'activité du circuit automobile avec les enjeux environnementaux et paysagères comme des points nécessitant une attention particulière. (Cf. Figure 27)

Le Plan Local d'Urbanisme de Lédenon n'identifie aucun élément paysager à protéger au titre de l'article L.151-19 du code de l'Urbanisme.

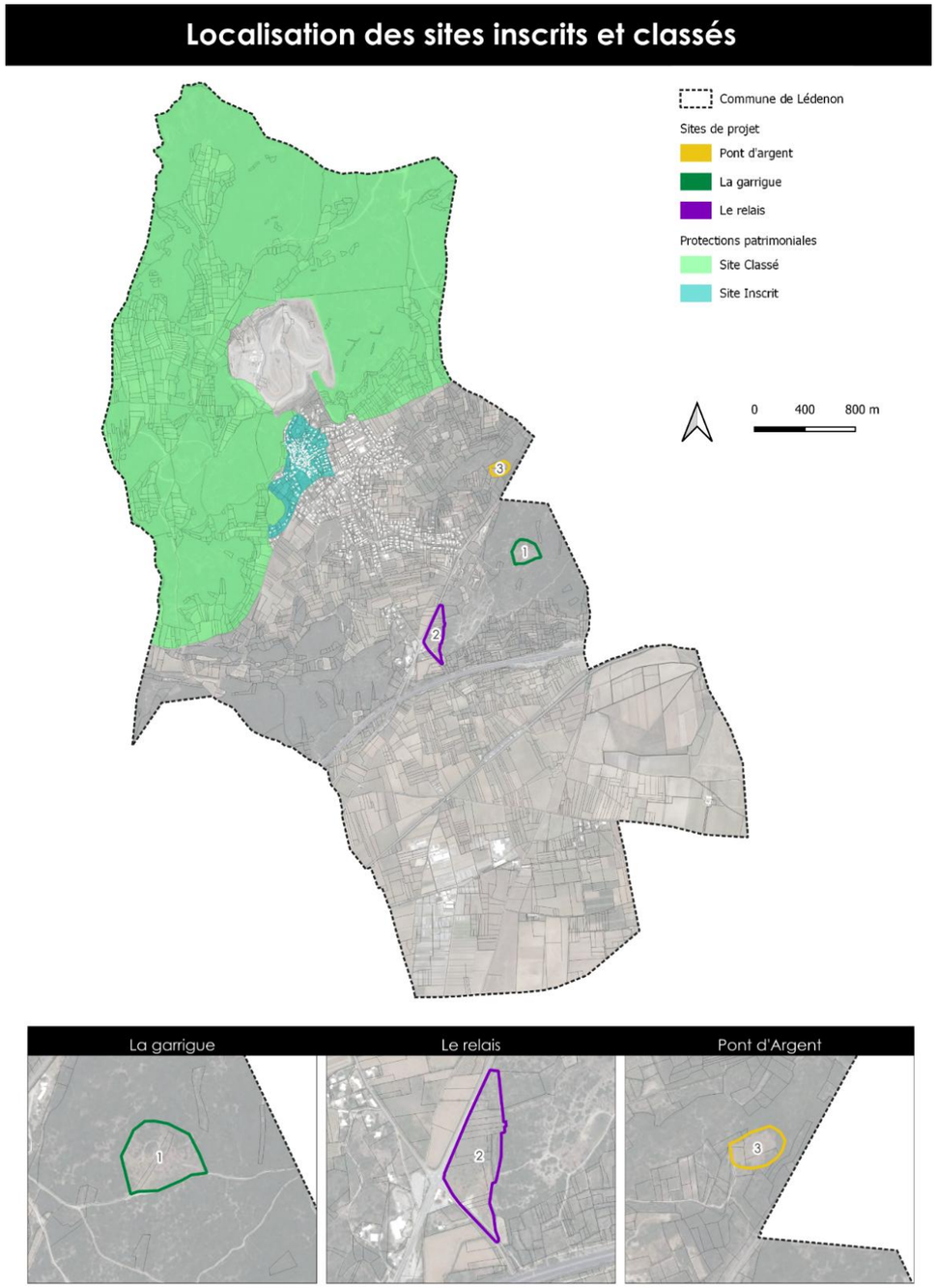


Figure 74 : Localisation des sites inscrits ou classés

2.2.5.2. Patrimoine historique, culturel et bâti

Sur la commune de Lédenon, trois monuments historiques sont identifiés :

- Les ruines du château de Lédenon inscrit au titre des monuments historiques en date du 06 décembre 1990 ;
- L'aqueduc de Nîmes inscrit au titre des monuments historiques en date du 23 décembre 1998 ;
- La villa solaire Gosselin inscrit au titre des monuments historiques en date du 27 juin 2011.

Les sites de projet 1 (La Garrigue) et 2 (Le relais) sont situés dans le périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques de la villa solaire Gosselin. Le site de projet 3 de Pont d'Argent est situé à 200m du périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques de l'Aqueduc Romain de Nîmes et à 300m du périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques de la villa solaire Gosselin.

La commune de Lédenon est concernée par un site classé et un site inscrit qui sont les suivants :

- Site inscrit « Village et le château de Lédenon » ;
- Site classé « Ensemble des Gorges du Gardon, le Pont du Gard et les garrigues Nîmoise.

Les trois sites de projet sont situés en dehors de ces sites inscrits et classés et sont localisés au minimum à plus de 700m.

Le Plan Local d'Urbanisme de Lédenon n'identifie aucun élément paysager à protéger au titre de l'article L.151-19 du code de l'Urbanisme.

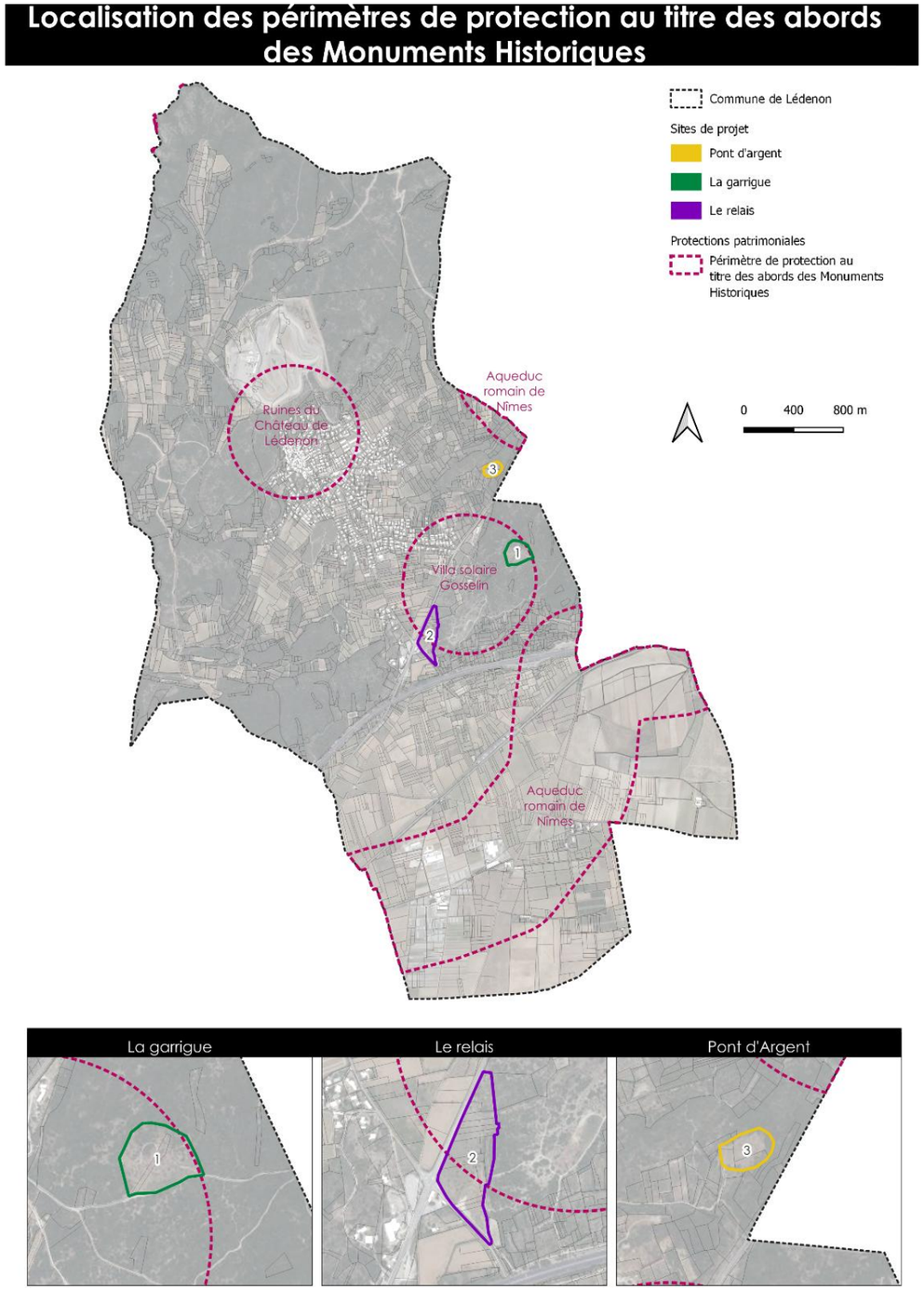


Figure 75 : Localisation des périmètres de protection au titre des abords des monuments historiques (source : Altereo)

2.2.5.2. Bilan des enjeux du contexte paysager et *patrimoine historique, culturel et bâti*

Atouts	Points de vigilance	Enjeu pour le PLU
Paysages façonnés par une histoire géologique riche : la faille de Nîmes sépare le territoire lédonien en deux compartiments nord et sud, avec des paysages dominés par les reliefs au nord et des plaine dominées par des activités agricoles au sud. De nombreuses servitudes de protection du patrimoine sont présentes sur le territoire de la commune.	• Préserver la diversité des paysages ; • Conserver les milieux agricoles qui assurent le relais avec les milieux naturels ; • Favoriser le développement socio-économique, touristique entres-autres. • Banalisation des aspects paysagers par certaines activités et aménagements routiers.	• Densifier et maintenir la cohérence des paysages ; • Valoriser les paysages perçus depuis les infrastructures routières afin de favoriser une meilleure insertion des nouveaux aménagements ; • Préserver les milieux relais ; • Préserver les éléments arborés, supports des continuités écologiques ; • Préserver les sites touristiques et les activités de loisirs pour les générations futures, et promouvoir le tourisme durable et les activités de loisir en respectant les équilibres naturels.

2.2.6. Synthèse des enjeux

Il sera présenté, dans ce qui va suivre, une synthèse des enjeux du milieu récepteur, qui permettra de mettre en évidence les points forts et les faiblesses du territoire :

Composantes environnementales	Forces du territoire	Besoins	Faiblesses du territoire	Besoins
Sols & sous-sols	Un paysage de reliefs et de garigues relativement penté, et fortement karstifié, au nord, et une plaine dominée par des activité agricoles au sud. Les deux ensembles sont séparés par la faille de Nîmes.	• Contenir la vitesse de ruissellement et le transfert de pollution des eaux	Préserver la qualité des eaux	• Minimiser l'imperméabilisation des sols
Paysage et patrimoine	Un paysage de reliefs et de garrigues au nord, et des plaines agricoles au sud. Présence de monuments historiques.	• Conserver la qualité paysagère • Veiller à l'insertion des nouvelles installations dans l'environnement bâti et naturel. • Gérer les espaces et interface projet/naturel	-	-
Milieux naturels & biodiversité	Mesures de protection du patrimoine naturels (ZNIEFF, ZH, Sites classés, inscrits, etc.)	• Préserver les grandes entités naturelles pour leur intérêt pour les paysages et la biodiversité • Classer les éléments du patrimoine naturel afin d'assurer leur pérennité	Contraintes liées aux mesures de protection du patrimoine naturel	• Redéfinir l'aménagement paysager et boisé de certains secteurs, notamment 1 et 2.
Cycle de l'eau	La commune est alimentée par les eaux prélevées sur le territoire Le territoire de Lédenon est concerné par deux bassins versants gérés par deux SAGE.	• Le secteur au nord de la commune de Lédenon est concerné par des karsts rendant les ressources en eaux vulnérables à la pollution. Le secteur sud de la commune est concerné, quant à lui, par la pollution diffuses liée aux activités agricoles. • La commune de Lédenon est concernée par le risque d'inondation.	PPRI constitue des contraintes dans l'urbanisation	• Préserver la ressource en eau et éviter les pollutions en maitrisant l'artificialisation (la gestion des eaux pluviales) • Prendre en compte le PPRI
Déchets	Un système intercommunal de gestion des déchets	• Favoriser le recyclage des panneaux photovoltaïques détériorés ou en fin de vie	-	-
Qualité de l'air et Nuisances sonores et vibrations	Qualité de l'air qualifiée de « bonne » sur le territoire lédonien Nuisances sonores associées aux déplacement et circulation	• Le projet n'est pas de nature à détériorer la qualité de l'air initial ni l'ambiance sonore	-	-
Risques technologiques	Risques liés à la présence d'une ICPE Risques liés à la présence d'un ancien site industriel potentiellement pollué	• Le projet n'est pas de nature à aggraver les risques technologiques présents sur le territoire lédonien. • Le projet permettra à terme la requalification d'un ancien site industriel car le secteur 3 s'insère au sein de ce site.	Risque lié à l'ICPE **SAS HYDRAPRO** Zones de bruits impactent le territoire	• Prendre en compte le PPRT et intégrer toutes les servitudes d'utilité publique au PLU
Risques naturels	PPR d'Inondation encadre l'urbanisation ainsi que les OLD	• Maintenir et développer les éléments paysagers ou de voiries protégeant les secteurs bâtis • Appréhender les risques de feux de forêt et d'inondation	Commune soumis aux risques d'inondation et remontée de nappe, contraintes liées aux restrictions imposées par le PPRI	• Tenir les projets loin des sources de risques • Traduire la vulnérabilité du territoire aux différents risques et les tenir en compte en urbanisme en les intégrant au PLU
Energie et Emissions des gaz à effet de serre	Potentiel d'ensoleillement favorisé par un climat méditerranéen.	• Adapter le projet en fonction des capacités des réseaux électriques • La présente procédure est compatible avec les enjeux relatifs au développement des énergies renouvelables.	Eloignement du site par rapport aux zones urbaines, nécessite des travaux pour raccorder le site de production au poste de raccordement.	-

2.3. Hiérarchisation des enjeux

2.3.1. Introduction

La « sensibilité » est la modulation du niveau d'enjeux en fonction des conséquences engendrées par la modification ou altération, positives ou négatives.

Le tableau suivant permet une **hiérarchisation** de l'enjeu en caractérisant le trio sensibilité, échelle de l'enjeu et marge de manœuvre du PLU :

Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU dans le cadre de la procédure	Niveau d'enjeu
0 – Sensibilité nulle			0 : Négligeable
1 – Sensibilité faible : sujet moins prégnant, mais pris en compte de façon systématique	1 – Enjeu à l'échelle communale	1 – Marge de manœuvre faible	1 et 3 : Faible
2 – Sensibilité modérée : sujet important qui a contribué au choix des options	2 – Enjeu à proximité directe du projet	2 – Marge de manœuvre forte	4 et 6 : Modéré
3 – Sensibilité forte : sujet clé qui a fait l'objet de toutes les attentions dans la démarche ERC	3 – Enjeu inscrit au sein du projet	3 – Marge de manœuvre forte	7 et 9 : Fort

L'évaluation des critères cités ci-dessus a permis d'attribuer une notation allant de 2 à 9, au niveau d'enjeu de chacune des composantes environnementales, et ce de la manière suivante :

2.3.2. Milieu physique

Composante environnementale		Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU	Niveau d'enjeu
Géographie et accessibilité Le territoire prend place dans un ensemble géographique prégnant et structurant entre Garrigues au nord et Plaines costières, au sud.		**2**	**3**	**1**	**6**
Climat méditerranéen La présente procédure permet l'implantation d'un parc photovoltaïque bénéficiant du fort taux d'ensoleillement local.		**0**	**1**	**0**	**1**
Géologie Les enjeux sont modérés compte-tenu de l'emprise du projet au sol (en limitant l'imperméabilisation, les terrassements, etc.) ainsi que la nature des sols qui ne disposent pas d'une grande richesse géologique.	**Secteur 1**	**1**	**1**	**1**	**3**
	Secteurs 2 & 3	**2**	**3**	**1**	**6**
Pédologie Le projet sera installé principalement sur des sols dominés par des lithosols, calcosols, colluviosols et des fersialsols, répartis en fonction du relief.		**1**	**1**	**1**	**3**
Topographie La topographie du site est favorable à l'accueil d'un parc photovoltaïque.		**0**	**3**	**0**	**3**
Réseau hydrologique et hydrogéologique Les caractéristiques hydrogéologiques et hydrologiques de l'aire d'étude ne constituent pas de contraintes naturelles significatives.	**Secteurs 1 & 3**	**1**	**1**	**1**	**3**
	Secteur 2	**1**	**3**	**2**	**6**

2.3.2.1. Risques naturels

Composante environnementale		Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU dans le cadre de la procédure	Niveau d'enjeu
Risque d'incendie de forêt Les secteurs de projet de la présente procédure sont concernés par le risque de feu de forêt	Secteurs 1	**2**	**3**	**2**	**7**
	Secteur 2 et 3	**3**	**3**	**3**	**9**
Risques d'inondation Le risque d'inondation règlementé par le PPRI est localisé sur la commune de Lédenon. Cependant les secteurs 1 et 3 sont situés hors zones inondables.	Secteurs 1 & 3	**1**	**1**	**1**	**3**
	Secteur 2	**1**	**3**	**3**	**7**
Risques d'inondation par remontée de nappes Le risque inondation par remontée de nappes est localisé sur la commune de Lédenon. Cependant les secteurs 1 et 3 sont situés hors zones inondables.	Secteurs 1 & 3	**1**	**1**	**1**	**3**
	Secteur 2	**2**	**3**	**2**	**7**
Aléa retrait-gonflement des argiles Le secteur de projet de la présente procédure est inscrit dans un secteur « d'exposition forte » par rapport à l'aléa retrait-gonflement des argiles.	Secteur 1	**1**	**1**	**1**	**3**
	Secteurs 2 & 3	**2**	**2**	**2**	**6**
Risque sismique La commune de Lédenon est concernée par un risque sismique modéré		**1**	**1**	**2**	**4**

2.3.3. Milieu naturel et biodiversité

2.3.3.1. Secteur la Garrigue

Thématique environnementale	Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU dans le cadre de la procédure	Niveau d'enjeu
Pelouses sèches : • Habitat de l'Ophrys à forme d'araignée	**2**	**2**	**2**	**6**
Pelouses sèches, prairies peu boisées, garrigues • Habitat d'alimentation et de nidification de l'avifaune, dont l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette passerinette, la Linotte mélodieuse, le Serin cini, potentiellement de la Pie-grièche méridionale, alimentation de la Tourterelle des bois, du Verdier d'Europe • Habitat favorable aux insectes à enjeux de conservation (Nacré de la filipendule, Zygène de la Badasse, Œdipode grenadine)	**2**	**2**	**2**	**6**
Matorrals • Habitat d'intérêt écologique modéré • Habitat de nidification de l'avifaune forestière	**2**	**2**	**2**	**6**
Garrigues • Habitat d'intérêt écologique modéré	**2**	**2**	**2**	**6**
Lisières de boisements • Corridors de déplacement des chiroptères	**2**	**2**	**2**	**6**
Autres habitats Milieux d'intérêt écologique faible à nul	**1**	**1**	**1**	**3**
Flore	**2**	**3**	**1**	**6**
Avifaune	**2**	**3**	**1**	**6**
Amphibiens	**0**	**1**	**1**	**2**
Reptiles	**2**	**3**	**1**	**6**
Chiroptères	**2**	**3**	**1**	**6**
Insectes	**3**	**3**	**3**	**9**
Espèces envahissantes	**3**	**3**	**3**	**9**

2.3.3.2. Secteur Le Relais

Thématique environnementale	Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU dans le cadre de la procédure	Niveau d'enjeu
Matorrals arborescents très ouvert (F5.1xF6.13) Habitat d'intérêt écologique, Présence d'*Ononis pubsescens* et d'*Aristolochia pistolochia* – habitat de reproduction possible de la Proserpine	**3**	**3**	**3**	**9**
Garrigues et matorrals de chêne vert : Habitat de présence de la Proserpine	**3**	**3**	**3**	**9**
Chênaies à *Quercus ilex* (Chêne vert) Habitat d'intérêt écologique Présence d'*Ophrys arachnitiformis*	**2**	**2**	**2**	**6**
Matorrals arborescents dont matorrals à *Olea europaea* et matorrals à chênes verts Habitat d'intérêt écologique, Habitat de nidification de l'avifaune Chardonneret élégant, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe	**2**	**2**	**2**	**6**
Garrigues Habitat d'intérêt écologique Présence d'*Ophrys arachnitiformis* Habitat de nidification de l'avifaune : Alouette lulu, Chardonneret élégant, Fauvette passerinette, Serin cini	**2**	**2**	**2**	**6**
Pelouses à *Brachypodium phoenicoides* Habitat d'intérêt écologique, Présence d'*Ophrys arachnitiformis*	**2**	**2**	**2**	**6**
Ronciers Habitat d'intérêt écologique, Habitat favorable à la présence de reptiles	**2**	**2**	**2**	**6**
Fossés en friche – Zone humide Habitat d'intérêt écologique	**2**	**2**	**2**	**6**
Chenaie, matorral et lisières Zone de chasse des chiroptères et corridors de déplacement en lisière	**2**	**2**	**2**	**6**
Milieux ouverts et semi-ouverts Habitat favorable aux reptiles, aux mammifères, aux insectes (Œdipode Aigue-marine, Zygène de la Badasse, Zygène du Panicaut) Habitat d'alimentation de l'avifaune	**2**	**2**	**2**	**6**
Autres habitats, espèces floristiques et faunistiques communes voire exotiques	**1**	**1**	**1**	**3**
Flore	**3**	**3**	**3**	**9**
Avifaune	**3**	**3**	**3**	**9**
Amphibiens	**0**	**1**	**1**	**2**
Reptiles	**2**	**3**	**1**	**6**
Mammifères	**2**	**3**	**1**	**6**
Chiroptères	**2**	**3**	**1**	**6**
Insectes	**3**	**3**	**3**	**9**

2.3.3.3. Secteur le Pont d'Argent

Thématique environnementale	Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU dans le cadre de la procédure	Niveau d'enjeu
Garrigues occidentales constituent un Habitat favorable à la Proserpine et sa plante hôte (Aristolochia pistolochia), à la présence et reproduction des reptiles, et à l'alimentation et la nidification de l'avifaune à enjeu (Chardonneret élégant, Fauvette passerinette et Serin cini notamment). Habitat potentiellement favorable à la flore patrimoniale	**0**	**2**	**1**	**3**
Communautés méditerranéennes annuelles des sols superficiels Habitat d'intérêt communautaire prioritaire (version dégradée) Habitat favorable à la flore patrimoniale	**2**	**2**	**2**	**6**
Matorral à Chêne vert et pinède Habitat de reproduction de l'avifaune à enjeu (Chardonneret élégant, Fauvette passerinette, Serin cini, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe	**2**	**2**	**2**	**6**
Pelouses à Brachypodium et prairie ouverte Habitat de l'avifaune commune (alimentation occasionnelle du Chardonneret élégant), herpétofaune, entomofaune, mammifères terrestres	**1**	**1**	**1**	**3**
Flore	**3**	**3**	**3**	**9**
Avifaune	**3**	**3**	**3**	**9**
Amphibiens	**0**	**1**	**1**	**2**
Reptiles	**0**	**2**	**1**	**3**
Mammifères	**1**	**3**	**1**	**5**
Chiroptères	**0**	**2**	**1**	**3**
Insectes	**3**	**3**	**3**	**9**

2.3.4. Milieu humain

Composante environnementale		Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU dans le cadre de la procédure	Niveau d'enjeu
Population et logement et activité économique La commune de Lédenon connait une évolution démographique constante depuis ces dernières années.		**1**	**1**	**1**	**3**
Activités agricoles **Les secteurs 1 & 3 sont situés loin de terres agricoles cultivées.** Le secteur 02 de la présente procédure se trouve à proximité de terrains agricoles dont l'activité sera conservée.	**Secteurs 1 & 3**	**0**	**1**	**1**	**2**
	Secteur 2	**1**	**1**	**1**	**3**
Réseaux et infrastructures Concernant les circulations, des voies existantes permettent de relier les secteurs du projet aux autres régions (A9, D823, d6086, chemins internes, etc.).		**1**	**2**	**1**	**4**
Equipement et servitudes (eau potable assainissement, gestion des déchets, réseau électrique, etc.)		**1**	**2**	**1**	**4**
Occupation des sols La présente procédure va changer l'occupation des sols des espaces naturels pour y accueillir un parc photovoltaïque. Néanmoins, ce projet s'inscrit dans le cadre de la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.	**Secteurs 1 & 2**	**3**	**3**	**2**	**8**
	Secteur 3	**1**	**1**	**1**	**3**
Risque technologiques et sols pollution des sols La commune est concernée par le PPRT en relation avec la présence d'une ICPE HYDRAPRO. De plus le secteur 3 s'insère dans une ancienne décharge communale ayant fait l'objet de travaux de réhabilitation (conformément aux constats du 10/10/2016)		**2**	**1**	**3**	**6**

2.3.5. Santé publique et commodité de voisinage

Composante environnementale	Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU dans le cadre de la procédure	Niveau d'enjeu
Energie La commune a enregistré une baisse dans sa consommation d'énergie (électricité et gaz).	**2**	**2**	**2**	**6**
Qualité de l'air Le projet encadré par la présente procédure s'insère dans un espace marqué par une qualité de l'air qualifiée de bonne.	**1**	**2**	**2**	**5**
Emissions de Gaz à effet de serre (GES) et vulnérabilité au changement climatique	**1**	**2**	**0**	**3**

Les émissions de gaz à effet de serre du département sont liées en grande partie à la mobilité et au secteur résidentiel.				
Nuisances sonores La D823 est une section de RD n'exposant pas de population aux nuisances de bruit. La route D6086 est une section de RD exposant des bâtiments sensibles et/ou exposant plus de 150 habitants à des niveaux sonores dépassant les seuils réglementaires (68 dB(A) en période Lden).	**1**	**3**	**1**	**5**
Emissions lumineuses Les secteurs du projet s'inscrivent dans un environnement naturel et forestier peu influencé par les activités anthropiques	**1**	**1**	**1**	**3**
Champs électromagnétique	**1**	**1**	**1**	**3**
Effets optiques	**1**	**1**	**1**	**3**

2.3.6. Contexte paysager et patrimoine historique, culturel et bâti

Composante environnementale		Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU dans le cadre de la procédure	Niveau d'enjeu
Patrimoine paysager et naturel Les secteurs 1 & 2 du projet sont situés à proximité immédiate de la 6086 et la D223 offrant une vue directe sur le projet. Le secteur 3 est quant à lui protégé par un EBC.		**2**	**1**	**3**	**6**
Patrimoine historique, culturel et bâti Les sites de projets 1 (La Garrigue) et 2 (Le relais) sont situés dans le périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques de la villa solaire Gosselin. Le site de projet 3 de Pont d'Argent est situé à 200m du périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques de l'Aqueduc Romain de Nîmes et à 300m du périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques de la villa solaire Gosselin.	**Secteur 1&2** Site s'insérant dans le périmètre de protection de monuments historiques	**2**	**2**	**3**	**7**
	Secteur 3	**0**	**1**	**1**	**2**

3. Evaluation des incidences et mesures associées

3.1. Focus méthodologique - Analyse des incidences

L'analyse des différentes incidences du projet sur l'environnement prend en compte :

- Les **aspects négatifs**
- Les **aspects positifs** (les effets d'un projet sur les composantes de l'environnement ne sont pas nécessairement négatifs).
- **Les effets permanents et temporaires :**
  - Les **effets temporaires** correspondent à des effets réversibles
  - Les **effets permanents** correspondent à des effets irréversibles.

