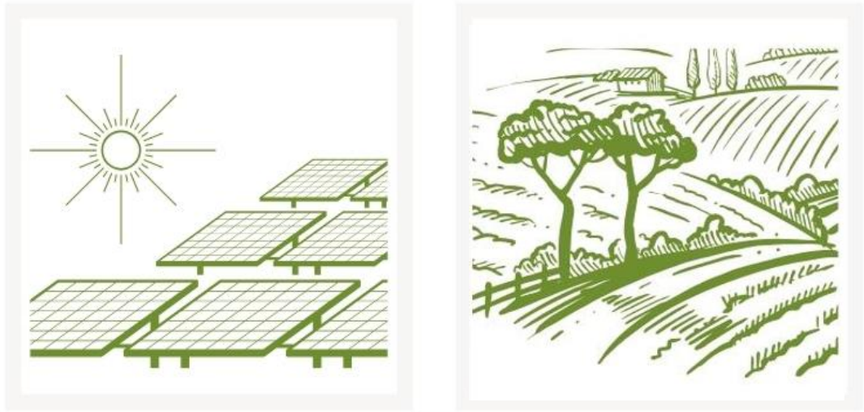
Sud-Ouest
Environnement
Ingénierie Conseil

Projet d'ombrières agrivoltaïques

Commune : Montaigu-de-Quercy (82)



Pré-diagnostic écologique et paysager

REDEN

ECC 3907.2
Avril 2026

SOE Ingénierie Conseil
Agence Tarn-et-Garonne
Domaine de la Vicomté
2, rue de la Vicomté
82700 ST PORQUIER

groupe ETCÉE TERRA
sièges sociaux
Domaine de la Vicomté - 2, rue de la Vicomté
82700 ST PORQUIER
www.etceeterra.com - 05 63 04 43 81

CERMECO
Agence Sud-Ouest
Domaine de la Vicomté
2, rue de la Vicomté
82700 ST PORQUIER

SARL au capital de 10000€ - RCS Montauban 488 346 180
- N° de gestion 2006 B 67
SIRET 488346 180 000 67 - TVA FR22488346180

EURL au capital de 2000€ - RCS Montauban 845 338 813
- N° de gestion 2019 B 58
SIRET 845 338 813 000 31 - TVA FR48845338813

Préambule

La Société REDEN a mandaté les bureaux d'études SOE et CERMECO pour réaliser une notice écologique et paysagère pour un projet d'ombrières agrivoltaïques dans le département du Tarn-et-Garonne, sur la commune de Montaigu-de-Quercy (82).

L'exploitant agricole impliqué dans le présent projet a pour objectif de mettre en place des ombrières au sein de sa parcelle qui accueille actuellement un verger de grenadiers.

La surface totale des terrains concernés par le projet est d'environ 9,7 ha et sa puissance totale s'élèvera à environ 5,2 MWc .

Afin de veiller au bon respect des enjeux environnementaux, ce type d'installation est soumis à examen au cas par cas dans le cadre de la rubrique 30 de l'annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement au sens de la définition suivante : *« Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc ».*

La rédaction d'une note paysagère et d'une note écologique constituent une annexe en accompagnement de cette demande d'examen au cas par cas.

L'objectif de ces études simplifiées est de déterminer les enjeux du territoire et d'évaluer les effets du projet sur ces derniers.

Sommaire

1. COMPOSITION DE L'ETUDE 6

1.1. COMPOSITION DE LA MISSION 6
1.2. AUTEURS DE L'ETUDE 6
1.3. SOURCES DES DONNEES 6
1.3.1. Documents remis par le Maître d'Ouvrage 6
1.3.2. Bibliographie 6

2. LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET ET SON CONTEXTE 7

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE 7

3. DIAGNOSTIC PAYSAGER 9

3.1.1. Contexte paysager 9
3.1.1.1. Les aires d'études paysagères 9
3.1.1.2. Caractéristiques de l'aire d'étude paysagère étendue 11
3.1.1.2.1. Empreinte paysagère 11
3.1.1.2.2. Structures et motifs paysagers 13
3.1.1.3. Sites, paysages et patrimoine 18
3.1.1.3.1. Monuments historiques 18
3.1.1.3.2. Sites et paysages inscrits ou classés 18
3.1.1.3.3. Autres sites remarquables et petit patrimoine 18
3.1.1.3.4. Vestiges et sites archéologiques 19
3.1.1.4. Promenade au cœur de l'aire d'étude paysagère rapprochée 21
3.1.2. Perceptions du site dans son environnement 22
3.1.2.1. Sensibilités visuelles et perceptions du site 24
3.1.2.1.1. Perceptions visuelles depuis la zone d'implantation potentielle du projet 24
3.1.2.1.2. Perceptions depuis les aires d'études paysagères 26
3.1.2.1.3. Synthèse des enjeux visuels pressentis 29
3.1.3. Conclusions du diagnostic paysager 31

4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 32

4.1. AIRES D'ETUDE ECOLOGIQUE 32
4.1.1. Aire d'étude éloignée 32
4.1.2. Aire d'étude rapprochée 32
4.1.3. Aire d'étude immédiate 32
4.2. ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES 34
4.