La codification ci-dessous permet de donner un aperçu global des effets du projet sur chaque thématique, et lorsque des incidences contraires sont attendues, la classe retenue traduit la tendance dominante :

Evaluation des incidences du projet après application des mesures d'évitement
Incidences positives significatives du projet
Incidences résiduelles **nulles à non significatives**
Incidences résiduelles **faibles** grâce aux mesures de réduction retenues
Incidences résiduelles **modérées** faisant l'objet de mesures de compensation
Incidences résiduelles **fortes** faisant l'objet de mesures de compensation

Les incidences peuvent être liées à la phase de travaux lors de l'installation de l'activité, de l'exploitation elle-même ou bien encore de la modification à long terme des milieux, en phase d'exploitation. Elles sont à considérer par rapport au niveau d'enjeu des composantes environnementales identifiées dans le chapitre Analyse de l'état initial.

Les incidences seront différenciées en fonction de de leur type (directs, indirects) et de leur durée (permanents ou temporaires).

3.1.1. Mise en place de la séquence ERC

La séquence « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC) des impacts environnementaux s'applique à l'ensemble des composantes environnementales et de manière proportionnée aux enjeux.

Elle s'inscrit dans une démarche progressive et itérative propre à l'évaluation environnementale.

La démarche est guidée par une recherche systématique de l'impact résiduel le plus faible possible, voire nul. Si des impacts ont été démontrés, il s'agit de mettre en œuvre les mesures permettant en premier lieu d'éviter au maximum d'impacter l'environnement, puis dans un second temps de réduire au maximum les impacts qui ne peuvent pas être évités.

Finalement, s'il y a un impact résiduel significatif, alors des mesures compensatoires sont proposer pour atténuer les effets attendus.

En complément des mesures prescriptives, les documents d'urbanisme peuvent comporter des recommandations pour des questions ne relevant pas du code de l'urbanisme. Elles pourront être clairement distinguées des mesures à valeurs prescriptives.

Il est rappelé, ci-après, quelques définitions :

- **Mesure d'évitement** : modification, suppression ou déplacement d'une orientation pour en supprimer totalement les incidences
- **Mesure de réduction** : adaptation de l'orientation pour en réduire ses impacts
- **Mesures compensatoires** : elles doivent être considérées comme le recours ultime quand il est impossible d'éviter ou réduire au minimum les incidences. Elles doivent rétablir un niveau de qualité équivalent à la situation antérieure.
- **Mesures d'accompagnement et de suivi** sont à mettre en place pour assurer le suivi des incidences résiduelles.



Figure 76 : La mise en place de la séquence ERC et accompagnement et suivi

3.2. Mesures d'évitement en phase de conception du projet

Le développement du projet de Lédenon sur les secteurs de la Garrigue (secteur 1), le relais (secteur 2) et le Pont d'argent (secteur 3) est guidé par la volonté de répondre aux attentes territoriales de la commune à développer les énergies renouvelables. A ce titre, la commune de Lédenon est favorable à la création de projets solaires, de taille mesurée, sur son territoire. La localisation de ces projets solaires devra prendre en compte les enjeux écologiques, patrimoniaux et paysagers du territoire.

Les sites du projet sont sélectionnés, tout en prenant en compte les enjeux du territoire, identifiés dans le PADD, notamment les espaces de forêts et de garigues pour leur caractérisation paysagère et environnementale, essentiellement en zone Natura2000, la préservation du mitage agricole ainsi que la conciliation de l'activité du circuit automobile avec les enjeux environnementaux et paysagers.

La phase d'évitement des incidences négatives notables a été considérée dès la phase des études préliminaires et s'est affinée au fur et à mesure avec les étapes de conception du projet.

Elle a principalement concerné :

- le choix des secteurs de localisation des installations photovoltaïques ;
- la taille « mesurée » des périmètres choisis ;
- la comparaison des différentes variantes techniques et de retenir la variante la moins impactante.

- **Mesures PLU :**
  - **ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet **:** la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare.
  - **ME – 02 -PLU-** Analyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).
- **Mesures dans le cadre du projet :**
  - **ME – 01-Projet-Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables :** mettre en place *un balisage préventif aux alentours et au sein de la zone d'étude immédiate du projet.*
  - **ME – 02 -Projet-Absence totale d'utilisation de produits polluants et de produits phytosanitaires : l'utilisation** des produits polluants et des produits phytosanitaires sera proscrite.
  - **ME – 03 – Projet- Adaptation du calendrier des travaux : L'adaptation** du calendrier des travaux et de l'entretien des secteurs à la phénologie des espèces contactées sur le site. Cela permettra également de limiter fortement le risque de destruction de nichées ou le dérangement des populations alentours en période de reproduction.
  - **ME – 04 : Equipement limité du parc photovoltaïque et enfouissement des réseaux électriques ME7 Utilisation du chemin existant pour l'accès au parc**
  - **ME – 05 : Maintien de la transparence hydraulique**
  - **ME – 06 : Limiter l'imperméabilisation des sols**
  - **ME – 07 : Limiter la concentration des eaux**

3.3. L'évaluation des incidences liées à l'implantation du parc photovoltaïque après application des mesures d'évitement

Les mesures de réduction et de compensation, détaillées ci-après, sont les mesures proposées après avoir appliqué la séquence d'évitement, présentée plus haut.

Code mesure	Nom mesure	Thématique concernée			
		Milieux naturels	Paysage	Milieux physiques	Milieu humain
MR-01	Mesure en faveur des sols	-	-	X	-
MR-02	Dispositif préventif de lutte contre les pollutions et absence de rejet dans le milieu naturel (eau, sol, sous-sol)	X	-	X	-
MR-03	Mesures de réduction des risques d'incendie	-	-	-	-
MR-04	Veille sur les pièges artificiels pour la petite faune	X	-	-	-
MR-05	Réalisation de passage à petite faune au sein de la clôture	X	-	-	-
MR-06	Abattage doux des arbres	X	-	-	-
MR-07	Travaux diurnes / Absence d'éclairage nocturne	X	-	-	-
MR-08	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	X	-	-	-
MR-09	Aménagements favorables à la biodiversité	X	-	-	-
MR-10	Adaptation des modalités d'entretiens de la centrale	X	-	-	-
MR-11	Gestion des OLD favorable à la biodiversité	X	-	-	-
MR-12	Méthode de débroussaillement adaptée pour l'entretien des OLD	X	-	-	-
MR-13	Mesures en faveur des équipements publics	-	-	-	X
MR-14	Limitation de la pollution de l'air	-	-	-	X
MR-15	Limitation des nuisances sonores	-	-	-	X
MR-16	Limitation de l'envol des poussières	-	-	-	X
MR-17	Mesures en faveur de la voirie et des accès	-	-	-	X
MR-18	Maintien de la propreté et gestion des déchets	X	-	-	X
MR-19	Mesures en faveur de la sécurité	-	-	-	X

3.3.1. Incidences sur le milieu physique

3.3.1.1. Incidences sur la géographie et accessibilité

Enjeux de la Composante « géographie »	Secteurs	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place des projets	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
Le territoire prend place dans un ensemble géographique prégnant et structurant à la croisée des garrigues et des plaines costières, au sud.	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Modéré**	Incidence faible par les modifications envisagées qui s'inscrivent sur un territoire profitant d'un taux d'ensoleillement favorable.	**Faible**	Le plan de zonage intègre la protection des **éléments remarquables** en référence aux articles L.151-19 et L.151-23 du Code de l'Urbanisme pour les Espaces de Bon Fonctionnement (EBF) du Vistre (incluant les zones humides)	-	**MR – 01 & MR – 02**	**Non significative**

3.3.1.2. Incidences sur le climat

Enjeux de la Composante « climat »	Secteurs	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place des projets	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
La présente procédure ne présente pas d'impact sur le climat. A contrario, le projet s'implante sur un territoire disposant d'un fort taux d'ensoleillement. Le projet est soumis aux risques climatiques liés à l'accentuation des épisodes extrêmes s'inscrivant dans un contexte de changement climatique global.	**Secteurs 1 & 2**	**Faible**	Incidence non significative par les modifications envisagées qui s'inscrivent sur un territoire profitant d'un taux d'ensoleillement favorable.	**Non significative**	Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas de marge de manœuvre pour intégrer des mesures relatives au changement climatique.	-	**MR – 01 & MR – 02**	**Non significative**

3.3.1.3. Incidences sur la géologie

Enjeux de la Composante environnementale	Secteurs	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
Géologie Ce sont des dépôts calcaires de faciès urgonien (crétacé moyen) plus rarement hauteriviens (crétacé inférieur), plus ou moins fortement karstifiés.	**Secteur 1** Le site n'est pas concerné par l'aléa retrait/gonflement des argiles.	**Faible**	Arasement des affleurements géologiques modifiant la structure de la surface du sol, l'écoulement et / ou l'infiltration des eaux de surface et de sub-surface.	**Faible**	Le Plan Local d'Urbanisme ne dispose pas d'outils sur la thématique de la géologie. En revanche, le Plan Local d'Urbanisme propose des outils de prise en compte des aléas et risques géologiques (retrait-gonflement des argiles, sismique, etc.) – cf. composante risques naturels et technologiques. De plus, le règlement écrit précise : *« les affouillements et exhaussements du sol sous réserve qu'ils soient limités aux seuls besoins des constructions et installations autorisées dans la zone »*	-	**MR – 01 & MR – 02**	**Négligeable**
	Secteurs 2 & 3 Le secteur est concerné dans par l'aléa de retrait/gonflement des argiles qualifié de modéré	**Modéré**						

3.3.1.4. Incidences sur la pédologie

Enjeux de la Composante «	Secteurs	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
Pédologie Sols des replats karstiques et de calcaire dur représentés par des colluviosols et calcosols. Les enjeux sont modérés compte-tenu de la nature des cultures développées dans les secteurs.	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Faible**	La mise en place du projet entrainera une érosion des sols. Modification de la nature du sol et réduction des potentialités forestières : Réduction temporaire et potentialité restaurable dans les sols à bonne résilience, et à long terme sur les sols à faible résilience.	**Modérée**	Le règlement écrit et graphique du PLU classe les parcelles agricoles à proximité en zone A permettant donc de pérenniser les activités agricoles sur ces terrains.	***MR_PLU_01 :*** *Création de sous-secteur Nph pour autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'exploitation des centrales photovoltaïques.* ***MR_PLU_02 :*** *Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²*	**MR – 01 & MR – 02**	**Faible**

3.3.1.5. Incidences sur la topographie

Enjeux de la composante « topographie »	Secteurs	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
La topographie du site est favorable à l'accueil d'un parc photovoltaïque. Le relief s'adoucit progressivement en allant vers le sud, et permet de dégager des points de vue et panoramas larges qui changent d'aspect au grès des saisons.	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Faible**	Incidence faible sur la topographie, car les modifications n'affectent pas la configuration topographique globale actuelle.	**Nulle**	Le règlement écrit à inscrit des règles afin d'encadrer strictement les affouillement et exhaussements du sol. Il est notamment inscrit que ces derniers ne devront pas porter atteinte à la stabilité du terrain. Il indique notamment que *« les affouillements et exhaussements du sol sous réserve qu'ils soient limités aux seuls besoins des constructions et installations autorisées dans la zone »*	***_MR_PLU_02 :*** *Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²* ***MR_PLU_03 :*** *Limiter la hauteur des constructions à 4m et la hauteur des installations à 4m.*	**MR – 01 & MR – 02**	**Nulle/ non significative**

3.3.1.6. Incidences sur l'hydrographie et l'hydrogéologie

Composante environnementale	Secteur	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction dans le cadre de la procédure de modification	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
Eaux superficielles La majorité des zones d'études sont éloignées des principaux cours d'eau de la commune et notamment du ruisseau Buffalon qui fait l'objet d'un bon état dans les documents règlementaires (SAGE).	**Secteurs 1 & 3**	**Faible**		**Faible**				**Faible**
	Secteur 2	**Modéré**	Augmentation du coefficient de ruissellement et risque d'érosion du sol.	**Modérée**	Le règlement écrit et graphique du PLU préserve les cours d'eau par une prescription graphique au titre de l'article L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme.	***MR_PLU_01*** *: Création de sous-secteur Nph pour autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'exploitation des centrales photovoltaïques.* ***MR_PLU_02*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²* ***MR_PLU_04 :*** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.* ***MR_PLU_05 :*** *Espaces libres et plantations :* *Les pistes d'accès au site, ainsi que les aires de stationnement, sauf incapacité technique liée à la pente, seront réalisées de manière perméable.* *Les espaces libres, notamment ceux au pied des structures, devront être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie.*	**MR – 01 & MR – 02**	**Faible**
Eaux souterraines La présence de ressources hydrogéologiques sur la partie sud de la zone de projet représente un enjeu. La recharge est dépendante des précipitations. Cela induit des variations brutales du débit. Les réseaux karstiques du secteur nord sont vulnérables aux risques de pollutions diffuses d'origine agricole, etc. L'état quantitatif et qualitatif est globalement bon. Le secteur 2 est concerné par le risque de remontée de nappes le rendant vulnérable aux problèmes de pollution.	**Secteurs 1 & 3**	**Faible**	Risque de pollution des eaux souterraines Le projet pourrait entrainer des modifications sur le libre écoulement des eaux.	**Faible**			**MR – 01 & MR – 02**	**Faible**
	Secteur 2	**Modéré**		**Modérée**				**Modérée**

3.3.1.7. Incidences sur les aléas et risques naturels

Enjeux de la Composante environnementale	Secteur	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
Risque d'incendie de forêt Les secteurs de projet de la présente procédure sont concernés par le risque de feu de forêt	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Fort**	Le projet s'implante dans des sites concernés par le risque d'incendie élevé.	**Modérée**	Le Plan de Prévention des Risques Naturels est annexé au PLU en vigueur dans le tome « Servitudes d'Utilité Publique » et le règlement fait référence à ce risque. Le règlement précise l'interdiction des constructions, remblais et dépôts de matériaux situés à moins de 10 m de part et d'autre des sommets des berges des cours d'eau, des ruisseaux et de tout autre axe hydraulique recueillant les eaux du bassin versant et pouvant faire transiter un débit de crue suite à un épisode pluvieux Le règlement inscrit : « Le zonage du risque de ruissellement pluvial fixe des règles relatives à l'occupation des sols et à la construction des bâtiments. Ces dispositions sont différentes en zone urbaine ou en zone non urbaine. Le règlement du zonage du risque inondation par ruissellement pluvial se superpose aux règles édictées par le PLU. » « ….. Tout projet générant de nouvelles surfaces imperméabilisées supérieures à 40 m2 devra être accompagné de mesures destinées à compenser l'imperméabilisation du sol et donc comporter un ouvrage de rétention pérenne à ciel ouvert et à infiltration. L'ouvrage sera dimensionné sur la base d'un volume minimum de 100 l/m2 imperméabilisés. »	***MR_PLU_06 :*** *Dans le sous-secteur Nph :* *les installations doivent respecter un recul minimal de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques existantes, à modifier ou à créer.* *Le recul pour les constructions, clôtures et pour les citernes n'est pas règlementé.* ***MR_PLU_07 :*** Dans le sous-secteur Nph : les installations doivent respecter un recul minimal de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques existantes, à modifier ou à créer. Le recul pour les constructions, clôtures et pour les citernes n'est pas règlementé.	**MR – 01 & MR – 02**	**Modérée**
Le risque d'inondation par ruissellement et remontée de nappes est règlementé par le PPRI de Lédenon a été approuvé le 4 avril 2014 par arrêté préfectoral.	**Secteurs 1 & 3**	**Faible**	L'imperméabilisation des sols pourrait engendrer une augmentation des ruissellements liée également à la mise à nu des sols.	**Faible**		***MR_PLU_02*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²* ***MR_PLU_05 :*** *Espaces libres et plantations :* *Les pistes d'accès au site, ainsi que les aires de stationnement, sauf incapacité technique liée à la pente, seront réalisées de manière perméable.* *Les espaces libres, notamment ceux au pied des structures, devront être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie.*	**MR – 01 & MR – 02**	**Modérée**
	Secteur 2	**Fort**	L'imperméabilisation des sols pourrait engendrer une augmentation des ruissellements liée également à la mise à nu des sols. Néanmoins, l'incidence est réduite en raison de la nature des installations.	**Modérée**				
L'aléa retrait/gonflement des argiles Le secteur de projet de la présente procédure est inscrit dans un secteur « d'exposition modérée » par rapport à l'aléa retrait-gonflement des argiles.	**Secteur 1**	**Faible**	Le projet de la présente procédure est inscrit dans un aléa faible au retrait-gonflement des argiles.	**Faible**	Le règlement écrit du PLU précise, en préambule de chaque zone, si elle est concernée par le risque retrait-gonflement des argiles. Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas une marge de manœuvre supplémentaire pour limiter le risque aléa-retrait gonflement des argiles.	***MR_PLU_02*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²* ***MR_PLU_05 :*** *Espaces libres et plantations :* *Les pistes d'accès au site, ainsi que les aires de stationnement, sauf incapacité technique liée à la pente, seront réalisées de manière perméable.* *Les espaces libres, notamment ceux au pied des structures, devront être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie.*	**MR – 01 & MR – 02**	**Faible**
	Secteurs 2 & 3	**Modérée**	Le projet de la présente procédure est inscrit dans un aléa modéré au retrait-gonflement des argiles. Néanmoins, l'incidence est réduite en raison de la nature des installations.	**Faible**				
Risque sismique Le territoire lédonien est inscrit dans une zone sismique modérée	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Modéré**	Le projet de la présente procédure est inscrit dans une zone de risque sismique modérée. Néanmoins, l'incidence est réduite en raison de la nature des installations.	**Faible**		-	**MR – 01 & MR – 02**	**Non significative**

3.3.2. Incidences sur les milieux naturels et la biodiversité

Incidences du projet sur le milieu naturel

- Risque d'altération ou de destruction des habitats naturels et habitats d'espèces lors des travaux ;
- Risque de destruction d'individus lors des travaux ;
- Dérangement des individus pendant les travaux ;
- Modification ou rupture des continuités écologiques existantes en phase chantier ;
- Risque de pollution des milieux lors des travaux ;
- Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives ;
- Impacts potentiels en phase exploitation ;
- Risque d'altération ou de destruction des habitats naturels et habitats d'espèces en phase exploitation ;
- Risques de destruction d'individus ou de dérangement pendant les opérations d'entretien ;
- Risques de pollutions des milieux.

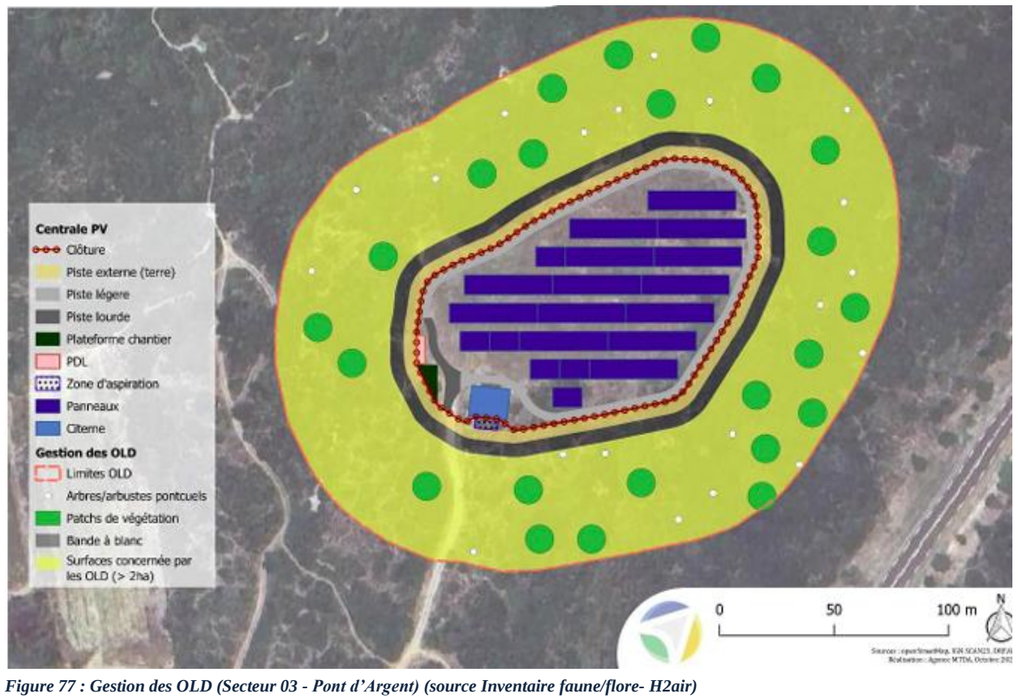


Figure 77 : Gestion des OLD (Secteur 03 - Pont d'Argent) (source Inventaire faune/flore- H2air)

3.3.2.1. Incidences sur les habitats naturels

Typologie	Enjeu local de conservation	Description des effets	Nature et durée des effets	Représentativité (en m² et en % de la Zer)	Impact brut
Pelouses à Brachypodium phoenicoides	MODERE	Risque de destruction des habitats lors des travaux : **15 731m² (82,76 %)** Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **2 905m² (15,29%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	19007,1 18,83%	MODERE
Pelouses à Brachypodium phoenicoides x Fourrés tempérés	FAIBLE	Risque de destruction des habitats lors des travaux : **3 579m² (82,10%)** Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **782m² (17,94%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	4359,13 4,32%	MODERE
Végétations herbacées anthropiques	TRES FAIBLE	Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **1 609m² (53,41%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	3013,89 2,99%	TRES FAIBLE
Ronciers	MODERE	Risque de destruction des habitats lors des travaux : **463m² (70,66%)** Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **192m² (29,34%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent	655,44 0,65%	FORT
Matorrals arborescents	MODERE	Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **932m² (12,58%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	7413,51 7,34%	TRES FAIBLE
Matorrals calciphiles ouest-méditerranéens à Chêne vert	MODERE	Risque de destruction des habitats lors des travaux : **423m² (2,73%)** Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **5 252m² (33,89%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	15497,02 15,35%	MODERE
Matorrals à Olea europaea et Pistacia lentiscus x Garrigues occidentales	MODERE	Risque de destruction des habitats lors des travaux : **123m² (1,88%)** Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **2 866m² (43,70%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	6558,05 6,50%	MODERE
Matorrals arborescents x Garrigues occidentales à Cistus	MODERE	Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **4 038m² (58,07%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	6954,18 6,89%	MODERE
Garrigues occidentales à Cistus	MODERE	Risque de destruction des habitats lors des travaux : **1 183m² (46,67%)** Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **953m² (37,57%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	2536,33 2,51%	MODERE
Garrigues occidentales à Cistus x Ronciers	FAIBLE	Risque de destruction des habitats lors des travaux : **1 028m² (82,90%)** Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **213m² (17,10%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent	1239,62	FORT
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	TRES FAIBLE	Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **80m² (76,43%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	105,29 0,10%	TRES FAIBLE

Typologie	Enjeu local de conservation	Description des effets	Nature et durée des effets	Représentativité (en m² et en % de la Zer)	Impact brut
Vergers d'arbres fruitiers	TRES FAIBLE	Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **1 168m² (80,28%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	1455,11 1,44%	TRES FAIBLE
Chênaies à Quercus ilex	MODERE	Risque de destruction des habitats lors des travaux : **110m² (6,74%)** Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **1 520m² (93,26%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	1630,18 1,61%	MODERE
Oliveraies à Olea europaea	FAIBLE	Non concerné par le projet	-	1941,52 1,92%	NUL
Sentiers	NUL	Risque de destruction des habitats lors des travaux : **873m² (59,92%)** Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **333m² (22,89%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	-	1456,63 1,44%	NUL
Friches vivaces mésoxérophiles	FAIBLE	Risque de destruction des habitats lors des travaux : **903m² (83,10%)** Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **184m² (16,90%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	1087,15 1,08%	FAIBLE
Fossés en friche	MODERE	Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **674m² (82,67%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	816,41 0,81%	FAIBLE
Fossés en jachère	FAIBLE	Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **467m² (72,83%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	641,68 0,64%	FAIBLE
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	TRES FAIBLE	Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **7 067m² (57,98%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	12189,5 12,07%	TRES FAIBLE
Petits jardins ornementaux et domestiques	FAIBLE	Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **2 245m² (78,45%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	Direct Permanent Temporaire	2862,43 2,84%	TRES FAIBLE
Unités commerciales rurales	NUL	Risque d'altération des habitats lors des travaux (OLD) : **1 762m² (91,94%)** Risque d'introduction/de prolifération d'espèces végétales invasives Risque de pollution des milieux Risque d'altération des habitats en phase exploitation (OLD)	-	1917,3 1,90%	NUL
Réseaux routiers	NUL	Non concerné par le projet	-	7621,29 7,55%	NUL

Composante environnementale	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction dans le cadre de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
Habitats naturels (Secteurs 1, 2 & 3)	**Modéré**	Phase travaux : altération des habitats ouverts pour la réalisation du projet et des habitats boisées pour la réalisation des OLD	**Forte**	Le plan de zonage intègre la protection des **éléments remarquables** en référence aux articles L.151-19 et L.151-23 du Code de l'Urbanisme pour les Espaces de Bon Fonctionnement (EBF) du Vistre (incluant les zones humides)	***MR_PLU_1*** *: Création de sous-secteur Nph pour autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'exploitation des centrales photovoltaïques.* ***MR_PLU_2*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²*	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Modérée**
	Modéré	Phase exploitation : altération des habitats des OLD				**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	
Flore (Secteurs 1, 2 & 3)	**Fort**	Phase de travaux : li'mapct est modéré et est causé par le défrichement, qui engendrera la destruction potentielle et irréversible de l'Aristoloche pistoloche et Ononis pubescens L., 1771 Impacts sur les EBCs notamment au niveau des secteurs 1 et 2.	**Modérée**	Le règlement du PLU en vigueur précise dans son **Article 13 - Espaces libres et plantation** *« Dans les espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques identifiés sur les documents graphiques comme EBF par un tramage au titre du R.123.11-i du Code de l'Urbanisme, les éléments végétaux constitutifs de l'EBF (arbres, haies, alignements, buissons, bosquets…) doivent être conservés et protégés. Leur destruction, défrichement, coupe à blanc, abattage ou arrachage est interdite, sauf lorsqu'ils sont nécessaires à l'entretien ou à la revitalisation de ces secteurs. Dans ce cas, ces travaux devront néanmoins veiller à préserver ce corridor écologique »* Les espaces boisés classés sont protégés par le règlement du PLU : *« le classement en EBC entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue aux chapitres Ier et II du titre Ier livre III du Code Forestier. »*	***MR_PLU_01 :*** *Création de sous-secteur Nph pour autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'exploitation des centrales photovoltaïques.* ***MR_PLU_02 :*** *Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²*	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Modérée**
	Modéré	Phase exploitation : maintien des habitats en pelouses sèches. Impacts forts sur Ophrys arachnitiformis Gren. & M.Philippe, 1860 Incidences entrainées par les OLD	**Forte**				**Faible**
Avifaune (Secteurs 1, 2 & 3)	**Modéré**	Phase travaux : altération des milieux de garrigues et des espaces boisés favorables à l'avifaune si mauvaise gestion des OLD, Destruction potentielle d'individus : **Engoulevent d'Europe** *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758**,** **Chardonneret élégant** *Carduelis carduelis* Linnaeus, 1758, **Serin cini** *Serinus serinus* Linnaeus, 1766, **Tourterelle des bois** *Streptopelia turtur* Linnaeus, 1758, **Verdier d'Europe** *Chloris chloris* Linnaeus, 1758	**Modérée**	-	**MR_PLU_04 :** *<u>Clôtures :</u>* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**

Composante environnementale	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction dans le cadre de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
	Faible	Phase exploitation : altération des milieux de garrigues et des espaces boisés favorables à l'avifaune si mauvaise gestion des OLD **Mésange charbonnière** *Parus major* Linnaeus, 1758, **Pinson des arbres** *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758, **Pouillot de Bonelli** *Phylloscopus bonelli* Vieillot, 1819, **Rossignol philomèle** *Luscinia megarhynchos* C. L. Brehm, 1831		-	-	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**
Amphibiens (Secteurs 1, 2 & 3)	**Nul**	Absent	**Nulle**	-	-	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Nulle**
Reptiles (Secteurs 1, 2 & 3)	**Modéré**	Phase travaux : Destruction potentielle d'individus lors des travaux **Psammodrome d'Edwards** *Psammodromus edwarsianus* An. Dugès, 1829	**Modérée**	-	**MR_PLU_04 :** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**
	Fort	Destruction potentielle d'individus lors des travaux **: Lézard ocellé** *Timon lepidus* Daudin, 1802	**Potentiellement modérée**			**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**
	Faible	Phase exploitation : Destruction potentielle d'individus lors de l'entretien des sites : **Lézard à deux raies** *Lacerta bilineata* Daudin, 1802, **Lézard des murailles** *Podarcis muralis* Laurenti, 1768, **Couleuvre de Montpellier** *Malpolon monspessulanus* Hermann, 1804	**Modérée**			**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**
Mammifères (hors chiroptères)	**Modéré**	Destruction potentielle d'individus lors des travaux et Dérangement des individus pendant les travaux - Risque de destruction des habitats d'espèces **: Lapin de garenne** *Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758	**Faible**	-	**MR_PLU_04 :** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**

Composante environnementale	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction dans le cadre de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
	Négligeable	Destruction potentielle d'individus lors des travaux et Dérangement des individus pendant les travaux - Risque de destruction des habitats d'espèces **: Chevreuil européen** *Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758, **Lièvre d'Europe** *Lepus europaeus* Pallas, 1778, **Sanglier** *Sus scrofa* Linnaeus, 1758	**Négligeable**	-	**MR_PLU_04 :** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**
Chiroptères (Secteurs 1, 2 & 3)	**Modéré**	- Dérangement des individus pendant les travaux - Risque d'altération des habitats d'espèces lors des travaux : Altération d'environ 700 mètres linéaire de corridors et de 14 000m² de zone de chasse - Modification ou rupture des continuités écologiques existantes **Barbastelle d'Europe** *Barbastella barbastellus* Schreber, 1774, **Grand Rhinolophe** *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774, **Molosse de Cestoni** *Tadarida teniotis* Rafinesque, 1814, **Noctule commune** *Nyctalus noctula* Schreber, 1774, **Noctule de Leisler** *Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817, **Pipistrelle de Nathusius** *Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839, **Pipistrelle commune** *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774, **Pipistrelle de Kuhl** *Pipistrellus kuhlii* Kuhl, 1817, **Pipistrelle pygmée** *Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825, **Vespère de Savi** *Hypsugo savii* Bonaparte, 1837, **Oreillard indéterminé** *plecotus sp.*	**Modérée**	-	**MR_PLU_04 :** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**

Composante environnementale	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction dans le cadre de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
Insectes (Secteurs 1, 2 & 3)	**Fort**	Phase travaux : Destruction de pied d'Aristoloche pistoloche, plante hôte de la Proserpine, destruction potentielle de chenille de l'espèce **Proserpine** *Zerynthia rumina* Linnaeus, 1758	**Forte**	-	**MR_PLU_04 :** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**
	Modéré	Destruction potentielle d'individus ou de pied d'Aristoloche pistoloche lors de l'entretien des sites **Oedipode aigue-marine** *Sphingonotus caerulans* Linnaeus, 1767, **Zygène de la Badasse** *Zygaena lavandulae* Esper, 1783, **Zygène du panicaut** *Zygaena sarpedon* Hübner, 1790	**Modérée**	-	**MR_PLU_04 :** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**
	Négligeable	Risque de destruction d'individus lors des travaux - Dérangement des individus pendant les travaux - Risque de pollution des milieux - Risque de destruction d'individus lors de l'exploitation **Amaryllis** *Pyronia tithonus* Linnaeus, 1771, **Azuré de la Bugrane** *Polyommatus icarus* Rottemburg, 1775, **Azuré de la luzerne** *Leptotes pirithous* Linnaeus, 1767, **Azuré des nerpruns** *Celastrina argiolus* Linnaeus, 1758	**Négligeable**				
Continuités écologiques	**Faible**	Les incidences de l'implantation du projet ne remet pas en cause la qualité de corridor écologique. A une échelle plus fine, la réalisation des OLD pourra permettre de conserver des habitats favorables à l'ensemble des espèces identifiées lors des inventaires naturalistes. **L'impact brut du projet de parc photovoltaïque sur les continuités écologiques est jugé faible.**	**Faible**	-	**MR_PLU_04 :** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**

3.3.4. Incidences sur le milieu humain

Zoom sur l'étude d'impact : A titre indicatif, l'étude d'impact a permis la réduction du périmètre initial du projet permettant ainsi de réduire l'impact du déboisement et donc le changement d'occupation des sols de la zone. De plus, le démantèlement ainsi que la remise en état naturel prévus pour le site d'implantation du parc photovoltaïque permettent de réduire l'incidence sur l'occupation des sols.

Composante environnementale		Secteur	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction dans le cadre de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
Population		**Secteurs 1, 2 & 3**	**Faible**	Gêne et mise en danger des riverains lors de l'acheminement et l'évacuation des matériaux par les voies communales. Incidences positives du projet en phase d'exploitation	**Positive**	-	-	**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Non significative**
Activités socio-économiques dont activités agricoles	Contexte socio-économique	**Secteurs 1, & 3**	**Faible**	**Positive**	**Positive**	Le projet constitue en tant que tel une mesure.	-	-	**Positive**
	Le secteur 02 de la présente procédure se trouve à proximité de terrains agricoles.	**Secteurs 2**	**Faible**	Les secteurs 1 & 2 sont situés sur des parcelles boisées non cultivés, et le secteur 03 sur l'emplacement d'une ancienne décharge communale, n'entrainant donc pas d'incidence sur l'agriculture. Toutefois, en phase de chantier : Incidence négative faible sont entrainée par la circulation de chantier sur les parcelles agricoles cultivées à proximité du site. Néanmoins, en permettant l'entretien des sites par pastoralisme (excepté pour le secteur 03), le projet pourrait entrainer des effets positifs sur les activités agricoles.	**Positive**	Le règlement écrit et graphique du PLU interdit certaines occupations et utilisation s du sol sur l'ensemble de la zone A.		**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Positive**
Réseaux et infrastructures Les secteurs concernés par la présente procédure sont situés à proximité des axes de circulation existants.			**Modéré**	Concernant l'accessibilité, le présent projet n'entrainera pas une augmentation du flux mais des accès devront être créés pour l'exploitation du parc photovoltaïque et la gestion du risque incendie (accès et piste DECI)	**Faible**	Les servitudes sont intégrées dans le PLU	-	**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Nulle/non significative**
Equipement et servitudes (eau potable, assainissement, et Gestion des déchets, réseau électrique, etc.)		**Secteurs 1, 2 & 3**	**Modéré**	La présente procédure aura un impact non significatif la gestion des déchets. Production de déchets liés aux travaux et aux emballages des éléments constitutifs du parc photovoltaïque. Recyclage des modules défectueux.	**Non significative**	Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas de marge de manœuvre pour intégrer des mesures relatives à l'amélioration de la gestion des déchets.		**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Non significative**
L'occupation des sols Ce projet s'inscrit dans le cadre de la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables. Vérifier conformité vis-à-vis de l'Arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers		**Secteurs 1 & 2**	**Fort**	Incidence modérée par le changement d'occupation de sol (création de secteurs Npv) sur des espaces naturels qui accueilleront des installations et constructions liées à l'exploitation d'un parc photovoltaïque.	**Fort**	Le règlement écrit précise : *« les affouillements et exhaussements du sol sous réserve qu'ils soient limités aux seuls besoins des constructions et installations autorisées dans la zone »*	***MR_PLU_01** : Création de sous-secteur Nph pour autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'exploitation des centrales photovoltaïques.* ***MR_PLU_02** : Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph.*	**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Modérée**
		Secteur 3	**Faible**	Incidence faible car le projet s'installe sur une ancienne décharge communale réhabilitée.	**Faible**				

Composante environnementale		Secteur	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction dans le cadre de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
							MR_PLU_06 : *Dans le sous-secteur Nph :* *les installations doivent respecter un recul minimal de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques existantes, à modifier ou à créer.* *Le recul pour les constructions, clôtures et pour les citernes n'est pas règlementé.*		
Risques technologiques	La zone est concernée par un PPRT lié à la présence d'une ICPE SAS HYDRAPRO	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Modéré**	Incidence faible liée à l'adaptation de	**Faible**	Le risque technologique fait l'objet d'une servitude d'utilité publique, annexé au PLU en vigueur (PPRT)	-	**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Faible**
	Sols pollués Le secteur 3 s'insère dans un ancien site industriel potentiellement pollué.	**Secteur 3**	**Modéré**	Production de déblais excédentaires : A court terme : Déblais excédentaires non réutilisés, de valeur pédo-agronomique faible à nulle liés à la réalisation des tranchées de pose des câbles. Terre végétale liée aux travaux de terrassement au niveau des postes électriques limitée à une couverture de finition dans les zones pâturables. Incidence positive car le projet permet de requalifier un ancien site industriel potentiellement pollué.	**Positive**	Le risque technologique fait l'objet d'une servitude d'utilité publique			**Positive**

3.3.5. Incidences sur la santé publique et commodité de voisinage

Composante environnementale	Secteur	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction dans le cadre de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
Energie La présente procédure est compatible avec les enjeux relatifs au développement des énergies renouvelables.	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Modéré**	Incidence positive par la création d'un projet d'implantation d'un parc photovoltaïque qui va renforcer le développement des énergies renouvelables sur le territoire.	**Positive**	Le Plan Local d'Urbanisme en vigueur inscrit, dans le PADD, des objectifs en matière de production d'énergie renouvelable.	-	-	**Positive**
Enjeux faibles sur les ressources naturelles	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Faible**	Réalisation des tranchées de câblages et d'aménagement de pistes internes entrainant des mouvements de matériaux (équilibre déblais/remblais). Absence de mouvements de matériaux.	**Faible**	-		**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Non significative**
Qualité de l'air Le projet encadré par la présente procédure aura un impact nul ou positif sur la qualité de l'air en encourageant le développement des énergies renouvelables par l'implantation d'un parc photovoltaïque.	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Modéré**	Incidences faibles et temporaires liées à la circulation d'engins en phase de chantier. Incidence positive engendrée par une diminution des émissions de gaz à effets de serre par l'implantation de 03 parcs photovoltaïques.	**Positive**	Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas de marge de manœuvre pour intégrer des mesures relatives à l'amélioration de la qualité de l'air.	-	**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Positive**
Emissions de gaz à effets de serre	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Faible**	A court, moyen et long terme : En l'espace de 3,7 années, la centrale photovoltaïque aura remboursé sa dette carbone.	**Faible**	Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas de marge de manœuvre pour intégrer des mesures relatives au changement climatique. De par sa nature (énergie renouvelable), le projet est une mesure en tant que telle.	-	-	**Positive**
Nuisances sonores La présente procédure n'augmentera pas les nuisances sonores.	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Modéré**	Incidence faible, le projet d'implantation du parc photovoltaïque n'augmentera pas significativement les nuisances sonores sur la commune. Nuisances sonores limitées aux équipements intégrés dans les postes techniques.	**Faible**	Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas une marge de manœuvre supplémentaire pour limiter les nuisances sonores. Les servitudes sont intégrées dans le PLU	-	**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Non significative**
Emissions lumineuses	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Faible**	Equipement d'un point d'éclairage des postes techniques uniquement en cas de maintenance et d'intrusion.	**Non significative**	-	-	**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Non significative**
Champs électromagnétiques	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Faible**	Création de champ électromagnétique lié à la production de courant électrique et à la transmission des données enregistrées par les caméras de surveillance.	**Faible**	-	-	**MR – 13, MR – 14, MR – 15, MR – 16, MR – 17, MR-18 et MR-19**	**Faible**
Effets optiques	**Secteurs 1, 2 & 3**	**Faible**	Création d'effets d'optiques liés à la réflexion de la lumière sur les panneaux mais aucun risque de miroitement vis-à-vis des riverains (à plus de 1 km) et d'éblouissement des usagers des aérodromes les plus proches (à plus de 15 km).	**Non significative**	En l'absence d'incidence, aucune mesure n'est envisagée.	-	-	**Nulle**

3.3.6. Incidences sur le contexte paysager et le patrimoine historique, culturel et bâti

Enjeux de la Composante environnementale	Secteur	Niveau d'enjeu	Incidences de la procédure en cours	Niveau d'incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de Réduction de la procédure en cours	Mesures à prendre en compte pour la mise en place du projet	Incidence résiduelle de la déclaration de projet sur le PLU
Contexte paysager La préservation de la mosaïque des paysages et maîtrise de la pression exercée par la densification.	**Secteur 1, 2 & 3** Secteurs s'insérant dans un contexte naturel.	**Modéré**	L'impact paysager du secteur n°1, 2 sera plus important puisqu'actuellement aucun élément naturel ne vient limiter la visibilité du site. L'impact sera limité puisque les secteurs sont bordés par les routes départementales. Incidences modérées par la densification, qui menace la cohérence des aménagements et les ensembles urbains. Néanmoins l'impact paysager du secteur 3 est à nuancer puisque, actuellement, **le secteur 3 est protégé par un EBC.**	**Négligeable**	Les Espaces de Bon Fonctionnement (EBF) sont intégrées dans le PLU. Le règlement écrit a inscrit des règles afin d'encadrer strictement les affouillement et exhaussements du sol. Il est notamment inscrit que ces derniers ne devront pas porter atteinte à l'environnement existant. Ils devront également s'assurer d'une intégration paysagère optimale. Le règlement écrit précise : *« les affouillements et exhaussements du sol sous réserve qu'ils soient limités aux seuls besoins des constructions et installations autorisées dans la zone »* *« …constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, ainsi que les affouillements et exhaussements qui leur sont liées, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages., …). »*	***MR_PLU_02** : Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²* ***MR_PLU_03 : Hauteur*** *Limiter la hauteur des constructions à 4m et la hauteur des installations à 4m.* ***MR_PLU_04 :** <u>Clôtures :</u>* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.* ***MR_PLU_06** :* *Dans le sous-secteur Nph :* *Les installations doivent respecter un recul minimal de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques existantes, à modifier ou à créer.* *Le recul pour les constructions, clôtures et pour les citernes n'est pas règlementé.*	-	**Négligeable**
Patrimoine urbain	**Secteur 1&2** Site s'insérant dans le périmètre de protection de monuments historiques	**Fort**	Les panneaux photovoltaïques peuvent entrainer des impacts liés à la Co visibilité, car les secteurs sont situés dans le périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques.	**Forte**	Le petit patrimoine fait déjà l'objet d'une protection dans le PLU en vigueur obligeant donc la conservation, la mise en valeur ou la requalification de ces bâtisses.		**Mesures de réduction prescrites par l'ABF**	**Négligeable**
	Secteur 3	**Faible**	Aucune Incidence n'est attendue en raison de l'éloignement du projet des sites inscrits et de l'éloignement des périmètres de protection des abords des monuments historiques.	**Nulle**			-	**Négligeable**

3.4. Synthèse des mesures ERCA

3.4.1. Mesures compensatoires à mettre en place

Lorsque les impacts résiduels ne sont pas faibles ou nuls, il convient de mettre en place des **mesures compensatoires**. Ces dernières sont résumées ci-après :

Code mesure	Nom mesure	Thématique concernée			
		Milieux naturels	Paysage	Milieux physiques	Milieu humain
MC-01	Restauration des milieux – milieux ouverts et semi-ouverts	X	-	-	-
MC-02	Gestion/Entretien des parcelles de compensation	X	-	-	-
MC-03	Transplantation de pieds d'Ophrys à forme d'araignée	X	-	-	-
MC-04	Défrichement	-	-	X	-
MC-05	Gestion de l'aléa inondation	-	-	X	-
MC-06	Gestion des eaux pluviales du site	-	-	X	-

Tableau 10 : Mesures de compensation mises en place en phase de projet

3.4.2. Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement sont résumées ci-après

Code mesure	Nom mesure	Thématique concernée			
		Milieux naturels	Paysage	Milieux physiques	Milieu humain
MA-01	Suivi et encadrement du chantier par un écologue	X	-	-	-
MA-02	Suivi faunistique et floristique des zones de projet	X	-	-	-
MA-03	Participation aux actions des chartes paysagères et environnementales	-	X	-	-
MA-04	Suivi de chantier réalisé par un paysagiste concepteur	-	X	-	-

Tableau 11 : Mesures d'accompagnement mises en place en phase de projet

3.4.3. Milieu physique

Enjeux de la Composante environnementale	Secteur	Mesures d'évitement	Mesures de Réduction	Mesures de compensation	Mesures d'Accompagnement
Pédologie	**Secteurs 1, 2 & 3**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet **:** la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU- A**nalyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_01 :*** *Création de sous-secteur Nph pour autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'exploitation des centrales photovoltaïques.* ***MR_PLU_02 :*** *Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60 m².*	**Faible** **MC-04, MC-05 et MC-06**	-
Topographie	**Secteurs 1, 2 & 3**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet **:** la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU- A**nalyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_02 :*** *Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m².* ***MR_PLU_03 :*** *Limiter la hauteur des constructions à 4m et la hauteur des installations à 4 m.*	**Nulle/ non significative**	**Nulle/ non significative**
Hydrographie et l'hydrogéologie	**Secteur 02**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet **:** la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare.	***MR_PLU_01*** *: Création de sous-secteur Nph pour autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'exploitation des centrales photovoltaïques.* ***MR_PLU_02*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60 m².*	**Faible** **MC-04, MC-05 et MC-06**	-

		ME – 02 -PLU- Analyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_04 :*** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune. Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.* ***MR_PLU_05 :*** *Espaces libres et plantations :* *Les pistes d'accès au site, ainsi que les aires de stationnement, sauf incapacité technique liée à la pente, seront réalisées de manière perméable. Les espaces libres, notamment ceux au pied des structures, devront être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie.*		

3.4.5. Risques naturels

Enjeux de la Composante environnementale		Secteur	Mesures d'évitement	Mesures de Réduction	Mesures de compensation	Mesures d'Accompagnement
Risques naturels	**Risque d'incendie de forêt**	**Secteurs 1, 2 & 3**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet **:** la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU- A**nalyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_06*** *:* *Dans le sous-secteur Nph :* - *les installations doivent respecter un recul minimal de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques existantes, à modifier ou à créer.* - *Le recul pour les constructions, clôtures et pour les citernes n'est pas règlementé.* ***MR_PLU_07 :*** ***Dans le sous-secteur Nph :*** - *les installations doivent respecter un recul minimal de 8 mètres par rapport aux limites séparatives.* - *Le recul pour les constructions, clôtures et pour les citernes n'est pas règlementé.*	**MC-04, MC-05 et MC-06**	**Faible**
	Risque d'inondation par ruissellement et remontée de nappes	**Secteur 2**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet **:** la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU- A**nalyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_02*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²* ***MR_PLU_05 :*** *Espaces libres et plantations :* *Les pistes d'accès au site, ainsi que les aires de stationnement, sauf incapacité technique liée à la pente, seront réalisées de manière perméable. Les espaces libres, notamment ceux au pied des structures, devront être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie.*	**MC-04, MC-05 et MC-06**	**Faible**
	Aléa retrait/gonflement des argiles	**Secteur 2 & 3**	**-**	***MR_PLU_02*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²* ***MR_PLU_05 :*** *Espaces libres et plantations :* *Les pistes d'accès au site, ainsi que les aires de stationnement, sauf incapacité technique liée à la pente, seront réalisées de manière perméable. Les espaces libres, notamment ceux au pied des structures, devront être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie.*	**MC-04, MC-05 et MC-06**	**Faible**

3.4.7. Milieu naturel et sites Natura 2000

Enjeux de la Composante environnementale		Secteur	Mesures d'évitement	Mesures de Réduction	Mesures de compensation	Mesures d'Accompagnement
Milieu naturel Biodiversité et sites Natura 2000	**Habitats naturels**	**Secteurs 1, 2 & 3**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet : la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU- A**nalyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_01*** *: Création de sous-secteur Nph pour autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'exploitation des centrales photovoltaïques.* ***MR_PLU_02*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m²*	**Modérée** **MC–01, MC-02, MC-03, MC-04, MC-05 et MC-06**	**MA-01 & MA-02**
	Flore	**Secteurs 1, 2**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet : la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU- A**nalyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_01 :*** *Création de sous-secteur Nph pour autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'exploitation des centrales photovoltaïques.* ***MR_PLU_02*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60m².*	**Modérée** **MC–01, MC-02, MC-03, MC-04, MC-05 et MC-06**	**MA-01 & MA-02**
	Faune	**Secteurs 1, 2 & 3**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet : la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU- A**nalyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_4 :*** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**Faible** **MC–01, MC-02, MC-03, MC-04, MC-05 et MC-06**	**MA-01 & MA-02**
	Insectes	**Secteurs 1, 2 & 3**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet : la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU- A**nalyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_4 :*** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**Faible** **MC–01, MC-02, MC-03, MC-04, MC-05 et MC-06**	**MA-01 & MA-02**

3.4.9. Milieu humain

Enjeux de la Composante environnementale	Secteur	Mesures d'évitement	Mesures de Réduction	Mesures de compensation	Mesures d'Accompagnement
Milieu humain **Occupation des sols**	**Secteurs 1 & 2**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet **:** la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU-** Analyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_01*** *: Création de sous-secteur Nph pour autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'exploitation des centrales photovoltaïques.* ***MR_PLU_02*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60 m².* ***MR_PLU_06*** *:* *Dans le sous-secteur Nph :* - *les installations doivent respecter un recul minimal de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques existantes, à modifier ou à créer.* - *Le recul pour les constructions, clôtures et pour les citernes n'est pas règlementé.*	**Modérée** **MC–01, MC-02, MC-03, MC-04, MC-05 et MC-06**	**Faible**
Contexte paysager	**Secteurs 1, 2 & 3**	**ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet **:** la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU-** Analyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_02*** *: Fixer une superficie maximum d'emprise au sol pour les nouvelles constructions autorisées dans le sous-secteur Nph de 60 m²* ***MR_PLU_03 : Hauteur*** *Limiter la hauteur des constructions à 4m et la hauteur des installations à 4m.* ***MR_PLU_04 :*** *Clôtures :* *Les clôtures montées sur murs bahut ou composée d'un sous-bassement sont interdites. Elles devront être grillagées afin de permettre la transparence hydraulique du site. Elles présenteront un dispositif adapté afin d'assurer le passage de la petite faune.* *Leur hauteur ne devra pas dépasser deux mètres.*	**Faible**	**Faible** **MA-03 & MA-04**
Patrimoine urbain	**Secteurs 1&2**	**Fort** **ME – 01 -PLU-** Limitation de l'emprise lors de la conception du projet **:** la taille « mesurée » des périmètres choisis : les secteurs 1 & 2 totalisent une superficie d'environ 3 ha, tandis que le secteur 3 ne dépasse pas 1 hectare. **ME – 02 -PLU-** Analyse des variantes d'implantation via le choix des secteurs pour l'implantation des installations photovoltaïques, à l'exemple du secteur 3 (le Pont d'Argent) permettra à terme, la requalification d'un ancien site industriel potentiellement pollué et la préservation des lisières boisées (enjeux de biodiversité).	***MR_PLU_06*** *:* *Dans le sous-secteur Nph :* - *les installations doivent respecter un recul minimal de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques existantes, à modifier ou à créer.* - *Le recul pour les constructions, clôtures et pour les citernes n'est pas règlementé.*	**Négligeable**	**Négligeable**

3.5. Indicateurs et modalités de suivi retenus

L'évaluation environnementale définit un dispositif de suivi et d'évaluation qui s'intègre au dispositif général, prévu pour le suivi et l'évaluation du PLU. Pour l'évaluation environnementale, ce dispositif se traduit par des indicateurs dont le suivi permettra de s'assurer de l'atteinte des objectifs fixés par le PLU. Ils répondent au principe d'amélioration continue du document dont le but est de pouvoir ajuster en temps réel les écarts constatés, limitant ainsi les incidences négatives du projet sur le territoire et son environnement.

Article R.122-24 du Code de l'environnement, stipule que :

II.-Les résultats du suivi prévu au 7° de l'article R.122-20 donnent lieu à une actualisation de la déclaration prévue au 2° du I de l'article L. 122-10. Elle fait l'objet, dans les mêmes formes, de l'information et de la mise à disposition prévues au I.

Les indicateurs et modalités de suivi, définis dans le cadre de ce projet, sont résumés dans le tableau ci-dessous :

3.5.1. Indicateurs de suivi

Thématique environnementale	Indicateur	Description	Résultats
Milieu physique	**Gestion des eaux pluviales**	Vérifier la conformité des ouvrage et suivi des surfaces des zones perméables	Ha ou m2
	Ampleur et rythme de l'artificialisation	Evolution de l'artificialisation des sols et de la consommation d'espaces agricoles et naturels	Superficie effectivement artificialisée au détriment de terrains agricoles ou naturels (Ha)
		Evolution de la densification des espaces urbains	Nombre de logements autorisés au sein des enveloppes urbaines existantes ou PC délivrés au sein des enveloppes urbaines existantes.
	Qualité de l'eau	Suivi de l'indice de qualité des eaux de surface et souterraines Suivi de la concentration	Taux de conformité Concentration en polluants (nitrates, phosphates, etc.)
Milieu naturel	**Zones protégées ou inventoriées**	Suivi de surface des zones naturelles protégées et leur état de conservation.	Indice d'abondance par type d'espèces
	Espèces indicatrices	Suivi du nombre et diversité des espèces indicatrices de la biodiversité.	
	Trame verte et bleue	Délimitation de zones naturelles et linéaires d'espaces boisés classés nouveaux dans le PLU et suivi de la surface de la zone N stricte en hectares (inscrite sur le règlement graphique)	Surface (ha) de zones naturelles et d'EBC et connectivité des corridors écologiques.
	Zones humides	S'assurer du maintien de la protection de la trame bleue	Surface et état de conservation des zones humides (Ha)
Population et logements	**Nombre de population sur le territoire**	Suivi du nombre d'habitants	Nombre d'habitants
	Logements et constructions neuves	Nombre de constructions et installations neuves produites et typologie	Nombre de PC délivrés
	Densité de logements par hectare	**Densité de logements par hectare sur les Nouvelles opérations**	
Context socio économique	**Nombre d'entreprise et évolution de l'emploi**	Evolution du nombre d'entreprises et d'emplois	En pourcentage
Occupation des sols	**Répartition des différentes occupations du sol**	Répartition en pourcentage de l'espace selon le type (territoires artificialisés, agricoles, prairies, forêts, zones humides…) et surfaces par type	En pourcentage
Patrimoine paysager, culturel et archéologique	**Patrimoine paysager**	S'assurer du maintien de la protection du patrimoine paysager et suivi des zones paysagères protégées et leur état de conservation	Typologie et localisation
	Patrimoine culturel et archéologique	S'assurer du maintien de la protection du patrimoine archéologique	Typologie et localisation : Nombre d'éléments de patrimoine à protéger au titre du Code de l'Urbanisme, inscrit sur le règlement graphique
Cadre de vie et santé humaine	**Circulation et déplacement**	Evolution du nombre moyen de véhicules par jour sur les principaux axes de circulation	Comptage routier
	Qualité de l'air	Suivi de l'évolution de la qualité de l'air	Campagne de mesures
Energie et émissions de gaz à effet de serre	**Energie**	Suivi du nombre de zones d'accélération d'énergie	
		Puissance installée de production d'énergie issue de ressources renouvelables	MWh
		Production et Consommation d'énergie finale et part des énergies renouvelables	Suivre les paramètres liés à la consommation d'énergie
		Suivi de l'évolution de la couverture végétale en milieux urbain (ilots de fraicheur créés et/ou travaux	Ha ou m2

Thématique environnementale	Indicateur	Description	Résultats
	Emissions de gaz à effet de serre et changement climatique	de désimperméablisation	
		Suivi de l'évolution des émissions de Gaz à Effet de Serre	Kg éq. CO2
Risques technologiques	**Sites pollués**	Nombre de sites et sols potentiellement pollués (BASIAS et Géorisques)	-
	ICPE	Nombre d'installations classées Seveso et leur conformité aux normes de sécurité.	-
Risques naturels	**Risque de feu de forêt**	Analyse des arrêtés de catastrophes naturelles sur les différents risques : récurrence, évolution de la vulnérabilité des biens et populations exposées	Nombre de sinistres
		S'assurer de l'effcicaité et du maintien des OLD	-
	Inondation	Analyse des arrêtés de catastrophes naturelles sur les différents risques : récurrence, évolution de la vulnérabilité des biens et populations exposées	Nombre de sinistres
Gestion des risques et des aléas	**Zones de risques et d'aléa**	Inventaire et cartographie de zones de risques ou d'aléa et prescriptions mises en place.	Carte / Ha
		Suivi du nombre et qualité des autorisations d'urbanismes accordées dans les zones soumises à aléa et risques	Nombre de sinistres
		Suivi du nombre de travaux réalisés par les collectivités pour réduire la vulnérabilité des territoires	Localisation et typologie

3.5.2. Dispositif de suivi

Thématique environnementale	Indicateur	Description	Résultats	Producteur de la donnée	Fréquence de la mise à jour	Etat de référence
Milieu physique	**Gestion des eaux pluviales**	Vérifier la conformité des ouvrage et suivi des surfaces des zones perméables	Ha ou m2	Commune	Annuelle	-
	Ampleur et rythme de l'artificialisation	Evolution de l'artificialisation des sols et de la consommation d'espaces agricoles et naturels	Superficie effectivement artificialisée au détriment de terrains agricoles ou naturels (Ha)	Commune ou service instructeur	Calcul de la consommation foncière entre l'année N et N+6 (durée du PLU), en fonction du type d'espace prélevé et en moyenne annuelle	De 2011 à 2022, 6.36 ha d'espaces sont consommés, don't 5.3ha pour l'habitat.
		Evolution de la densification des espaces urbains	Nombre de logements autorisés au sein des enveloppes urbaines existantes ou PC délivrés au sein des enveloppes urbaines existantes.	Commune ou service instructeur	Calcul de la consommation foncière entre l'année N et N+6 (durée du PLU), en fonction du type d'espace prélevé et en	-
	Qualité de l'eau	Suivi de l'indice de qualité des eaux de surface et souterraines Suivi de la concentration	Taux de conformité et Concentration en polluants (nitrates, phosphates, etc.)	SDAGE/ Données exploitant Suivi annuel pour les bureaux d'études	Annuelle, durée du SDAGE	Bon état 2021
Milieu naturel	**Zones protégées ou inventoriées**	Suivi de surface des zones naturelles protégées et leur état de conservation.	Indice d'abondance par type d'espèces	Commune/INPN Bureau d'études (BE) (suivi des actions de compensation)	Suivi des zones N du PLU (TVB du PLU)	-
	Espèces indicatrices	Suivi du nombre et diversité des espèces indicatrices de la biodiversité.		Commune/INPN Bureau d'études (BE) (suivi des actions de compensation)	Annuelle	-
	Trame verte et bleue	Délimitation de zones naturelles et linéaires d'espaces boisés classés nouveaux dans le PLU et suivi de la surface de la zone N stricte en hectares (inscrite sur le règlement graphique)	Surface (Ha) de zones naturelles et d'EBC et connectivité des corridors écologiques.	Commune/INPN Bureau d'études (BE) (suivi des actions de compensation)	Annuelle	-
	Zones humides	S'assurer du maintien de la protection de la trame bleue	Surface et état de conservation des zones humides (Ha)	Commune/INPN Bureau d'études (BE)	Annuelle	-

Thématique environnementale	Indicateur	Description	Résultats	Producteur de la donnée	Fréquence de la mise à jour	Etat de référence
				(suivi des actions de compensation)		
Population et logements	**Nombre de population sur le territoire**	Suivi du nombre d'habitants	Nombre d'habitants	INSEE	Annuelle	1 658 habitants au recensement de 2021
	Logements et constructions neuves	Nombre de constructions et installations neuves produites et typologie	Nombre de PC délivrés	Commune	Annuelle	-
	Densité de logements par hectare	Densité de logements par hectare sur les nouvelles opérations		Commune	Annuelle	-
Context socio économique	**Nombre d'entreprise et évolution de l'emploi**	Evolution du nombre d'entreprises et d'emplois	En pourcentage	INSEE/Commune	Annuelle	Le taux d'activité sur la commune est de 78.1%
Occupation des sols	**Répartition des différentes occupations du sol**	Répartition en pourcentage de l'espace selon le type (territoires artificialisés, agricoles, prairies, forêts, zones humides…) et surfaces par type	En pourcentage	Services instructeurs	Annuelle	-
Patrimoine paysager, culturel et archéologique	**Patrimoine paysager**	S'assurer du maintien de la protection du patrimoine paysager et suivi des zones paysagères protégées et leur état de conservation	Typologie et localisation	Services instructeurs	Annuelle	Éléments paysagers protégés
	Patrimoine culturel et archéologique	S'assurer du maintien de la protection du patrimoine archéologique	Typologie et localisation : Nombre d'éléments de patrimoine à protéger au titre du Code de l'Urbanisme, inscrit sur le règlement graphique	Services instructeurs	Annuelle	03 monuments historiques répertoriés
Cadre de vie et santé humaine	**Circulation et déplacement**	Evolution du nombre moyen de véhicules par jour sur les principaux axes de circulation	Comptage routier		Annuelle	-
	Qualité de l'air	Suivi de l'évolution de la qualité de l'air	Campagne de mesures	PCAET	Annuelle	État bon
Energie et émissions de gaz à effet de serre	**Energie**	Suivi du nombre de zones d'accélération d'énergie	Nombre de zones	Commune	Annuelle	-
		Puissance installée de production d'énergie issue de ressources renouvelables	MWh	PCAET	Annuelle	-
		Production et Consommation d'énergie finale et part des énergies renouvelables	Suivre les paramètres liés à la consommation d'énergie	PCAET	Annuelle	Consommation d'électricité est de 6.3 MWH
	Emissions de gaz à effet de serre et changement climatique	Suivi de l'évolution de la couverture végétale en milieux urbain (ilots de fraicheur créés et/ou travaux de désimperméablisation	Ha ou m2	Commune	Annuelle	-
		Suivi de l'évolution des émissions de Gaz à Effet de Serre	Kg éq. CO2	PCAET	Annuelle	-
Risques technologiques	**Sites pollués**	Nombre de sites et sols potentiellement pollués (BASIAS et Géorisques)	-	BASIAS	Annuelle	15 ancien(s) site(s) industriel(s) ou activité(s) de service
	ICPE	Nombre d'installations classées Seveso et leur conformité aux normes de sécurité.	-	Géorisques/commune	Annuelle	02 ICPE au 1/08/2025 (Hydrapro et société purfer)
Risques naturels	**Risque de feu de forêt**	Analyse des arrêtés de catastrophes naturelles sur les différents risques : récurrence, évolution de la vulnérabilité des biens et populations exposées	Nombre de sinistres	CatNat	Annuelle	Au 26/10/2019, 12 arrêtés de reconnaissance de d'état de catastrophes naturelles reconnus sur la commune de Lédenon
		S'assurer de l'efficacité et du maintien des OLD	-	BE/Commune	Annuelle	Au 26/10/2019, 12 arrêtés de reconnaissance de d'état de catastrophes naturelles reconnus sur la commune de Lédenon
	Inondation	Analyse des arrêtés de catastrophes naturelles sur les différents risques : récurrence, évolution de la vulnérabilité des biens et populations exposées	Nombre de sinistres	commune	Annuelle	Au 26/10/2019, 12 arrêtés de reconnaissance de d'état de catastrophes naturelles reconnus sur la commune de Lédenon
Gestion des risques et des aléas	**Zones de risques et d'aléa**	Inventaire et cartographie de zones de risques ou d'aléa et prescriptions mises en place.	Carte / Ha	Commune	Annuelle	Au 26/10/2019, 12 arrêtés de reconnaissance de d'état de catastrophes naturelles reconnus sur la commune de Lédenon
		Suivi du nombre et qualité des autorisations d'urbanismes accordées dans les zones soumises à aléa et risques	Nombre de sinistres	Commune	Annuelle	Au 26/10/2019, 12 arrêtés de reconnaissance de d'état de catastrophes naturelles reconnus sur la commune de Lédenon
		Suivi du nombre de travaux réalisés par les collectivités pour réduire la vulnérabilité des territoires	Localisation et typologie	Commune	Annuelle	-

Tableau 12 : Indicateurs et modalités de suivi PLU, retenus pour suivre les incidences résiduelles de la modification sur l'environnement

Ce sont des mesures qui ne réduisent pas ou peu le niveau des impacts, mais qui contribuent à les rendre plus acceptables. Il s'agit de mesures mises en place dans le cadre d'une démarche de développement durable. Elles ne sont pas directement liées à la réalisation des travaux et s'inscrivent dans une logique d'entreprise et/ou de territoire plus globale.

4. Evaluation des incidences sur sites Natura2000

Les engagements internationaux pour la protection de la nature sont apparus dans les années 1970 : Conventions de Ramsar en 1971, de Washington en 1973, de Bonn et de Berne en 1979. Toujours en 1979, la Communauté européenne vote la Directive 79/409/CEE, dite "Directive Oiseaux", qui concerne la protection des oiseaux sauvages et des milieux dont ils dépendent. Puis, 1992 voit l'adoption de la Directive 92/43/CEE, communément appelée "Directive Habitats". Elle est la contribution de l'Europe à la Convention mondiale sur la préservation de la biodiversité, adoptée lors du "Sommet de la Terre" à Rio de Janeiro, cette même année. Cette nouvelle Directive doit contribuer à assurer le maintien de la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Concrètement, ces Directives listent entre autres :

- des habitats naturels (Annexe I de la Directive Habitats) ;
- des espèces autres que oiseaux (Annexe 2 de la Directive Habitats) ;
- des oiseaux (Annexe I de la Directive Oiseaux).

4.1. Rappels réglementaires

L'article R.414-19 du Code de l'Environnement définit les projets devant faire l'objet d'une évaluation des incidences NATURA 2000.

En application du 3° du I de cet article, et en raison de l'implantation du secteur 3 au sein des sites Natura 2000, la Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) et la proximité des secteurs 1 & 2 des sites Natura 2000 (ZCS et ZPS), le projet de parc photovoltaïque de Lédenon entre dans le cadre « des projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R.122-2 », une évaluation des incidences NATURA 2000 est donc nécessaire.

En outre, l'article R.414-22 précise que « L'évaluation environnementale mentionnée au 1° et au 3° du I de l'article R.414-19 et le document d'incidences mentionné au 2° du I du même article tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R.414-23 ».

4.2. Sites Natura 2000

La façade méditerranéenne de la France est constituée par deux vastes régions naturelles, la Provence à l'est et le Languedoc à l'ouest. Le Rhône en constitue la frontière naturelle. Le Languedoc peut se subdiviser en trois secteurs particuliers ; les plaines du littoral sont reliées aux montagnes cévenoles par une large bande de plateaux calcaires dont la région des garrigues nîmoises constitue le rebord oriental. Le massif du Gardon s'étend sur les plateaux calcaires des garrigues nîmoises, à moins de 10 km au Nord de la ville. Au sein de ces plateaux, le Gardon, rivière cévenole, s'est creusé d'ouest en est une profonde gorge sauvage longue d'une vingtaine de kilomètres (cf. Carte de localisation des gorges du Gardon). Ce dernier est localisé au nord de la commune de Lédenon.

La synthèse tient compte d'une combinaison d'enjeux, identifiés par les DOCOBs (document d'objectifs Site Natura 2000 : **Le Gardon et ses gorges (FR9101395)** et **les Gorges du Gardon** (**FR9110081)**, de 2009 et **Costières nîmoises (FR9112015) de 2011**), et :

- la distance entre les secteurs retenus pour l'implantation du projet et les sites Natura2000 : les secteurs sont-ils localisés dans un site Natura 2000 ou tangents ou susceptibles d'avoir un effet indirect ou induire des effets sur celui-ci ;
- les considérations hydrographiques, assurant des liens fonctionnels potentiels hors du périmètre contractuel (projet induisant un prélèvement d'eau ou un rejet d'effluents, significatif en quantité ou en qualité, et susceptibles d'affecter un site Natura 2000) ;
- Aux fonctionnements écosystémiques (en continuité physique ou discontinue mais dont les secteurs du projet se situent sur une possible zone d'échange biologique entre plusieurs sites Natura 2000) ;
- A la capacité de déplacement de certains taxons ou groupes taxonomiques qui peuvent aller au-delà des limites du site Natura 2000 (voir même concerné un ou plusieurs site Natura 2000 situé à distance importante).

La zone d'étude immédiate est à 750 m au sud du site Natura 2000 Le Gardon et ses gorges FR9101395 et Gorges du Gardon FR9110081, et à 1,5 km au nord du site Natura 2000 Costière nîmoises FR9112015.

Le projet du parc photovoltaïque de Lédenon est donc soumis à évaluation simplifiée des incidences NATURA 2000 au titre du Code de l'Environnement.

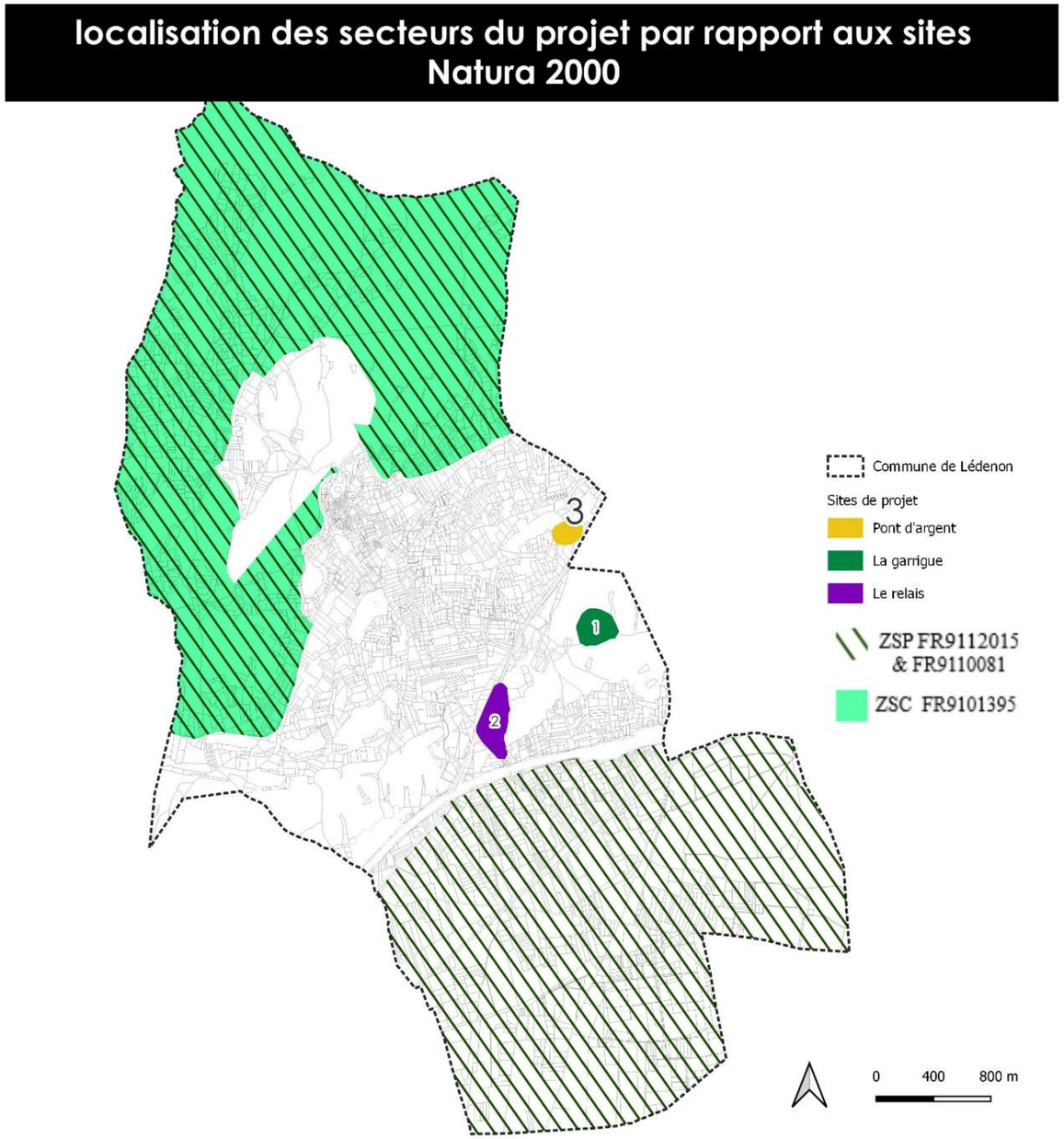


Figure 78 : Localisation du secteur par rapport aux Zones Natura 2000

Au niveau des périmètres de protection environnementale, on identifie sur la commune de Lédenon la présence de trois sites Natura 2000 :

4.2.1. Zone Spéciale de Conservation le Gardon et ses gorges (FR9101395)

Site le Gardon et ses gorges (FR9101395) inscrit au titre de la directive « Habitats Faune Flore », qui établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leurs habitats. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées. Selon l'INPN, la ZSC « Le Gardon et ses gorges » est centrée sur le Gardon offrant des gorges profondes avec des falaises favorables pour l'avifaune et les chiroptères. De part et d'autre des gorges se trouvent des plateaux calcaires offrant des habitats intéressants pour une large diversité d'espèces.

4.2.2. Zone de Protection Spéciale des Gorges du Gardon (FR9110081)

Le Gardon a entaillé dans les calcaires durs de l'arrière-pays nîmois de profondes gorges bordées de falaises intéressantes pour l'avifaune rupestre mais aussi pour les chiroptères. Dans le cours supérieur des gorges, le Gardon s'assèche en été, mais il reste toujours en eau en aval. La ripisylve était de belle qualité mais les inondations catastrophiques de septembre 2002 ont causé d'importants dégâts à cette dernière. La ZPS se développe également sur les plateaux calcaires qui entourent les gorges. On y rencontre des garrigues dont la colonisation par le chêne kermès progresse depuis la disparition des toupeaux, ainsi que de belles formations de chêne vert. Les gorges et ses abords ont fait l'objet d'une protection au titre des sites remarquables, incluant le site du Pont du Gard.

La ZPS « Gorges du Gardon » abrite trois espèces de rapaces d'intérêt patrimonial que sont l'Aigle de Bonelli, le Circaète Jean-le-Blanc et le Vautour percnoptère. De plus, la plupart des passereaux des garrigues méditerranéennes sont présents dans ce massif, tout comme le Grand-Duc et le Busard cendré.

4.2.3. Zone de Protection Spéciale des Costières nîmoises (FR9112015)

La ZPS « Costières nîmoises » totalise une surface totale de 560 km². Située au sud des garrigues de Nîmes, la Vistrenque est un étroit couloir agricole, aujourd'hui parcourue par le Vistre. Cette plaine humide jadis marécageuse est assainie par de nombreux drains profonds et des canaux. Cela a permis le développement de la polyculture qui recule aujourd'hui devant le front d'urbanisation de Nîmes et la multiplication des infrastructures de transports. Situé au sud de la Vistrenque et parallèle à cette dernière, le horst des Costières domine de quelques dizaines de mètres la plaine littorale.

La ZPS « Costières nîmoises » est un site principalement recouvert par des milieux ouverts qui offre une mosaïque d'habitats favorables aux oiseaux.

4.3. Diagnostic environnemental

4.3.1. Diagnostic environnemental du secteur 1- la Garrigue

4.3.1.1. Distance du secteur 1- la Garrigue par rapport aux sites Natura2000

Type de périmètre	*Dénomination – Code*	*Distance à la zone d'étude immédiate*
Natura 2000 - Directive Habitats ZSC	Le Gardon et ses gorges FR9101395	1,4 km au Nord
Natura 2000- Directive Oiseaux ZPS	Gorges du Gardon FR9110081	1,4 km au Nord
Natura 2000 - Directive Oiseaux ZPS	Costières nîmoises FR9112015	900 m au Sud

Tableau 13 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée

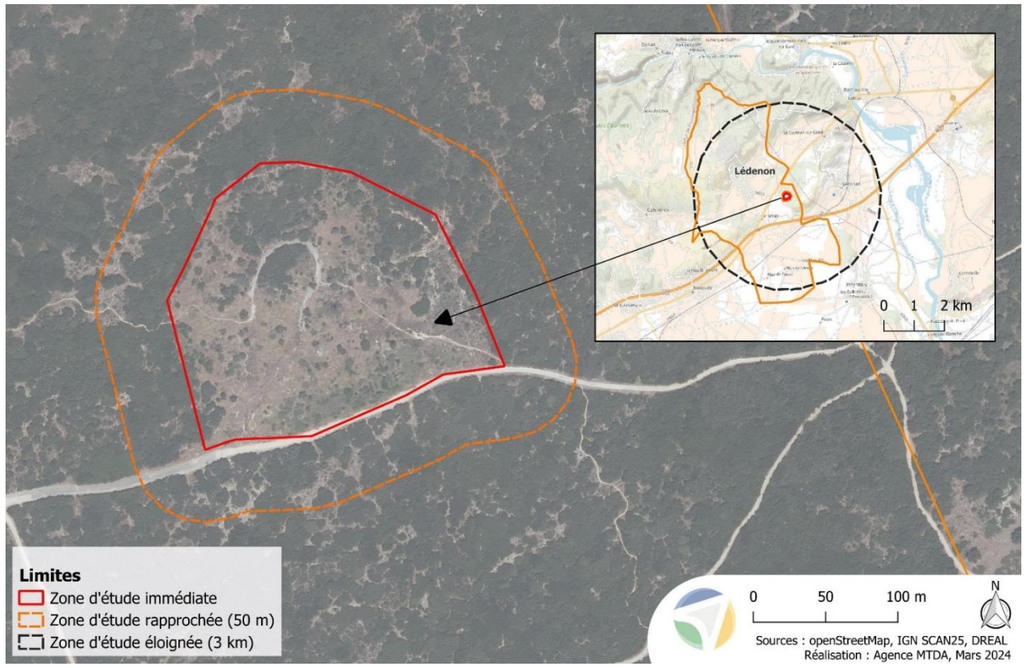


Figure 79 : Localisation du secteur La Garrigue

4.3.1.2. Habitats naturels et semi-naturels

La zone d'étude est une ancienne décharge et cette dégradation importante est encore visible sur les habitats. Globalement, il s'agit d'un milieu sec et thermophile avec des pelouses sèches, garrigues et matorrals. Les habitats de la zone d'étude immédiate sont sur des secteurs de remblais ou des sols tassés. La zone d'étude immédiate est comprise dans une grande matrice de matorral à chêne vert qui par secteur pourrait également être qualifié de boisement de chêne vert.

La zone d'étude immédiate est dominée premièrement par une pelouse sèche très dégradée et piquetée d'arbustes. Cette dernière n'a pas pu être finement caractérisée étant donné son hétérogénéité. Vu la composition spécifique de cette pelouse, il a été choisi de la classer comme pelouse sèche et non comme végétation herbacée anthropique. Cette pelouse est d'enjeu habitat très faible malgré que certaines espèces patrimoniales puissent en profiter. Les deux relevés de la pelouse dégradée, malgré son hétérogénéité ne cumulent que 46 espèces dont beaucoup d'espèces de milieux rudéraux, nitrophiles et dégradés tel que *Diplotaxis erucoides, Diplotaxis tenuifolia, Lepidium draban Opuntia engelmannii, Silybum marianum, Tyrimnus leucographus, Stellaria media, Medicago arabica…*

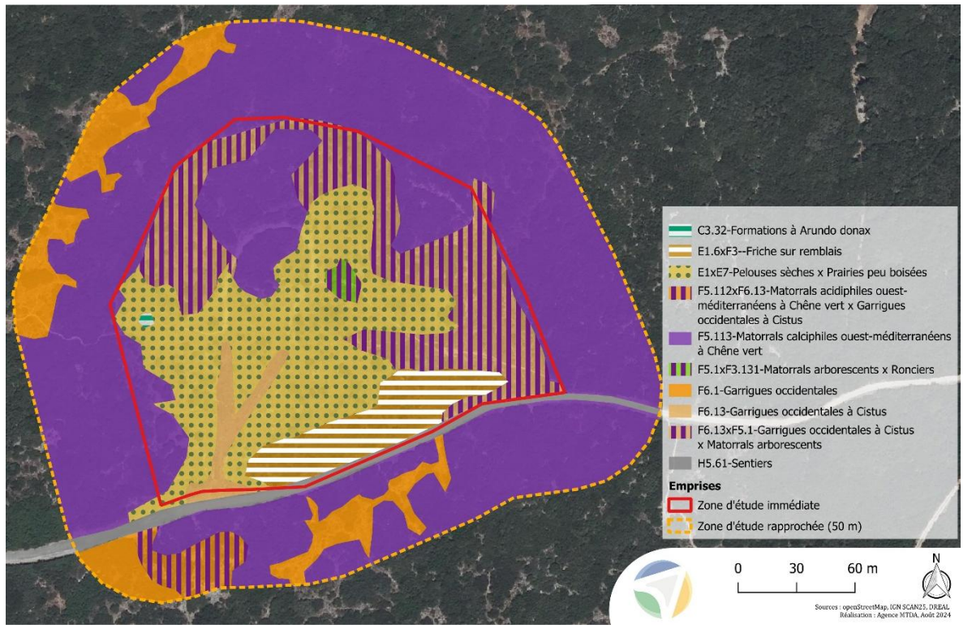


Figure 80 : Typologie des habitats du secteur La Garrigue

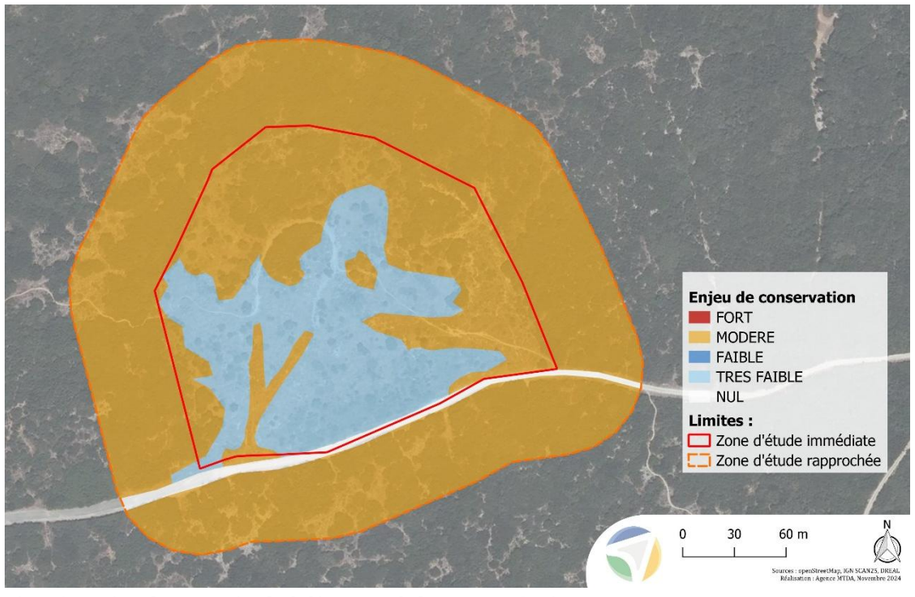


Figure 81 : Enjeux de conservation des habitats naturels du secteur La Garrigue

4.3.1.3. Flore

21 espèces patrimoniales, dont 10 protégées nationalement ou régionalement, sont potentielles au sein de la zone d'étude rapprochée au vu des milieux présents et de la bibliographie. Aucune espèce patrimoniale de la bibliographie n'est pointée directement dans la zone d'étude. 158 espèces ont été inventoriées dans la zone d'étude. Il s'agit pour la plupart d'espèces communes aux milieux anthropiques perturbés, aux garrigues et aux matorrals à chêne vert. **Une espèce protégée régionalement** et **une espèce hôte de papillon protégée** ont été trouvées dans la zone d'étude immédiate.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LR-LR	ZNIEFF	Protect. régl.	Intérêt patrimonial Occitanie	Enjeux local
Ophrys arachnitiformis Gren. & M.Philippe, 1860	Ophrys à forme d'araignée	LC	-	DS	**PR-LR**	**Modéré**	**Modéré**

Tableau 14 : Flore patrimoniale inventoriée dans la zone d'étude

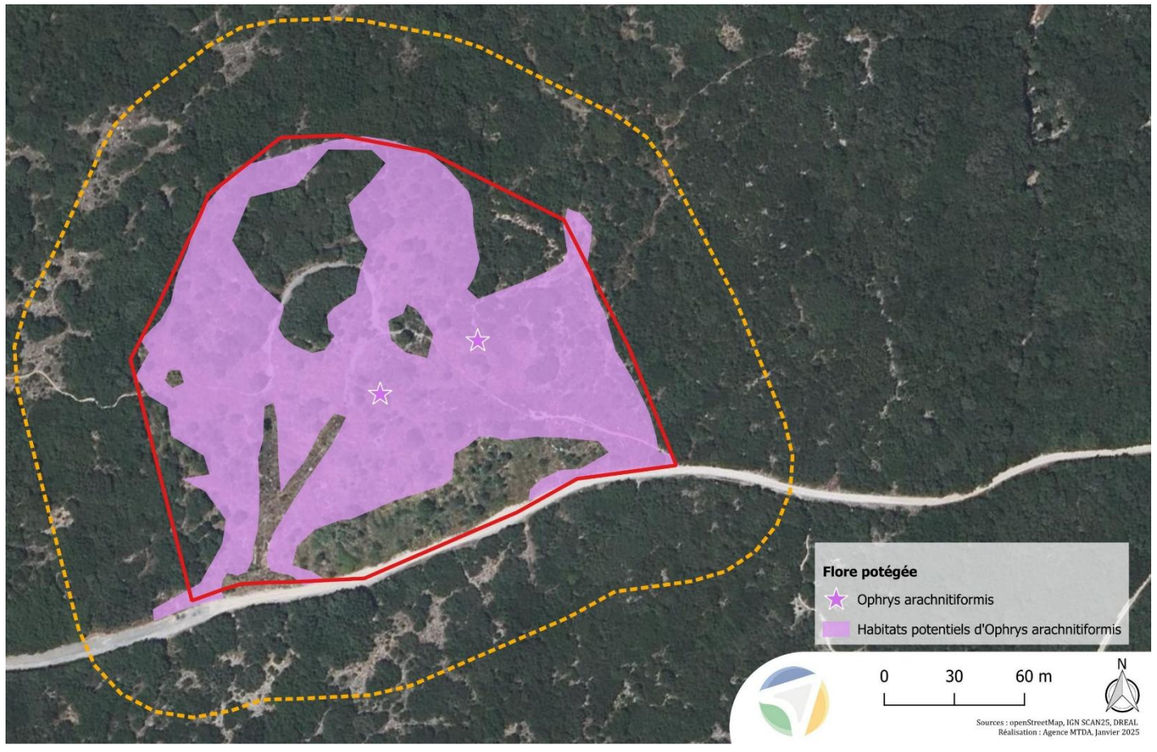


Figure 82 : Cartographie de la flore patrimoniale

4.3.1.4. Espèces exotiques envahissantes

9 espèces exotiques dont 4 envahissantes ont été inventoriées dans la zone d'étude rapprochée. Ces espèces profitent des habitats dégradés pour proliférer. Ce chiffre reste néanmoins bas par rapport à ce qu'on pourrait attendre dans ces milieux dégradés. L'absence de corridor pour les exotiques explique qu'il n'y en ait pas plus.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Catégorie EEE
Tordylium apulum L., 1753	Tordyle d'Apulie	Présent (indigène ou indéterminé)	**Majeure**
Opuntia engelmannii Salm-Dyck ex Engelm., 1850	Oponce d'Engelmann	Introduit	Modérée
Yucca gloriosa L., 1753	Yucca superbe	Introduit	Modérée

Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide de Terre sainte	Introduit	Modérée

Tableau 15 : Flore exotique envahissante inventoriée dans la zone d'étude

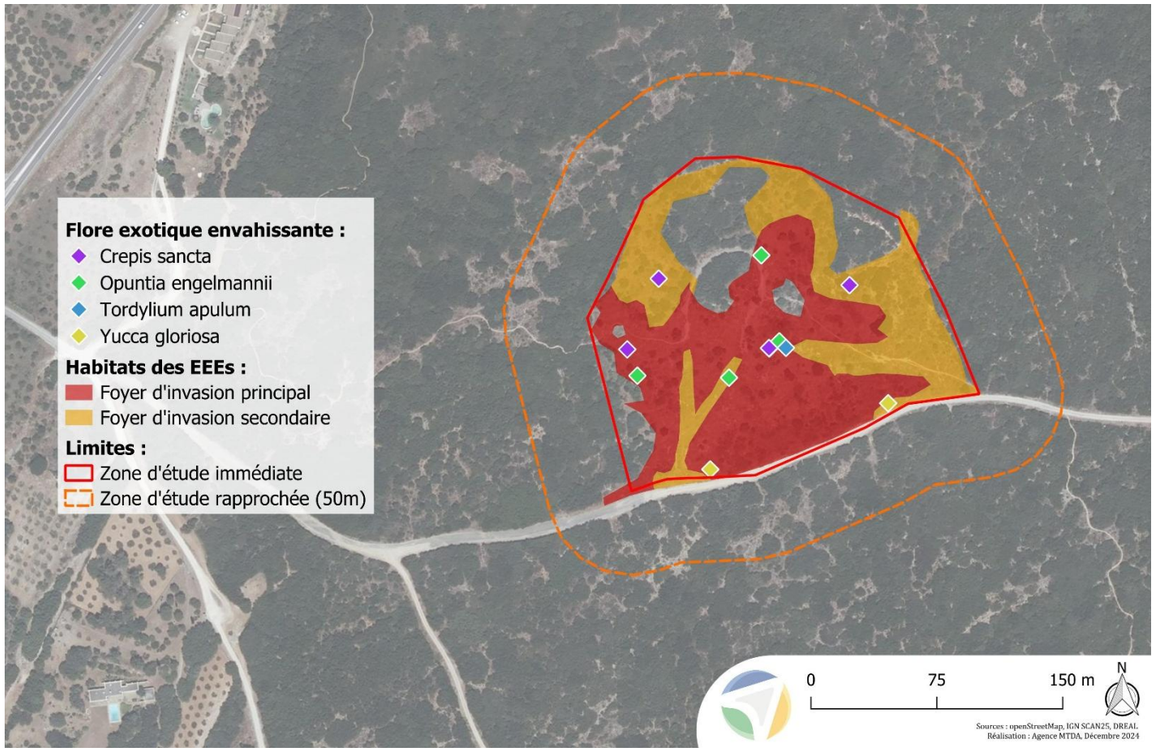


Figure 83 : Localisation des foyers d'invasion de la flore exotique

4.3.1.5. Zones humides

D'après la carte des zones humides probables, il est peu probable que la zone d'étude immédiate et rapprochée soit une zone humide. Le critère flore et habitats n'indique pas la présence de zone humide dans la zone d'étude rapprochée.

4.3.1.6. Avifaune

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 38 espèces d'oiseaux sur le site ou à proximité directe de celui-ci. Parmi celles-ci, deux possèdent un intérêt patrimonial Fort et 13 Modéré, mais seulement 6 de ces espèces conservent un enjeu local de conservation **Modéré** sur les zones d'étude immédiate et rapprochée.

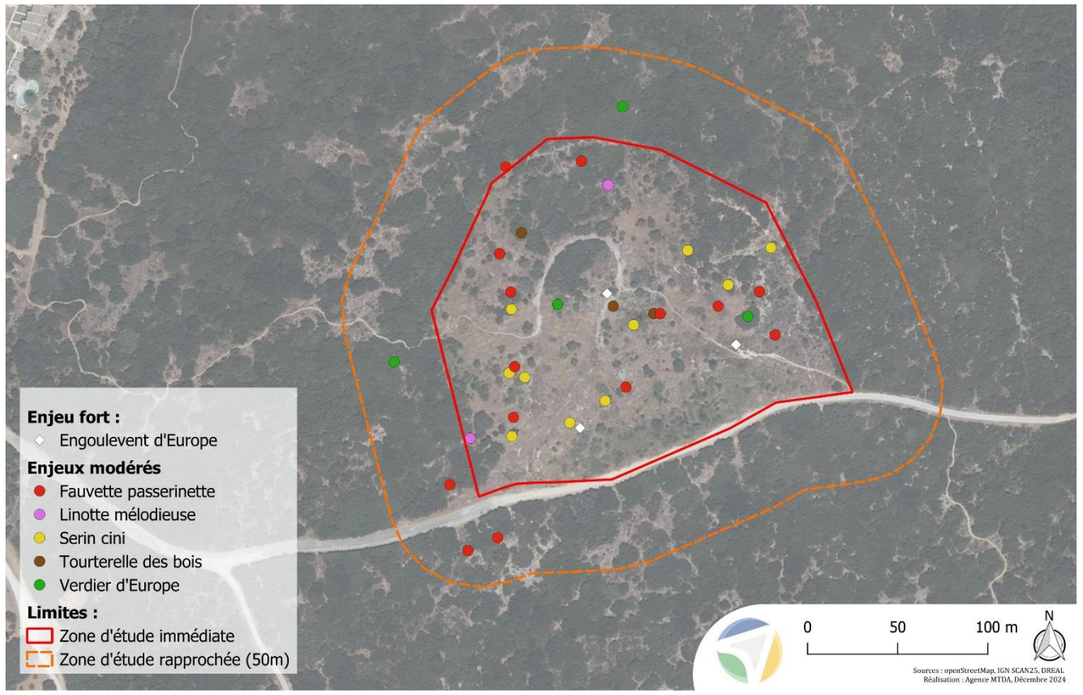


Figure 84 : Localisation des espèces à enjeu de conservation

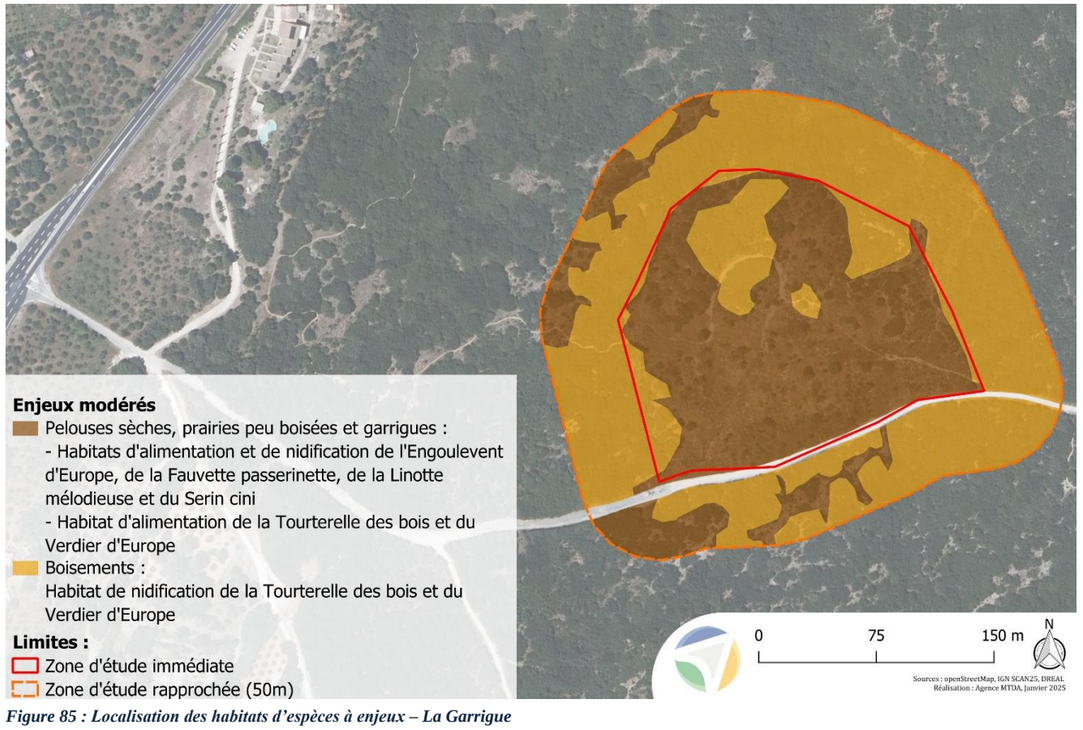


Figure 85 : Localisation des habitats d'espèces à enjeux – La Garrigue

4.3.1.7. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée au sein de la zone d'étude immédiate et rapprochée lors des inventaires de terrain. L'absence de zone humide et de cours d'eau peut expliquer l'absence d'amphibiens sur la zone.

4.3.1.8. Reptiles

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de deux espèces de reptiles : la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*) et le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*).

Ces deux espèces sont inscrites sur la liste des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national, respectivement à l'annexe 3 et 2. Le Lézard à deux raies est également inscrit à l'annexe 4 de la Directive Habitats.

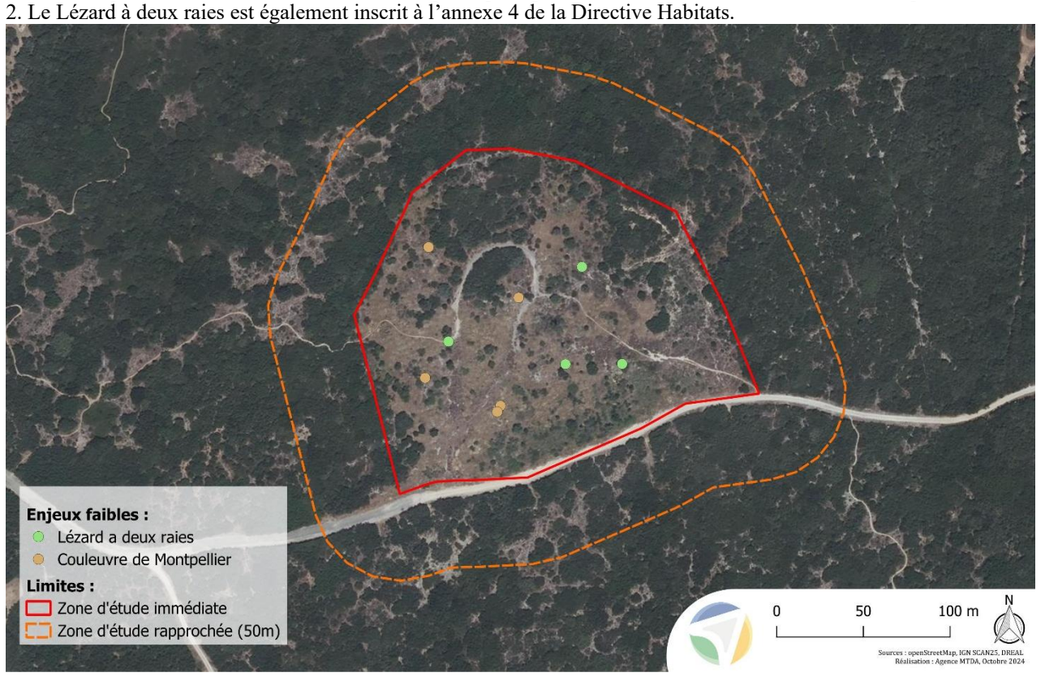


Figure 86 : Localisation des espèces à enjeu de conservation – Reptiles

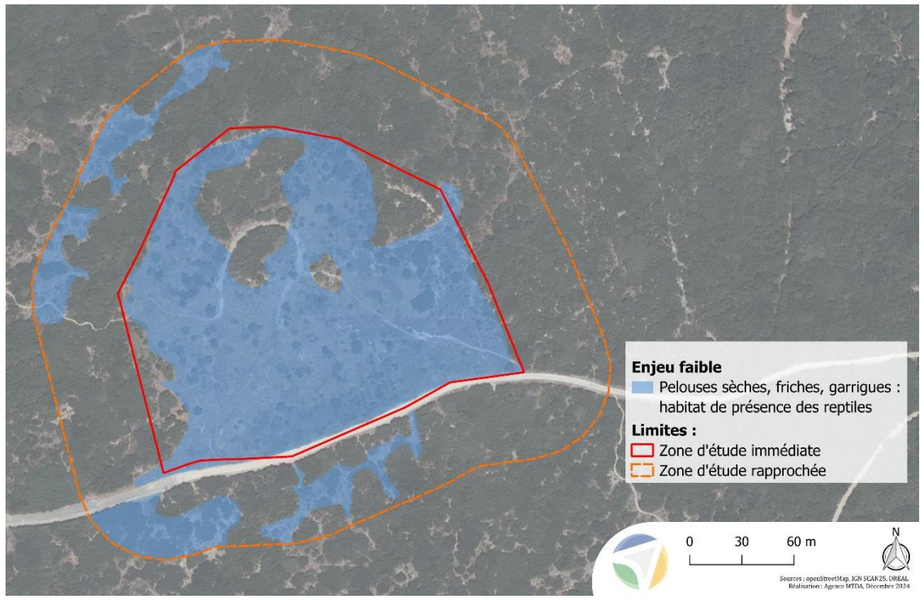


Figure 87 : Localisation des habitats des espèces à enjeu de conservation – Reptiles

4.3.1.9. Mammifères

Les inventaires ont permis de détecter la présence de 3 espèces de mammifères, dont le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), considéré comme « Quasi menacé » sur la liste rouge des mammifères de France, le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) et le Sanglier (*Sus scrofa*). Ces espèces ne disposent pas de statut de protection, et sont très communes en France à l'exception du Lapin de garenne, toutefois commun en région Occitanie.

Chiroptères

Globalement, la zone de projet présente un intérêt limité pour le taxon des chauves-souris.

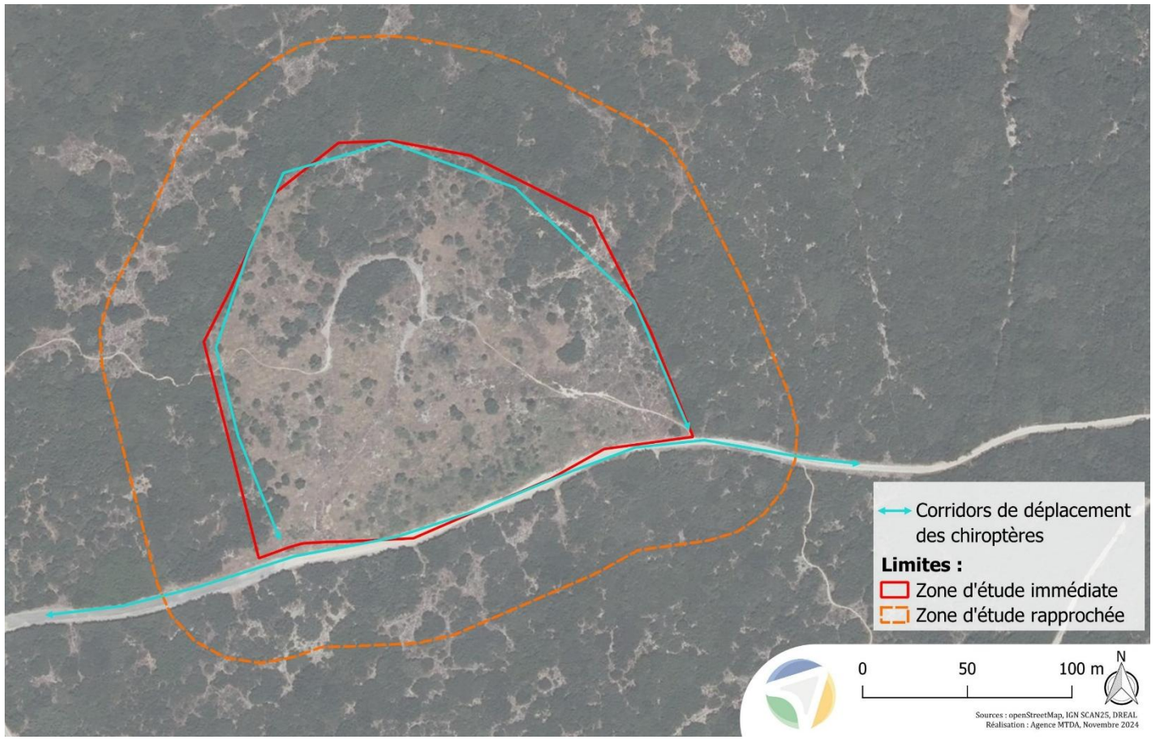


Figure 88 : Utilisation de la zone d'étude par des chiroptères

4.3.1.10. Insectes

Les inventaires ont permis l'observation de 39 espèces d'insectes sur le site d'étude : 2 odonates, 24 Papilionoidea (papillons de jour), 3 hétérocères, 1 névroptère, 8 orthoptères et 1 mante.

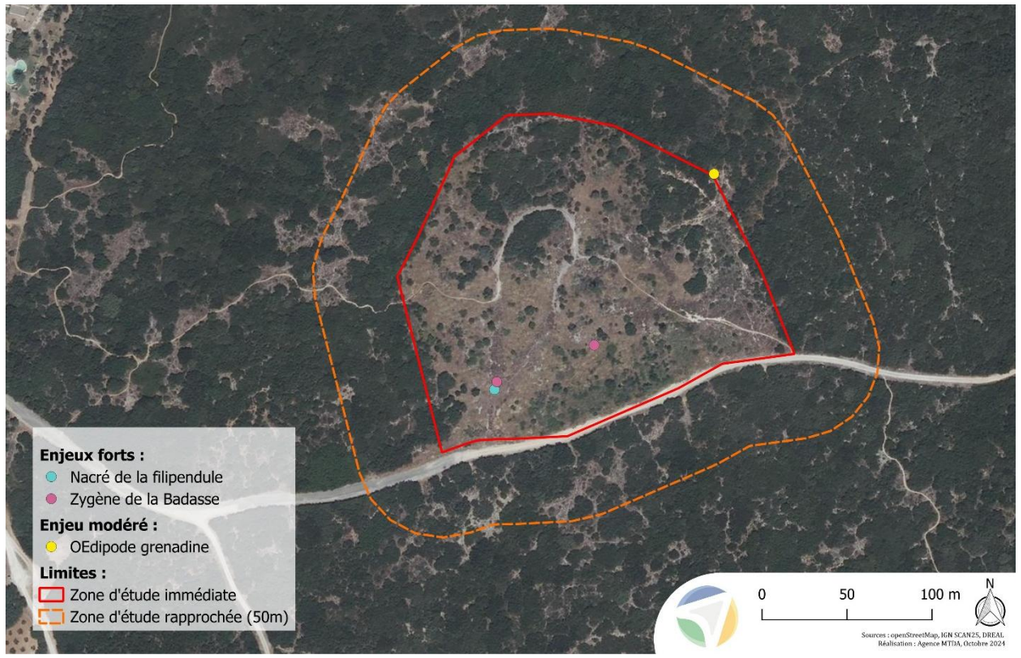


Figure 89 : Localisation des espèces à enjeu de conservation

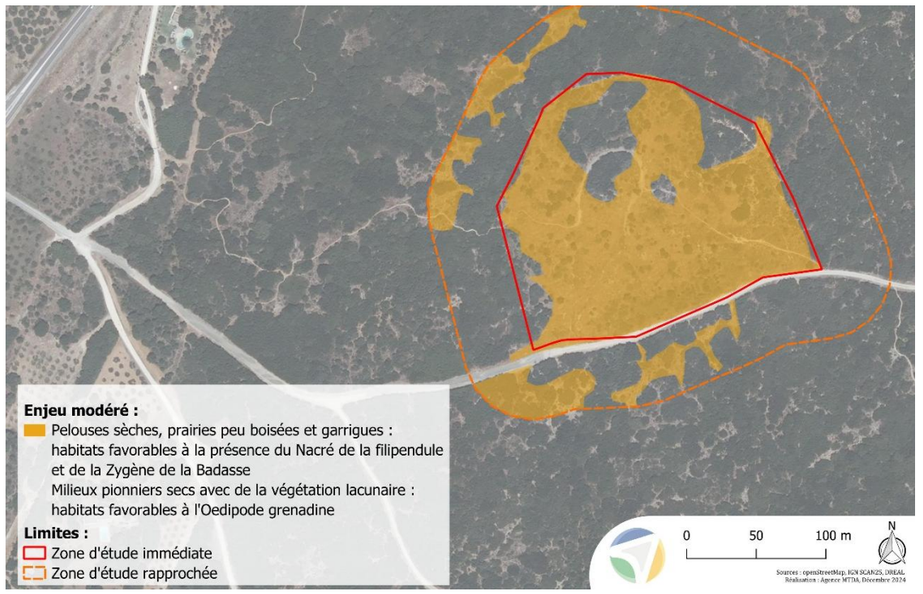


Figure 90 : Localisation des habitats des espèces à enjeu

4.3.1.11. Synthèse des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité La Garrigue

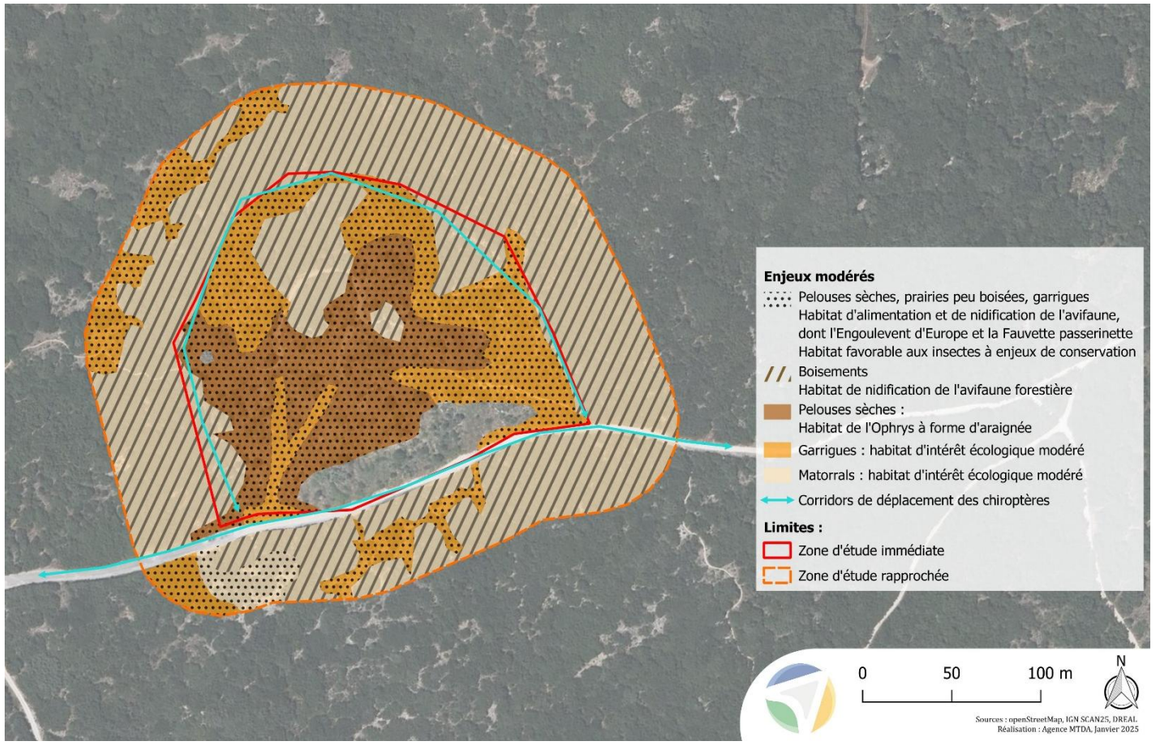


Figure 91 : Synthèse des enjeux

4.3.2. Diagnostic écologique du Secteur 02 - Le Relais

4.3.2.1. Distance du Secteur 02 - Le Relais par rapport aux sites Natura 2000

Type de périmètre	Dénomination – Code	Distance à la zone d'étude immédiate
Natura 2000 - Directive Habitats ZSC	Le Gardon et ses gorges FR9101395	1,4 km à l'Ouest
Natura 2000 - Directive Oiseaux ZPS	Gorges du Gardon FR9110081	1,4 km à l'Ouest
Natura 2000 - Directive Oiseaux ZPS	Costières nîmoises FR9112015	150 m au Sud

Tableau 16 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée

4.3.2.2. Habitats naturels

La zone d'étude est partagée principalement entre des milieux agricoles en friche à l'ouest et à l'est des matorrals coupés de garrigues qui semblent présents depuis plus de 60 ans.

L'habitat le plus représenté dans la zone d'étude est une pelouse à *Brachypodium phoenicoides* (18,8% de la ZER). Cet habitat, bien que commun dans notre région est classé comme vulnérable à l'échelle Européenne. Ce groupement végétal appartient au *Brachypodion phoenicoidis*. La forme relativement paucispécifique observée dans la zone d'étude ne permet pas de donner plus de détails sur l'association végétale. Au coude à coude avec les pelouses à Brachypode, on retrouve des matorrals calciphiles à chêne vert qui couvrent 15,3% de la zone d'étude rapprochée. S'ajoute à cela d'autres types de matorrals (15,3% + 20,7%) formant une barrière de végétation semi-ouverte voire fermée du Nord-Est au Sud-Est.

Plusieurs habitats sont classés d'enjeu modéré dans la zone d'étude rapprochée et immédiate. Ces habitats sont typiques du climat méditerranéen et offre un lieu de vie potentiel pour une faune et une flore originale à l'échelle française. Il s'agit néanmoins d'habitats largement répandus dans la région. Les Pelouses à *Brachypodium phoenicoides*, les matorrals, les garrigues, ainsi que les chênaies vertes dont l'état de conversation est à minima moyen sont classés d'enjeu modéré.

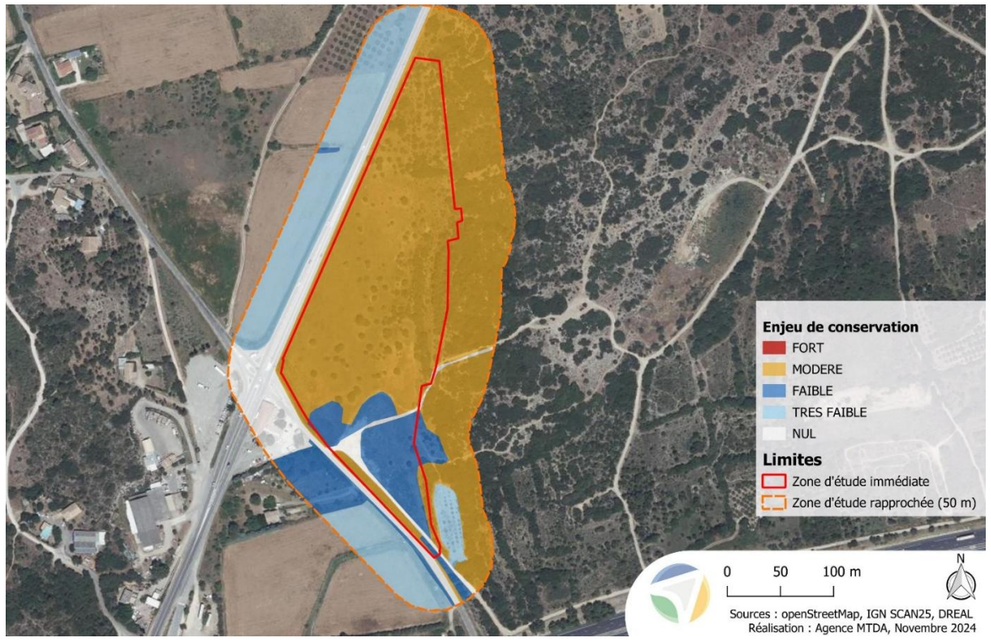


Figure 92 : Enjeux de conservation des habitats naturels - Le relais

4.3.2.3. Flore

144 espèces ont été inventoriées dans la zone d'étude. Il s'agit pour la plupart d'espèces communes aux milieux thermophiles méditerranéens. Une espèce protégée régionalement, une espèce d'enjeu fort car quasi menacé en France et deux espèces hôtes de papillons protégés ont été trouvées dans la zone d'étude immédiate.

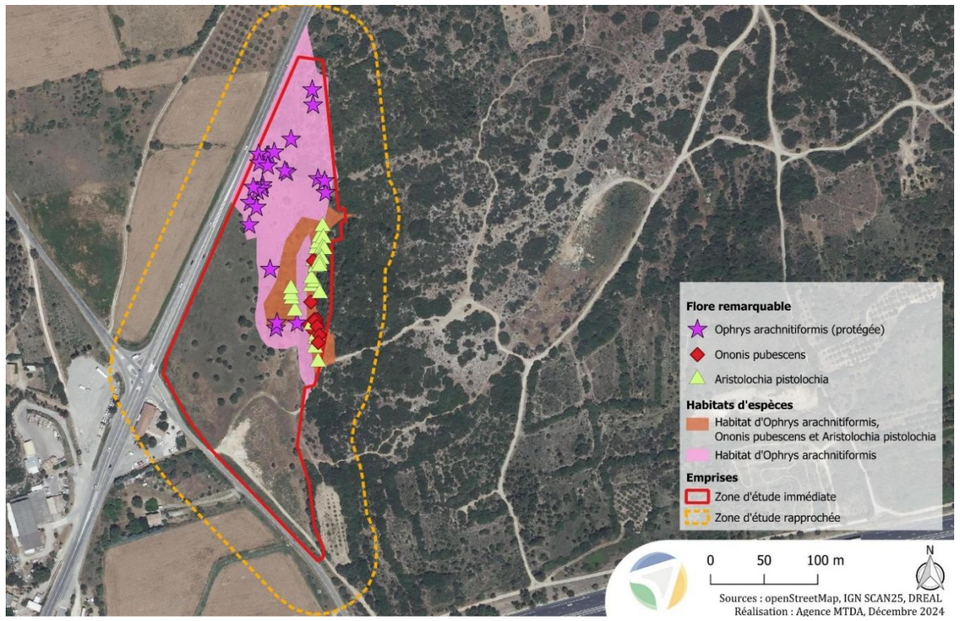


Figure 93 : Cartographie de la flore remarquable

4.3.2.4. Avifaune

Au regard des habitats présents et des espèces notées, seulement 16 pourraient utiliser le site pour se reproduire, 13 pour s'alimenter mais non nicher, ou pour hiverner ; et 27 ne pourraient être présentes qu'occasionnellement en déplacement, en halte migratoire ou en migration active.

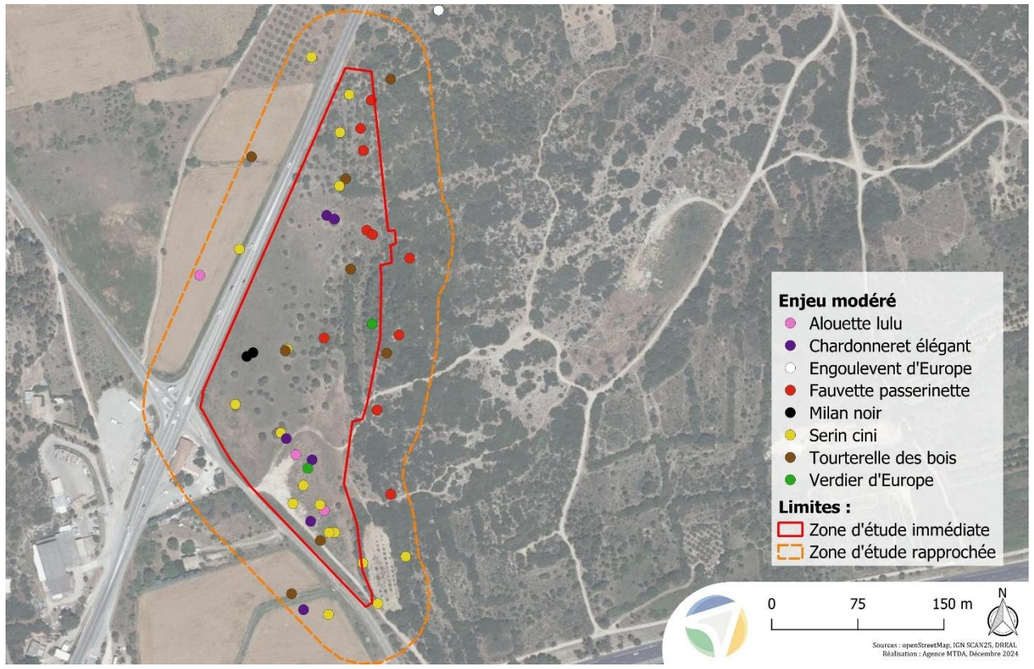


Figure 94 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Avifaune

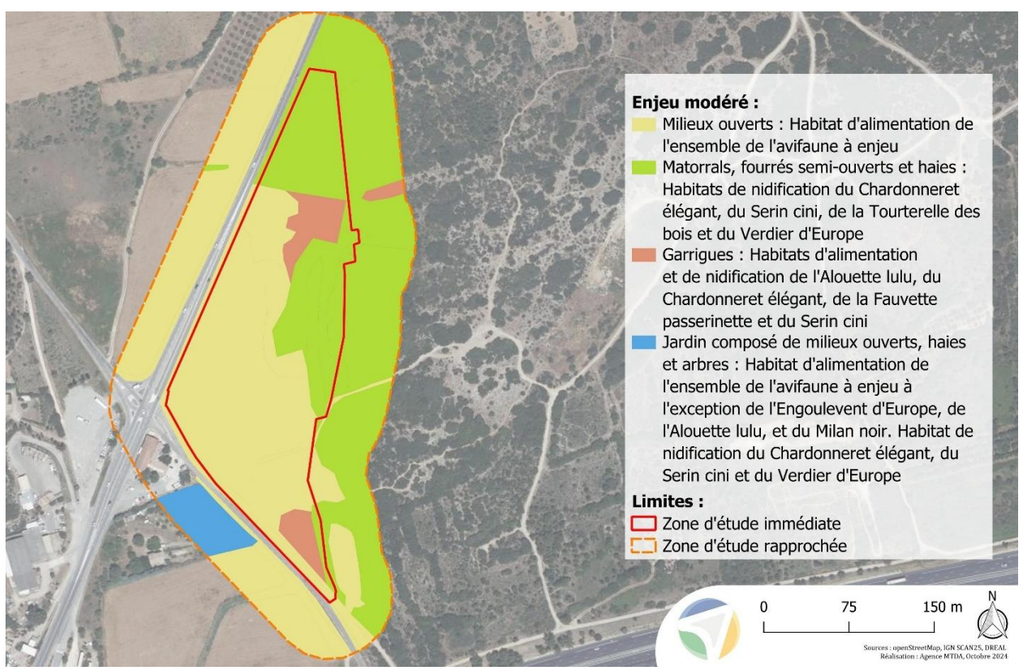


Figure 95 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Avifaune

4.3.2.5. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée au sein de la zone d'étude immédiate et rapprochée lors des inventaires de terrain. L'absence de zones humides et de cours d'eau peut expliquer l'absence d'amphibiens sur la zone.

4.3.2.6. Reptiles

Le Lézard ocellé, d'intérêt patrimonial très fort en Occitanie, est une espèce typique des milieux méditerranéens et secs, considéré comme déterminante au titre des ZNIEFF en région Occitanie (Languedoc-Roussillon) et disposant d'un PNA. Il est classé « Vulnérable » sur la Liste Rouge nationale.

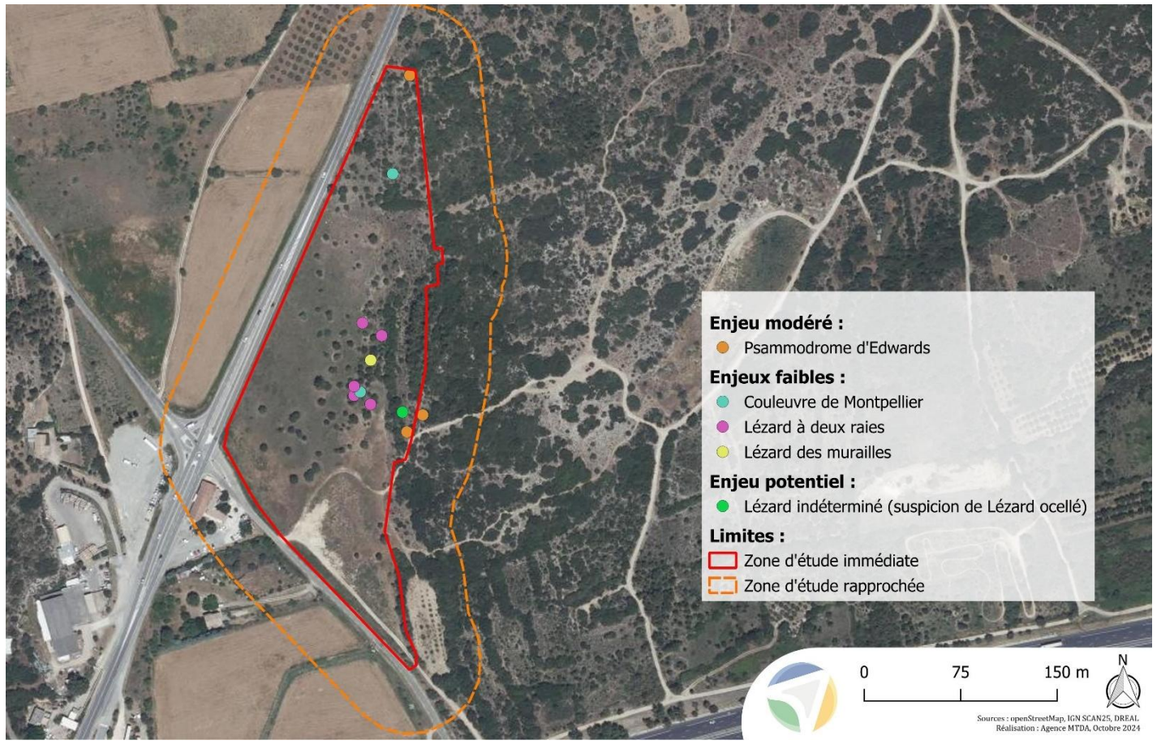


Figure 96 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Reptiles

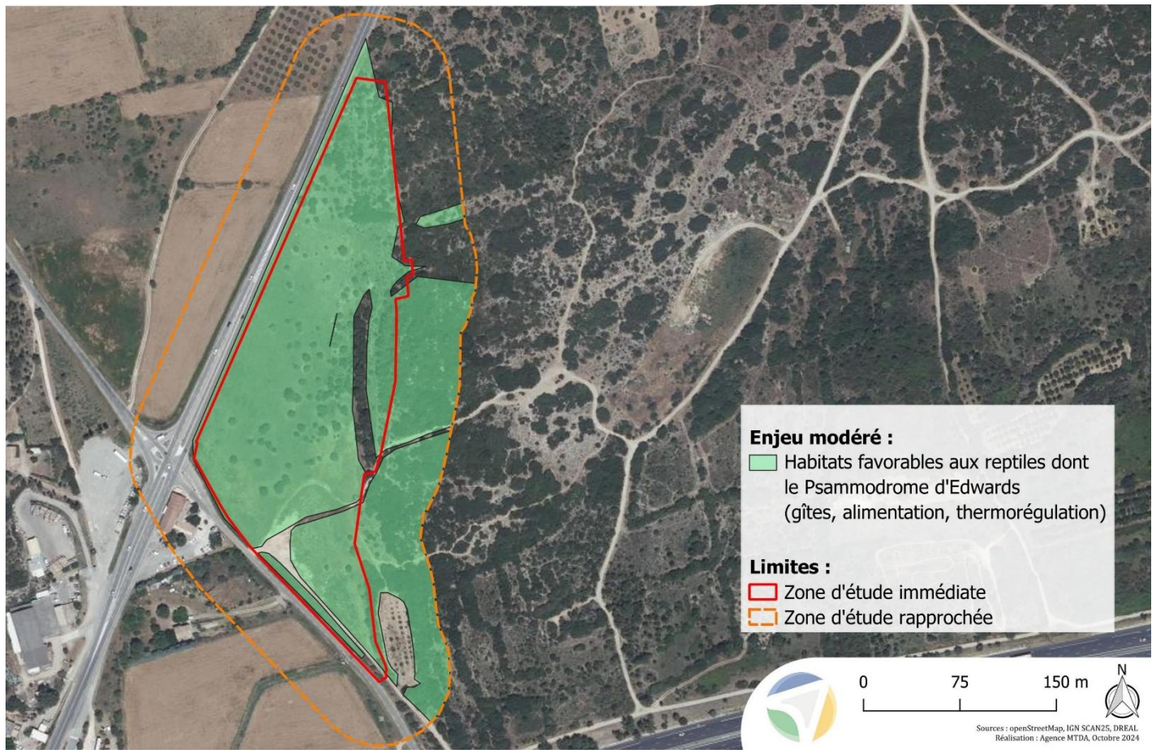


Figure 97 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Reptiles

4.3.2.7. Mammifères

Les inventaires ont permis de détecter la présence de 4 espèces de mammifères, dont le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), considéré comme « Quasi menacé » sur la Liste rouge des mammifères de France, le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) et le Sanglier (*Sus scrofa*). Ces espèces ne disposent pas de statut de protection, et sont très communes en France à l'exception du Lapin de garenne, toutefois commun en région Occitanie. Au vu du nombre de Lapin de garenne utilisant la zone d'étude (>24) et la reproduction étant connue sur ce site, l'enjeu de conservation local de cette espèce est **Modéré**.

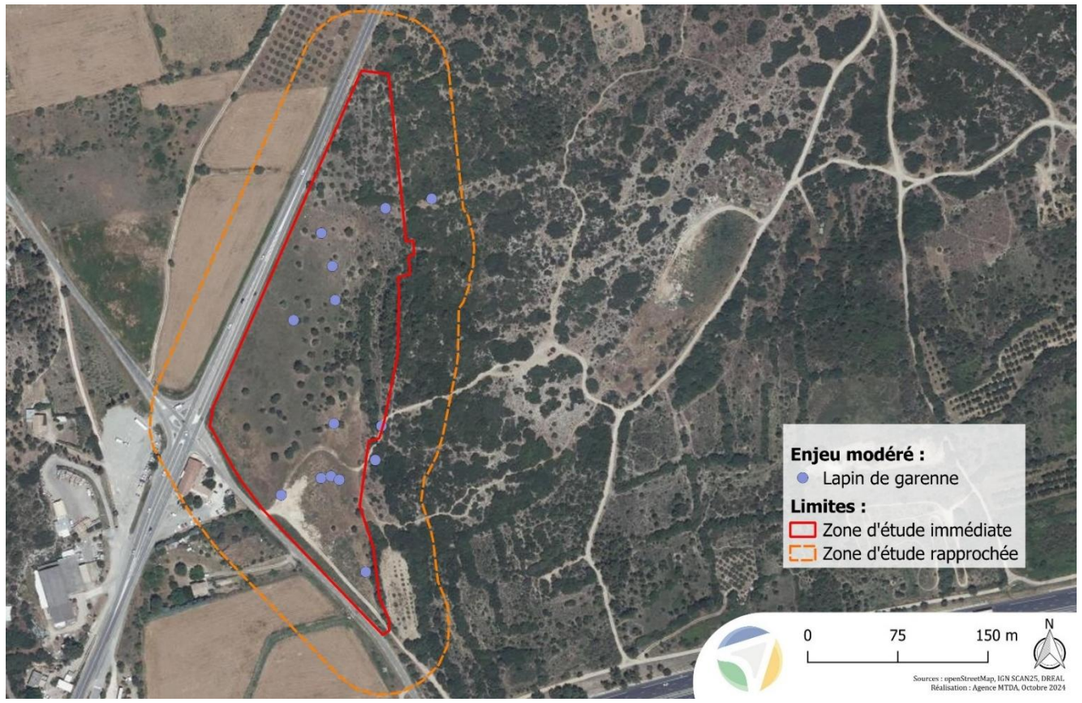


Figure 98 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Mammifères

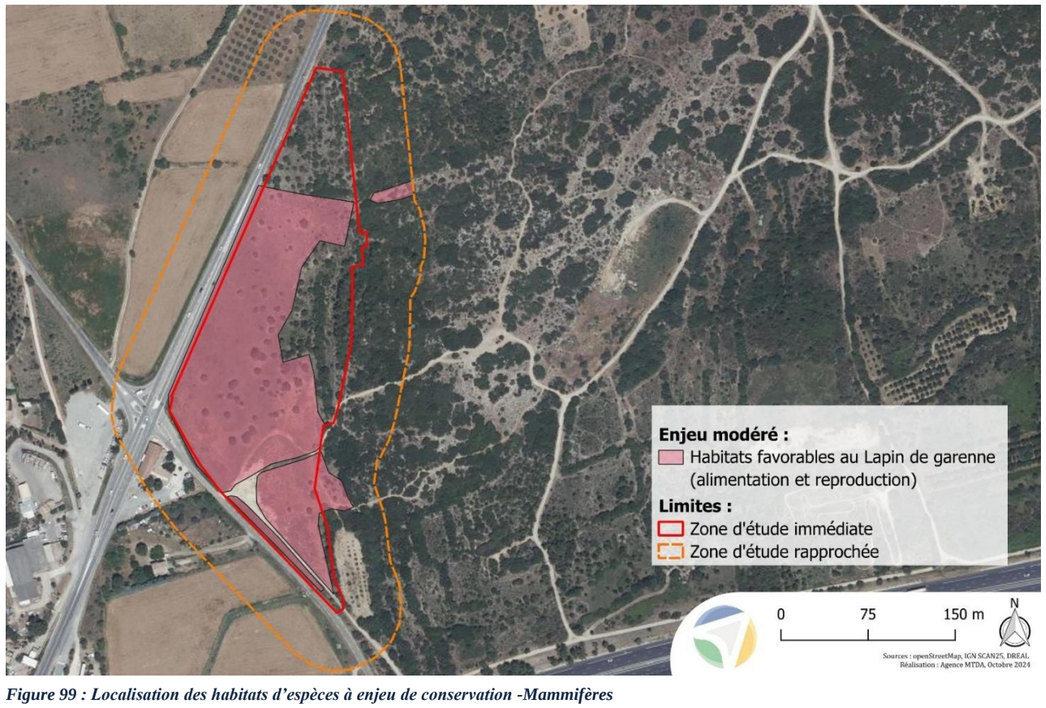


Figure 99 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Mammifères

4.3.2.8. Chiroptères

La consultation de la base de données du SINP présente 13 espèces de chiroptères dans un rayon de 3 km aux alentours de la zone de projet, dont 5 d'intérêt patrimonial fort en Occitanie : la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). Elles sont toutes considérées comme Déterminantes au titre des ZNIEFF de la région Occitanie (Languedoc-Roussillon), sont protégées nationalement et sont inscrites aux annexes 2 et 4 de la Directive Habitats Faune Flore. Les 8 autres espèces sont d'intérêt patrimonial modéré dont 3 sont considérés comme Remarquables au titre des ZNIEFF de la région Occitanie (Languedoc-Roussillon) : la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et la Vespère de Savi (*Hypsugo savii*). Toutes les espèces mentionnées dans la bibliographie sont protégées nationalement.

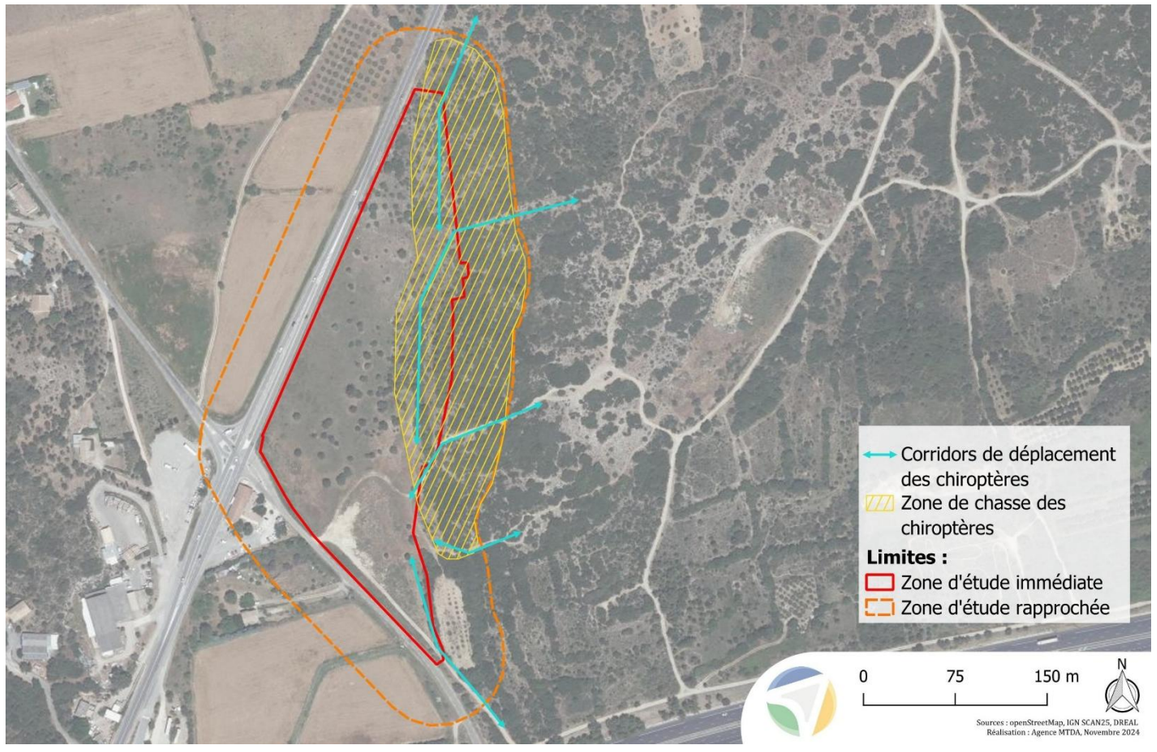


Figure 100 : Utilisation de la zone d'étude par des Chiroptères

4.3.2.9. Insectes

Les inventaires ont permis l'observation de 43 espèces d'insectes sur le site d'étude : 2 odonates, 29 *Papilionoidea*, 3 hétérocères, 1 névroptère, 6 orthoptères et 2 mantes.

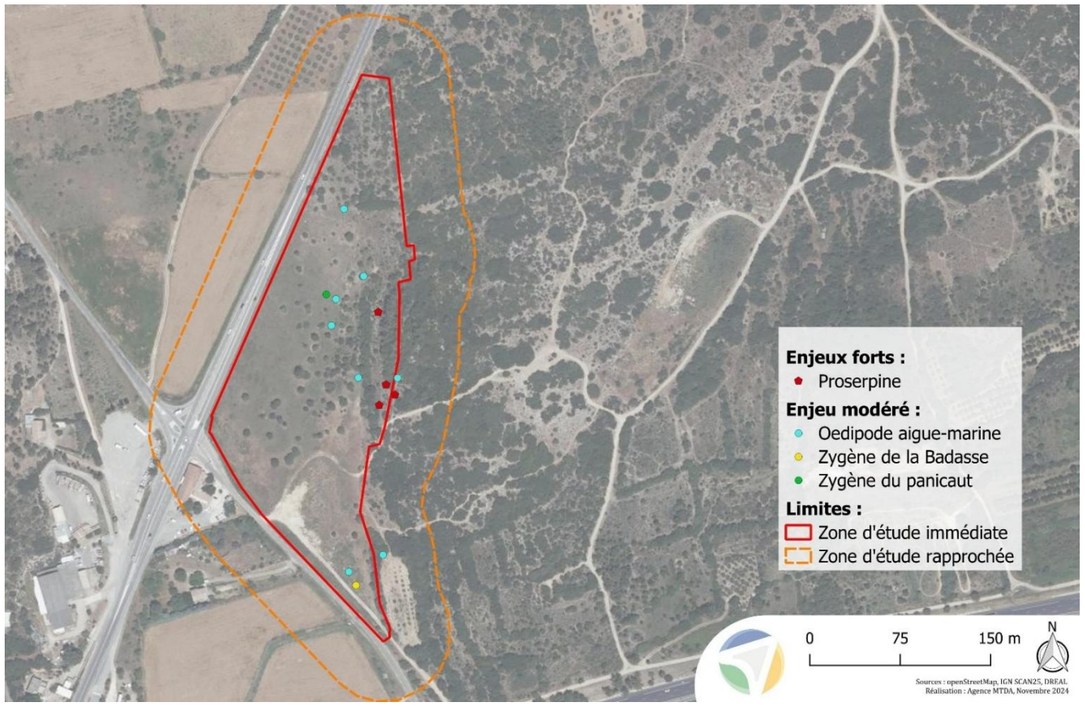


Figure 101 : Localisation des espèces à enjeu de conservation -Insectes

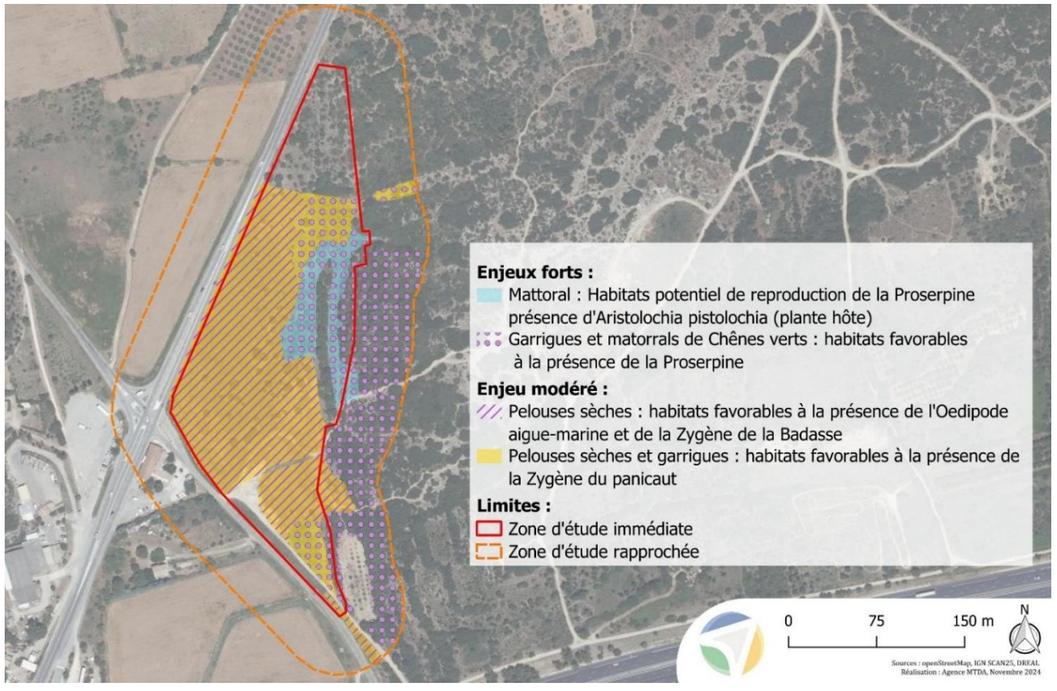


Figure 102 : Localisation des habitats d'espèces à enjeu de conservation -Insectes

4.3.2.10. Synthèse des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité le Relais

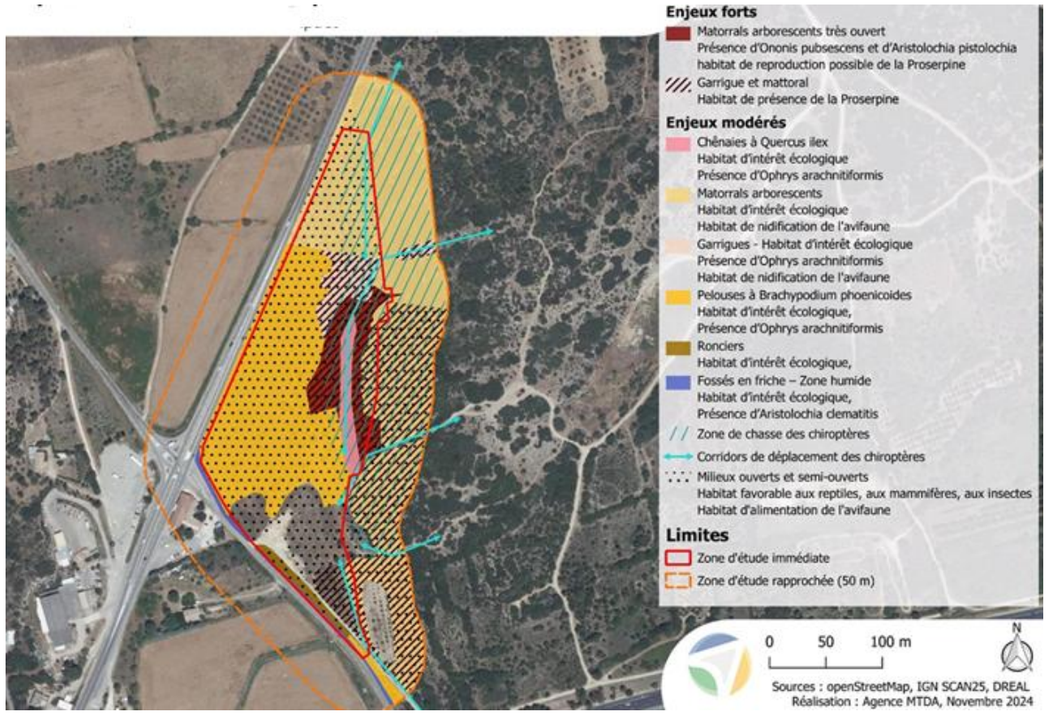


Figure 103 : Synthèse des enjeux écologiques (le Relais)

4.3.3. Diagnostic environnemental du secteur 03 - Le pont d'Argent

4.3.3.1. Distance du secteur 03 - Le pont d'Argent par rapport aux sites Natura 2000

Type de périmètre	Dénomination – Code	Distance à la zone d'étude immédiate
Natura 2000 Directive Habitats ZSC	Le Gardon et ses gorges FR9101395	750 m au Nord
Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS	Gorges du Gardon FR9110081	750 m au Nord
Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS	Costières nîmoises FR9112015	1,5 km au Sud

Tableau 17 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée

4.3.3.2. Habitats naturels

La zone d'étude immédiate est dominée par des cortèges végétaux herbacés d'enjeu faible à modéré. Les matorrals calciphiles ouest-méditerranéens à Chêne vert sont présent dans presque 1/3 de la zone d'étude immédiate et sont dominant dans la zone d'étude rapprochée. Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire d'enjeu modéré. Les Pelouses à Brachypodium phoenicoides sont présents dans environ 1/3 de la zone d'étude immédiate et sont d'enjeu modéré étant donné la raréfaction de cet habitat de transition. Les Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétence sont présent dans environ 1/3 de la zone d'étude immédiate et sont d'enjeu faible.

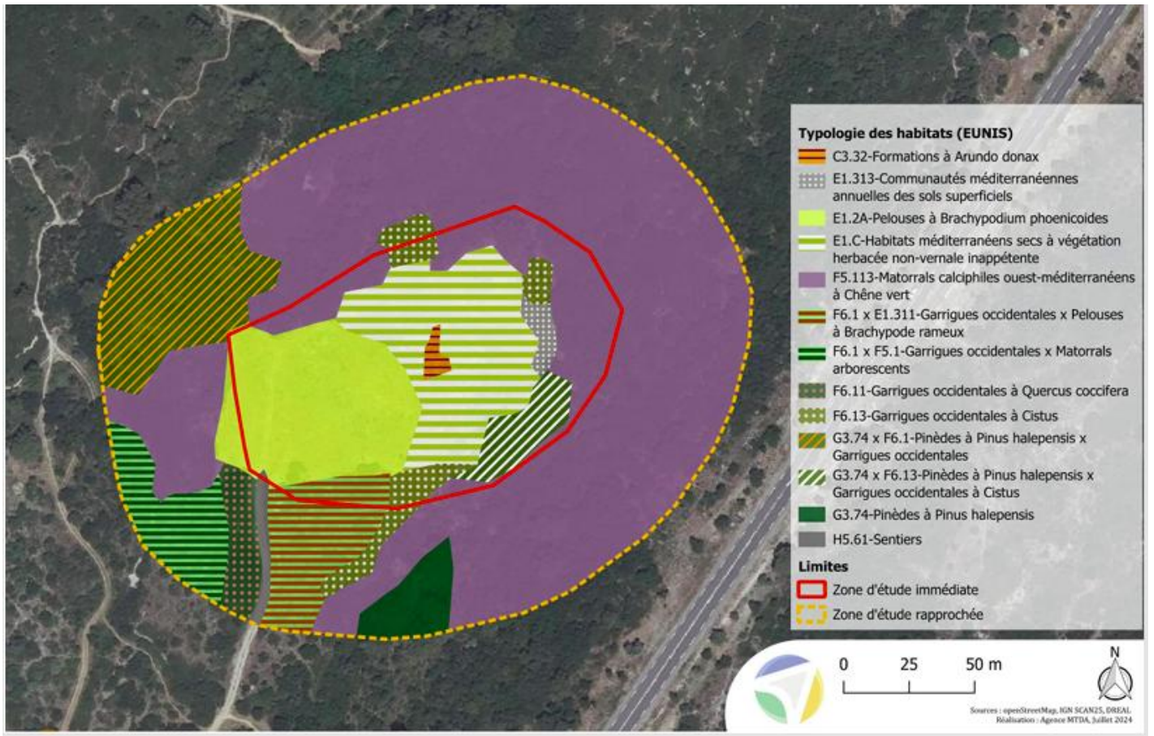


Figure 104 : Typologie des habitats – Pont d'Argent

4.3.3.3. Flore

83 espèces floristiques ont été recensées dans la zone d'étude. Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée. Quelques espèces plus remarquables car déterminantes ZNIEFF ou avec des enjeux plus élevés en Midi-Pyrénées via la liste rouge régionale ressortent en FAIBLE au lieu de TRES FAIBLE. Il s'agit principalement d'espèces assez communes en Méditerranée, mais plus rares dans les terres ce qui leur conférent un enjeu en Occitanie un peu plus élevé.

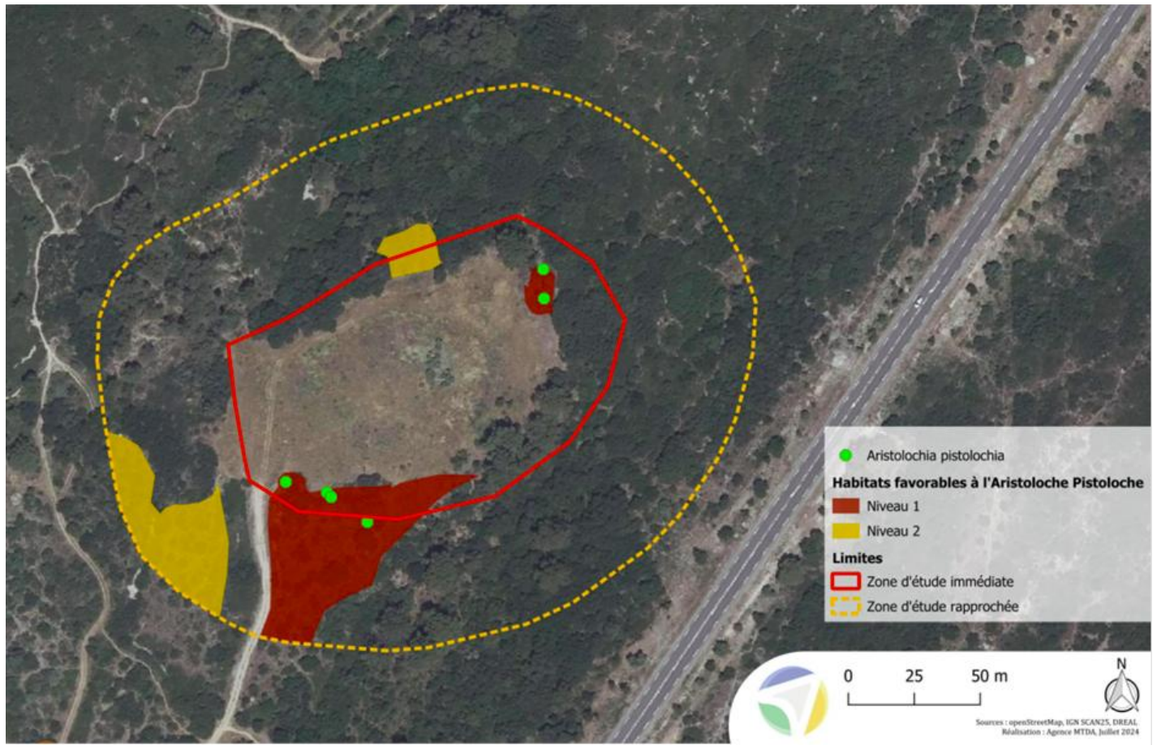


Figure 105 : Flore d'intérêt patrimonial – Pont d'Argent

4.3.3.4. Avifaune

Ce sont 107 espèces d'oiseaux qui ont été observées dans un rayon de 3km autour du site. Parmi celles-ci 5 possèdent un intérêt patrimonial Très Fort, 10 Fort et 35 Modéré. Parmi toutes ces espèces patrimoniales, 16 sont susceptibles d'utiliser le site pour y réaliser leur cycle de vie, que ce soit en bordure dans les milieux buissonnants et boisés, ou dans les milieux ouverts de la zone étudiée, et 9 pourraient fréquenter le site ou ses abords directs pour si alimenter ou y hiverner.

4.3.3.5. Amphibiens

Aucun amphibien n'a été observé lors des sessions d'inventaires, le site ne disposant pas de milieu humide même temporaire favorable à ce taxon

4.3.3.6. Reptiles

2 espèces de reptiles ont été observées lors des inventaires, la Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus), protégée au niveau national et à enjeu Modéré dans la hiérarchisation Occitanie ; et le Lézard à deux raies (Lacerta bilineata), protégé au niveau national et inscrit à l'annexe 4 de la directive Natura 2000 Habitats, faune, flore. Bien que protégées, en raison de leur présence assez commune localement, ces 2 espèces ne disposent pas d'enjeu particulier sur le site.

4.3.3.7. Chiroptères

Les enregistrements ont permis de déterminer la présence de 6 espèces de chiroptères, et de 2 groupes d'espèces. Bien que l'ensemble des espèces soit protégé, la zone de projet est jugée comme peu attractive pour les espèces de chauves-souris. Ainsi, l'enjeu de conservation de la zone de projet pour les espèces de chiroptères est jugé faible.

4.3.3.8. Insectes

29 espèces d'insectes ont été observés lors des sessions d'inventaires, 22 papilionidés, 2 odonates, 1 zygénidé, 1 névroptère et 3 orthoptères. Parmi elles, une seule espèce à enjeu Modéré a été observée sur le site, la Proserpine (Zerynthia rumina), papilionidé protégé au niveau national, inscrit sur la liste déterminante ZNIEFF de l'ancienne région Languedoc-Roussillon, sur la liste SCAP nationale et régionale, et au PNA Papillons de jour. Deux adultes volants ont été observés en limite nord de la zone d'étude.

4.3.3.9. Synthèse des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité le Pont d'Argent

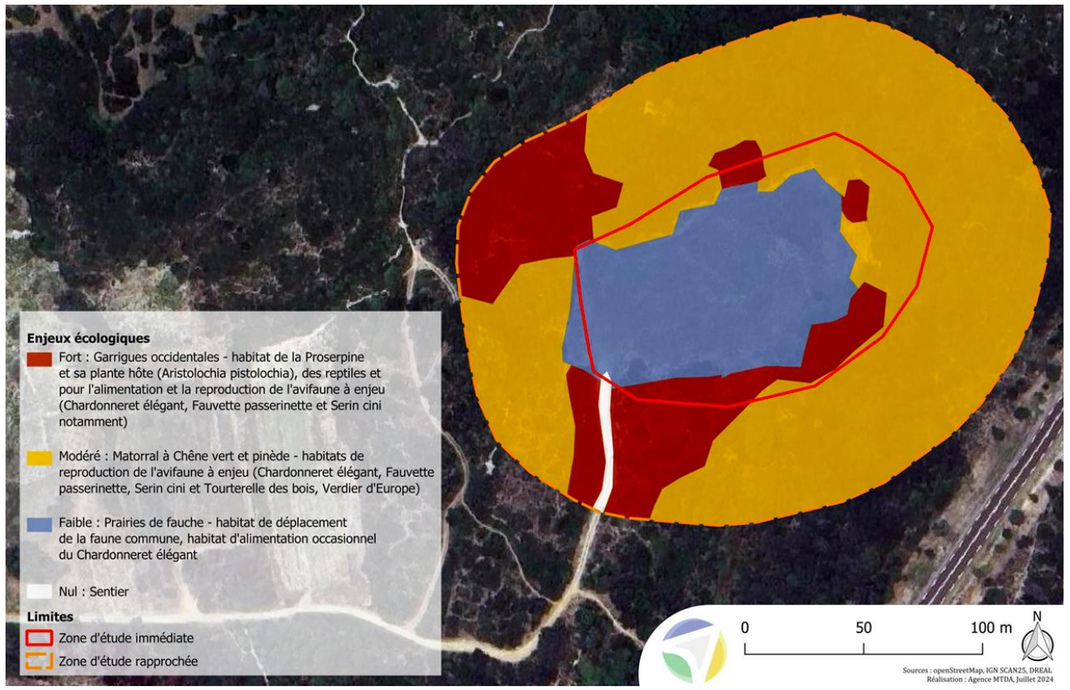


Figure 106 : Synthèse des enjeux des milieux naturels et de la biodiversité du secteur de Pont d'Argent

4.4. Evaluation des liens fonctionnels entre les sites Natura 2000 et les secteurs du projet

Les secteurs 1, 2 & 3 ne sont pas situés dans un site Natura 2000.

Les secteurs sont concernés par la mobilité de certains taxons, pouvant justifier d'une occurrence dans les aires du site, sujet de la présente modification (Chiroptères, Oiseaux et certains mammifères).

4.4.1. Evaluation des incidences Natura 2000- Secteur la Garrigue

Composante environnementale	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA	Incidence résiduelle
Pelouses sèches : • Habitat de l'Ophrys à forme d'araignée	**Modéré**	Risque d'enfrichement des pelouses sèches, raréfaction de l'habitat.	**Modéré**	**ME-01- ME-02 ME-03 & ME-04** **MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Pelouses sèches, prairies peu boisées, garrigues • Habitat d'alimentation et de nidification de l'avifaune, dont l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette passerinette, la Linotte mélodieuse, le Serin cini, potentiellement de la Pie-grièche méridionale, alimentation de la Tourterelle des bois, du Verdier d'Europe • Habitat favorable aux insectes à enjeux de conservation (Nacré de la filipendule, Zygène de la Badasse, Œdipode grenadine)	**Modéré**	Risque d'enfrichement, raréfaction de l'habitat.	**Modéré**	**ME-01- ME-02 ME-03 & ME-04** **MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Matorrals • Habitat d'intérêt écologique modéré • Habitat de nidification de l'avifaune forestière	**Modéré**	Maturation du boisement de Chêne vert.	**Modéré**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Garrigues • Habitat d'intérêt écologique modéré	**Modéré**	Risque d'enfrichement, raréfaction de l'habitat.	**Modéré**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Lisières de boisements • Corridors de déplacement des chiroptères	**Modéré**	Les corridors écologiques seront maintenus	Nulle	-	**Nulle**
Autres habitats Milieux d'intérêt écologique faible à nul	**Faible**	Risque d'enfrichement.	**Modéré**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**

4.4.2. Evaluation des incidences Natura 2000- Secteur Le Relais

Composante environnementale	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA	Incidence résiduelle
Matorrals arborescents très ouvert Habitat d'intérêt écologique, Présence d'*Ononis pubsescens* et d'*Aristolochia pistolochia* – habitat de reproduction possible de la Proserpine	**Fort**	Fermeture du milieu probable, mais très lente étant donné les conditions difficiles du milieu.	**Modérée**	**ME-01- ME-02 ME-03 & ME-04** **MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06** **MA-01 & MA-02**	**Faible**
Garrigues et matorrals de chêne vert : Habitat de présence de la Proserpine	**Fort**	Fermeture du milieu probable, mais très lente étant donné les conditions difficiles du milieu.	**Modérée**	**ME-01- ME-02 ME-03 & ME-04** **MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Chênaies à *Quercus ilex* (Chêne vert) Habitat d'intérêt écologique Présence d'*Ophrys arachnitiformis*	**Modéré**	Destruction de l'habitat	**Modérée**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Matorrals arborescents dont matorrals à *Olea europaea* et matorrals à chênes verts Habitat d'intérêt écologique, Habitat de nidification de l'avifaune Chardonneret élégant, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe	**Modéré**	La fermeture des milieux conduira à une augmentation des matorrals dans la zone d'étude.	**Modérée**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Garrigues Habitat d'intérêt écologique Présence d'*Ophrys arachnitiformis* Habitat de nidification de l'avifaune : Alouette lulu, Chardonneret élégant, Fauvette passerinette, Serin cini	**Modéré**	Fermeture du milieu probable, mais très lente étant donné les conditions difficiles du milieu.	**Forte**	**ME-01- ME-02 ME-03 & ME-04** **MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06** **MA-01 & MA-02**	**Faible**
Pelouses à *Brachypodium phoenicoides* Habitat d'intérêt écologique, Présence d'*Ophrys arachnitiformis*	**Modéré**	Incidences attendues sont négligeables dans les conditions actuelles de gestion du milieu	**Nulle**	-	**Nulle**
Ronciers Habitat d'intérêt écologique, Habitat favorable à la présence de reptiles	**Modéré**	L'enfrichement conduira à une augmentation des ronciers dans un premier temps.	**Modérée**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Fossés en friche – Zone humide Habitat d'intérêt écologique	**Modéré**	Pas d'évolutions attendues dans les conditions actuelles de gestion du milieu	**Modérée**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Chenaie, matorral et lisières Zone de chasse des chiroptères et corridors de déplacement en lisière	**Modéré**	Fermeture du milieu probable, mais très lente étant donné les conditions difficiles du milieu.	**Forte**	**ME-01- ME-02 ME-03 & ME-04** **MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06** **MA-01 & MA-02**	**Faible**
Milieux ouverts et semi-ouverts Habitat favorable aux reptiles, aux mammifères, aux insectes (Œdipode Aigue-marine, Zygène de la Badasse, Zygène du Panicaut) Habitat d'alimentation de l'avifaune	**Modéré**	Fermeture du milieu probable, mais très lente étant donné les conditions difficiles du milieu.	**Forte**	**ME-01- ME-02 ME-03 & ME-04** **MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06** **MA-01 & MA-02**	**Faible**
Autres habitats, espèces floristiques et faunistiques communes voire exotiques	Faible	Les incidences, liées au défrichement, sont faibles	**Modérée**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18** **MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**

4.4.3. Evaluation des incidences Natura 2000- Secteur le Pont d'Argent

Composante environnementale	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA	Incidence résiduelle
Garrigues occidentales constituent un Habitat favorable à la Proserpine et sa plante hôte (Aristolochia pistolochia), à la présence et reproduction des reptiles, et à l'alimentation et la nidification de l'avifaune à enjeu (Chardonneret élégant, Fauvette passerinette et Serin cini notamment). Habitat potentiellement favorable à la flore patrimoniale	**Fort**	Fermeture lente des garrigues	**Modérée**	**ME-01- ME-02 ME-03 & ME-04** **MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18 MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06** **MA-01 & MA-02**	**Faible**
Communautés méditerranéennes annuelles des sols superficiels Habitat d'intérêt communautaire prioritaire (version dégradée) Habitat favorable à la flore patrimoniale	**Modéré**	Fermeture lente	**Modérée**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18 MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Matorral à Chêne vert et pinède Habitat de reproduction de l'avifaune à enjeu (Chardonneret élégant, Fauvette passerinette, Serin cini, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe	**Modéré**	Fermeture des matorrals	**Modérée**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18 MC-01-MC-02-MC-03-MC-04-MC-05 & MC-06**	**Faible**
Pelouses à Brachypodium et prairie ouverte Habitat de l'avifaune commune (alimentation occasionnelle du Chardonneret élégant), herpétofaune, entomofaune, mammifères terrestres	**Faible**	Aucune incidence sous réserve du maintien des pratiques actuelles	**Faible**	**MR – 02, MR – 04, MR – 05, MR – 06, MR – 07, MR – 08, MR – 09, MR – 10, MR – 11, MR – 12 et MR-18**	**Faible**

5. Scénario au fil de l'eau

5.1. Introduction

La définition du scénario « fil de l'eau » ou tendanciel permet d'évaluer les effets sur l'environnement de la poursuite des dynamiques à l'œuvre sur le territoire sur une durée d'environ 10 ans. Il servira de cadre de référence et de point de comparaison mais permettra également d'identifier les risques liés à la poursuite de certaines dynamiques et les points de vigilance environnementaux à conserver au cours de la construction du projet.

Ainsi, le scénario « fil de l'eau » croise trois familles d'informations :

- **Les dynamiques d'évolution du territoire**, y compris celle impulsée le cas échéant par le document antérieur, en termes démographique et économique et leurs conséquences en termes de consommation d'espace dont la dynamique pourra être traduite en termes de besoins en ressources (eau, énergie, matériaux…) et rejets de polluants ou déchets.
- **Les tendances d'évolutions de la situation environnementale du territoire** qui seront appréciées au regard de l'évolution des pressions qui s'exercent sur les ressources.
- **Les politiques, programmes et actions engagés** sur le territoire et visant à la valorisation des richesses environnementales, à la réduction des pressions, à l'amélioration de la qualité des ressources.

Dans le cadre de la présente déclaration de projet, nous analyserons les impacts de cette procédure sur le scénario fil de l'eau correspondant à la vie du PLU.

5.2. Évolution tendancielle prévisible

Il est à noter que cette démarche s'est déroulée en concertation avec les acteurs du territoire et les membres du comité de pilotage afin d'affiner les atouts et contraintes du territoire et de discuter sur les tendances et les retours d'expériences associés à des programmes mis en œuvre sur le territoire.

- **Milieu physique**
  - **Vulnérabilité face aux risques naturels :** Le risque d'incendie et d'inondation restent très présents malgré les programmes et mesures favorables mises en place. L'évolution de cet enjeu sera fondamentalement liée à l'approbation des PPRI sur le territoire et à l'application des mesures obligatoires et recommandées afférentes, mais bien qu'en appliquant la règlementation en cours, la vulnérabilité du territoire risque d'augmenter car elle est le "parent pauvre" du changement climatique et des politiques qui seront mises en œuvre.
- **Milieu naturel et sites Natura 2000**
  - Le changement climatique aggrave la vulnérabilité des milieux naturels : hausse des événements extrêmes, acidification des océans, perturbations des chaînes alimentaires, etc. Ces dégradations risquent de s'intensifier avec la poursuite du réchauffement climatique.
- **Milieu humain**
  - **Contexte paysager :** Le territoire est caractérisé par une importante trame paysagère, qui sera fragmentée par la mise en place du parc photovoltaïque. Afin de préserver durablement cet équilibre, des efforts sont à fournir en termes d'insertion paysagère. La fermeture du site, en fin d'exploitation, permettront à la nature de reprendre ses droits.
  - **Contexte climatique et Dynamiques socio-économiques :** Les tendances socio-économiques indiquent une augmentation progressive du nombre de la population ainsi que la consommation d'énergie. La loi énergie et résilience climatique vise à favoriser le développement des énergies renouvelables. La diversification des sources de productions des énergies renouvelables (politique de développement des énergies renouvelables) participera au développement socio-économique du territoire.
  - **Occupation des sols :** Le changement de l'occupation des sols, l'artificialisation exercent une pression sur les paysages. Ces pressions risqueront de compromettre l'atteinte de l'objectif Zéro artificialisation nette.
  - **Cadre de vie et santé humaine :** La production des énergies propres et la diminution de la consommation des énergies fossiles, devraient améliorer, au moins stabiliser la dégradation qualitative de l'air et améliorer le cadre de vie et la santé humaine, à court terme, et ralentir le réchauffement climatique, à moyen et long terme.

5.2.1. Scénario tendanciel du Milieu physique

Les tendances climatiques indiquent une augmentation de la température moyenne annuelle et des périodes d'étiages générant des pressions plus fortes sur la ressource en eau. Les tendances liées au milieu physiques sont synthétisées dans le tableau suivant :

Thématique environnementale	Situation de référence (sans évolution du document d'urbanisme)		Perspectives d'évolution (avec évolution du document d'urbanisme)	
Un climat attractif	Le changement climatique impacte fortement le climat régional avec une augmentation des températures et une diminution des précipitations au fil des années entrainant une hausse des phénomènes extrêmes (canicule, sécheresse, précipitations, etc.)	↘	L'urbanisation peut accentuer l'effet des ilots de chaleur. Néanmoins, la présente modification n'aura pas d'impact sur le climat régional.	=
Géologie	En l'absence de modification, il n'y aura pas d'évolution de la géologie.	=	La présente modification n'aura pas d'impacts sur la géologie et n'est pas de nature à aggraver les risques géologiques.	=
Pédologie	En l'absence de modification, il n'y aura pas d'évolution de la pédologie.	=	La présente modification pourrait accentuer les phénomènes d'érosion des sols, ainsi que la perturbation de l'intégrité et des fonctions des écosystèmes du sol.	↘
Topographie	En l'absence de modification, il n'y aura pas d'évolution de la topographie.	=	La présente modification aura un d'impact négatif faible sur la topographie.	↘
Présence de l'eau sous différentes formes	Cours d'eau concernés par les documents de gestion et d'aménagement (SDAGE-SAGE) Etats quantitatifs et qualitatifs soumis à la pression exercée par les activités agricoles, dans un contexte de changement climatique global. Les tendances climatiques indiquent une augmentation de la température moyenne annuelle et des périodes d'étiages générant des pressions plus fortes sur la ressource	↘	Les cours d'eau et les zones humides sont protégées dans les pièces réglementaires du PLU, limitant ainsi les effets liés à la procédure en cours. De plus aucun cours d'eau n'a été identifié dans les secteurs d'études.	=

5.2.2. Scénario tendanciel risques naturels

Les tendances au fil de l'eau indiquent une augmentation des épisodes climatiques extrêmes responsables de l'occurrence de risques naturels, notamment les inondations et les feux de forêt.

Thématique environnementale	Situation de référence (sans évolution du document d'urbanisme)		Perspectives d'évolution (avec évolution du document d'urbanisme)	
Le risque d'incendie	Le changement climatique engendrerait une augmentation des températures entrainant à son tour des canicules, sécheresses et précipitations, entrainant une aggravation du risque d'incendie.	↘	Le risque d'incendie est intégré dans le PLU et est pris en compte dans le cadre de la mise en place du projet, en respectant les OLD.	=
Le risque d'inondation	La tendance globale climatique est marquée par une augmentation des phénomènes extrêmes (orages, précipitations, etc.) pouvant engendrer une aggravation des risques d'inondation.	↘	La gestion des eaux pluviales est un véritable enjeu pour garantir une bonne qualité des eaux tant superficielles que souterraines. L'accroissement des surfaces imperméabilisées peut accentuer les vitesses de ruissellement et aggraver le risque d'inondation. Toutefois, la présente modification engendrera un effet neutre quant à la gestion du risque d'inondation à cause de l'intégration des mesures de gestion dans les futurs réaménagements.	=
Aléa de retrait/gonflement des argiles	Il n'y aura pas d'aggravation de l'aléa retrait/gonflement des argiles.	=	La gestion de cet aléa dépend étroitement de la gestion des eaux pluviales qui représente un véritable enjeu lors de la mise en place de projet. Aussi, le projet n'est pas de nature à aggraver les phénomènes de retrait/gonflement des argiles.	=
Le risque sismique	Il n'y aura pas d'évolution du sismique ni du risque radon.	=	La présente modification engendrera un effet neutre quant à la gestion du risque sismique à cause de l'intégration des mesures de gestion de celui-ci dans les futurs réaménagements	=

5.2.3. Scénario tendanciel du Milieu naturel et sites Natura 2000

Le scénario tendanciel est décliné en fonction des secteurs :

5.2.3.1. Scénario au fil de l'eau du milieu naturel du secteur la Garrigue

Thématique environnementale	Situation de référence (sans évolution du document d'urbanisme)		Perspectives d'évolution (avec évolution du document d'urbanisme)	
Pelouses sèches	**Pelouses sèches :** • Habitat de l'Ophrys à forme d'araignée	=	Risque d'enfrichement des pelouses sèches, raréfaction de l'habitat.	↘
Pelouses sèches, prairies peu boisées, garrigues	**Pelouses sèches, prairies peu boisées, garrigues** • Habitat d'alimentation et de nidification de l'avifaune, dont l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette passerinette, la Linotte mélodieuse, le Serin cini, potentiellement de la Pie-grièche méridionale, alimentation de la Tourterelle des bois, du Verdier d'Europe • Habitat favorable aux insectes à enjeux de conservation (Nacré de la filipendule, Zygène de la Badasse, Œdipode grenadine)	=	Risque d'enfrichement, raréfaction de l'habitat.	↘
Matorrals	**Matorrals** • Habitat d'intérêt écologique modéré • Habitat de nidification de l'avifaune forestière	=	Maturation du boisement de Chêne vert.	↗
Garrigues	**Garrigues** • Habitat d'intérêt écologique modéré	=	Risque d'enfrichement, raréfaction de l'habitat.	↘
Lisières de boisements	**Lisières de boisements** • Corridors de déplacement des chiroptères	=	Peu d'évolution.	=
Enjeux faibles	**Autres habitats** Milieux d'intérêt écologique faible à nul	=	Risque d'enfrichement.	↘

5.2.3.2. Scénario au fil de l'eau du milieu naturel secteur Le Relais

Thématique environnementale	Situation de référence (sans évolution du document d'urbanisme)		Perspectives d'évolution (avec évolution du document d'urbanisme)	
Matorrals arborescents très ouvert	**Matorrals arborescents très ouvert** Habitat d'intérêt écologique, Présence d'*Ononis pubsescens* et d'*Aristolochia pistolochia* – habitat de reproduction possible de la Proserpine	=	Fermeture du milieu probable, mais très lente étant donné les conditions difficiles du milieu.	↘
Garrigues et matorrals de chêne vert	**Garrigues et matorrals de chêne vert :** Habitat de présence de la Proserpine	=	Fermeture du milieu probable, mais très lente étant donné les conditions difficiles du milieu.	↘
Chênaies à *Quercus ilex* (Chêne vert)	**Chênaies à *Quercus ilex* (Chêne vert)** Habitat d'intérêt écologique Présence d'*Ophrys arachnitiformis*	=	A moyen terme aucune évolution n'est prévue. Sur du plus long terme l'enfrichement de la zone dégradée au sud pourrait conduire à la formation de matorral puis de chênaie verte.	**= (moyen terme)** ↗ **(long terme)**
Matorrals arborescents dont matorrals à *Olea europaea* et matorrals à chênes verts	**Matorrals arborescents dont matorrals à *Olea europaea* et matorrals à chênes verts** Habitat d'intérêt écologique, Habitat de nidification de l'avifaune Chardonneret élégant, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe	=	La fermeture des milieux conduira à une augmentation des matorrals dans la zone d'étude. L'évolution vers un boisement plus haut ne sera pas toujours possible étant donné les conditions du milieux (xérophile, sol peu profond…)	↗
Garrigues	**Garrigues** Habitat d'intérêt écologique Présence d'*Ophrys arachnitiformis* Habitat de nidification de l'avifaune : Alouette lulu, Chardonneret élégant, Fauvette passerinette, Serin cini	=	Fermeture du milieu probable, mais très lente étant donné les conditions difficiles du milieu.	↘
Pelouses à *Brachypodium phoenicoides*	**Pelouses à *Brachypodium phoenicoides*** Habitat d'intérêt écologique, Présence d'*Ophrys arachnitiformis*	=	Pas d'évolution attendue dans les conditions actuelles de gestion du milieu	=
Ronciers	**Ronciers** Habitat d'intérêt écologique, Habitat favorable à la présence de reptiles	=	L'enfrichement conduira à une augmentation des ronciers dans un premier temps. Ces ronciers deviendront à terme des boisements de chênes verts si rien n'est entrepris sur la zone d'étude.	↗
Fossés en friche – Zone humide	**Fossés en friche – Zone humide** Habitat d'intérêt écologique	=	Pas d'évolutions attendues dans les conditions actuelles de gestion du milieu	=
Chenaie, matorral et lisières	**Chenaie, matorral et lisières** Zone de chasse des chiroptères et corridors de déplacement en lisière	=	Fermeture du milieu probable, mais très lente étant donné les conditions difficiles du milieu.	=

Thématique environnementale	Situation de référence (sans évolution du document d'urbanisme)		Perspectives d'évolution (avec évolution du document d'urbanisme)	
Milieux ouverts et semi-ouverts	**Milieux ouverts et semi-ouverts** Habitat favorable aux reptiles, aux mammifères, aux insectes (Œdipode Aigue-marine, Zygène de la Badasse, Zygène du Panicaut) Habitat d'alimentation de l'avifaune	=	Fermeture du milieu probable, mais très lente étant donné les conditions difficiles du milieu.	↘
Autres habitats, espèces floristiques et faunistiques communes voire exotiques	**Autres habitats, espèces floristiques et faunistiques communes voire exotiques**	=	La tendance globale est à l'absence d'évolution avec le maintien de la gestion actuelle	=

5.2.3.3. Scénario au fil de l'eau milieu naturel et biodiversité le Pont d'Argent

Thématique environnementale	Scénario de référence (sans évolution du document d'urbanisme)		Perspectives d'évolution (avec évolution du document d'urbanisme)	
Garrigues occidentales constituent	**Garrigues occidentales constituent** un Habitat favorable à la Proserpine et sa plante hôte (Aristolochia pistolochia), à la présence et reproduction des reptiles, et à l'alimentation et la nidification de l'avifaune à enjeu (Chardonneret élégant, Fauvette passerinette et Serin cini notamment). Habitat potentiellement favorable à la flore patrimoniale	=	Fermeture lente des garrigues et évolution vers un matorral sauf si du pâturage est maintenu dans le secteur au moins ponctuellement.	↘
Communautés méditerranéennes annuelles des sols superficiels	**Communautés méditerranéennes annuelles des sols superficiels** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire (version dégradée) Habitat favorable à la flore patrimoniale	=	Fermeture lente et évolution vers une garrigue sauf si du pâturage est maintenu dans le secteur au moins ponctuellement.	↘
Matorral à Chêne vert et pinède	**Matorral à Chêne vert et pinède** Habitat de reproduction de l'avifaune à enjeu (Chardonneret élégant, Fauvette passerinette, Serin cini, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe	=	Fermeture des matorrals et évolution vers une chênaie	↘
Pelouses à Brachypodium et prairie ouverte	**Pelouses à Brachypodium et prairie ouverte** Habitat de l'avifaune commune (alimentation occasionnelle du Chardonneret élégant), herpétofaune, entomofaune, mammifères terrestres	=	Aucune évolution notable n'est à = attendre de ces milieux sous réserve du maintien des pratiques actuelles	=

5.2.4. Scénario tendanciel du milieu humain

Thématique environnementale	Situation de référence (sans évolution du document d'urbanisme)		Perspectives d'évolution (avec évolution du document d'urbanisme)	
Population et contexte socio-économique	Des secteurs identifiés et protégés par des règlements	↗	La présente modification entrainera des effets positifs quant au développement du secteur économique.	+
Activité agricole	Le PADD du SCOT fixe l'objectif de développer la synergie entre agriculture et économie territoriale en encourageant le rayonnement de l'économie agricole sur le territoire du SCOT	↗	La présente procédure s'inscrit sur un territoire non cultivé. Les impacts sont de ce fait nuls sur l'activité agricole.	=
Circulation, déplacement stationnement	Un bon accès au réseau routier départemental et une bonne connexion aux pôles régionaux.	=	Le développement du territoire va entrainer l'ouverture de routes et pistes permettant l'accès aux secteurs du projet. Aussi, la présente modification impactera les conditions de circulations.	+
Occupation des sols	L'urbanisation est restreinte par les contraintes du PLU en vigueur avec l'ouverture de 3 secteurs ainsi que par les Plans de Préventions des Risques.	↗	La présente modification aura un impact en modifiant l'occupation des sols. L'accroissement des surfaces imperméabilisées peut accentuer les vitesses de ruissellement et d'érosion ainsi que le risque d'inondation et de ravinement des sols.	↘
	Artificialisation des sols est régie par la loi Climat et résilience de 2021, fixant pour objectif « zéro artificialisation nette'' en 2050.	↘	La présente modification permet l'installation de projets entrainant ainsi des modifications dans l'occupation des sols.	↘
Risques technologiques	Territoire concerné par des ICPE et des sols pollués	↘	La présente modification n'engendrera pas d'aggravation de risques technologiques L'ouverture à l'urbanisation du secteur de la Garrigue permettra d'effectuer des diagnostics de pollutions et de réhabiliter les sites et sols concernés par une pollution historique.	=

5.2.4.1. Equipements collectifs

Thématique environnementale	Situation de référence (sans évolution du document d'urbanisme)		Perspectives d'évolution (avec évolution du document d'urbanisme)	
Salubrité publique et déchets	En l'absence de modification, il n'y aura pas d'évolution des déchets.	=	La présente procédure entrainera un impact négatif sur la gestion des déchets, notamment en phase de travaux et en phase de fermeture et remise en état.	↘
Des ressources en eau potable suffisante capables de répondre aux besoins actuels et futurs	Les réseaux d'eau et d'assainissement permettent d'envisager une croissance raisonnée de la population	↗	La présente procédure n'aura pas d'impact sur la gestion des ressources en eau.	=
Gestion de l'assainissement **Réseau d'assainissement majoritairement unitaire.**	Problème de conformité (équipement et/ou Performance) d'un certain nombre de stations d'épuration	↘	La présente modification n'est pas de nature à augmenter les flux.	=
Consommations des ressources naturelles	Ressources premières présentes et en quantité suffisante.	↗	Faible augmentation de la consommation de la matière première en phase de préparation de chantier, entrainant un impact négatif entrainé par la procédure en cours.	↘

5.2.5. Scénario tendanciel la santé publique et commodité de voisinage

Thématique environnementale	Situation de référence (sans évolution du document d'urbanisme)		Perspectives d'évolution (avec évolution du document d'urbanisme)	
Energie	Le secteur doit réduire sa dépendance des énergies fossiles et permettre le développement d'énergie renouvelables.	↘	La présente procédure aura un impact positif sur la production d'énergie.	+
Qualité de l'air	En l'absence de modification, il n'y aura pas d'évolution de la qualité de l'air.	=	La présente modification n'entrainera pas une dégradation de la qualité de l'air.	=
Gaz à effet de serre et vulnérabilité au changement climatique	Le changement climatique est marqué par une augmentation des températures moyennes de la surface de la terre entrainant une modification des régimes météorologiques et climatiques. Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	↘	La présente modification n'entrainera pas une augmentation des gaz à effet de serre. Les seuls leviers, pour agir au sujet du Changement climatique, sont considérés sous l'angle de l'atténuation et réduction des Gaz à effet de serre et l'angle de la l'adaptation aux conséquences du changement climatique (tension sur les ressources en eau, ilots de chaleurs, risques d'inondation et de feu de forêt, etc.). Aussi, la présente modification permettra la mise en place d'un projet produisant une énergie « propre ».	+
Ambiance sonore	Présence d'infrastructures bruyantes sur le territoire (axes routiers, routes départementales)	↘	La présente modification entrainera une augmentation des flux routiers en phase de travaux et de démantèlement. En phase d'exploitation, les effets sont négligeables.	=
Emissions lumineuses	Absence de règlementation adaptée relative à l'impact de la pollution lumineuse, notamment sur la faune nocturne.	↘	La présente modification entrainera des effets négatifs faibles à très faibles car les secteurs concernés par cette modification s'insèrent dans un secteur naturel. Néanmoins, ces effets seront limités dans le temps, aux phases de chantier et de démantèlement.	=
Champs magnétiques et effets d'optiques	Absence de règlementation adaptée relative à l'impact engendré par ces nuisances, notamment sur l'avifaune.	=	La présente procédure entrainera des effets négatifs faibles à très faibles et sont associés à la période d'exploitation. Aussi, en phase de fermeture et de remise en état, le site pourrait retrouver les conditions d'un milieu naturel.	↘

5.2.6. Scénario tendanciel des contextes paysager et patrimoine historique, culturel et bâti

Thématique environnementale	Situation de référence (sans évolution du document d'urbanisme)		Perspectives d'évolution (avec évolution du document d'urbanisme)	
Patrimoine paysager	Un patrimoine naturel remarquable caractérisé par une mosaïque de milieux diversifiés faisant l'objet de protection contractuelle : espaces forestiers, espaces agricoles, etc.	=	Les paysages, modifiés par le défrichement et morcelés par l'implantation des projets, entrainent un impact sur les paysages naturels La présente modification engendrera des impacts négatifs. Néanmoins, les travaux de remise en état des lieux permettront le retour progressif des conditions d'un milieu naturel.	–
Patrimoine historique, culturel et bâti	Les éléments de patrimoine historique, bâti et culturel font l'objet de protections permettant de préserver le patrimoine communal	=	La présente modification entrainera des effets de co-visibilité, à cause de la situation des sites 1 & 2 dans le périmètre de protection de monuments historiques.	–

6. Méthodologie et Auteurs de l'évaluation environnementale

6.1. Méthodologie

6.1.1. Etat initial de l'environnement

La présente évaluation environnementale est réalisée pour la procédure de déclaration de projet engagée par la commune de Lédenon visant à la création de trois secteurs pour l'accueil d'un parc photovoltaïque.

L'analyse de l'état initial de l'environnement du projet, présentée ci-après, consiste à définir, pour chaque composante de l'environnement, les sensibilités du territoire qui pourront être affectées par l'évolution du PLU et les enjeux environnementaux qui en découlent.

Les composantes de l'environnement qui sont analysées dans la présente évaluation environnementale sont les suivantes :

- Analyse du milieu physique et des ressources naturelles (climat, énergie, géologie, topographie et hydrographie/hydrogéologie) ;
- Analyse des milieux naturels et de la biodiversité ;
- Analyse du patrimoine paysager et urbain ;
- Analyse des risques et nuisances ;
- Analyse du milieu humain et des tendances socio-économique (démographie, habitat, économie, agriculture, occupation des sols, qualité de l'air et déchets).

Pour chacune des composantes environnementales, un tableau de synthèse analyse leurs enjeux au travers de trois grands critères :

4. L'importance de la sensibilité de la composante environnementale (nulle, faible, modérée, forte) ;
5. L'échelle de l'enjeu (communale, à proximité ou au sein du projet) ;
6. La marge de manœuvre du PLU pour répondre à cet enjeu.

6.1.2. Analyse des incidences & Mise en place de la séquence ERC

6.1.2.1. Analyse des incidences

L'analyse des différentes incidences du projet sur l'environnement prend en compte :

- Les **aspects négatifs**
- Les **aspects positifs** (les effets d'un projet sur les composantes de l'environnement ne sont pas nécessairement négatifs).
- **Les effets permanents et temporaires :**
  - Les **effets temporaires** correspondent à des effets réversibles
  - Les **effets permanents** correspondent à des effets irréversibles.

La codification ci-dessous permet de donner un aperçu global des effets du projet sur chaque thématique, et lorsque des incidences contraires sont attendues, la classe retenue traduit la tendance dominante :

Evaluation des incidences du projet après application des mesures d'évitement
Incidences positives significatives du projet
Incidences résiduelles **nulles à non significatives**
Incidences résiduelles **faibles** grâce aux mesures de réduction retenues
Incidences résiduelles **modérées** faisant l'objet de mesures de compensation
Incidences résiduelles **fortes** faisant l'objet de mesures de compensation

Les incidences peuvent être liées à la phase de travaux lors de l'installation de l'activité, de l'exploitation elle-même ou bien encore de la modification à long terme des milieux, en phase d'exploitation. Elles sont à considérer par rapport au niveau d'enjeu des composantes environnementales identifiées dans le chapitre Analyse de l'état initial.

Les incidences seront différenciées en fonction de de leur type (directs, indirects) et de leur durée (permanents ou temporaires).

6.2. Auteurs de l'évaluation environnementale

6.2.1. Diagnostic environnemental

L'agence MTDA (conseil en environnement a conduit pour le compte de H2Air un diagnostic environnemental.

6.2.2. Evaluation environnementale de la DPMEC

Altereo est un groupe indépendant en conseil, ingénierie et innovation depuis 1989. Altereo est notamment spécialisé dans l'accompagnement des collectivités locales dans leurs projets d'urbanisme et de développement territorial.

Son activité repose sur une dizaine d'agences réparties en France constituées d'équipes pluridisciplinaires à l'image des activités de l'entreprise dans les domaines de l'eau et de l'environnement, de l'appui aux politiques publiques, des solutions d'intelligences géographiques ainsi que le développement durable de la ville et des territoires.

7. **Notre métier :** l'ingénierie, le conseil et l'édition de solutions digitales pour l'eau, la ville et les territoires.
8. **Notre raison d'être :** conseiller pour le développement raisonné des territoires, l'optimisation des infrastructures et la prévention des risques naturels d'inondation.
9. **Notre vision :** Adaptons les territoires au défi du changement climatique.

Hydraulique Urbaine	Rivières et Environnement	Villes et Territoires	Appui aux Politiques Publiques	Innovation et Digital
Schémas directeurs PGSSE, RSDE, ARD, DECI Gestion patrimoniale Maîtrise d'œuvre	Risques et inondations Dynamique sédimentaire Milieux naturels Maîtrise d'œuvre	Planification (PLU) Sobriété foncière (ZAN) Etude urbaine/paysagère Espaces publics (MOE)	Evaluation de politiques Organisation des services Conduite de projet Transfert/DSP/GEMAPI	Gestion patrimoniale Applications SIG métier Ingénierie des données Intelligence Artificielle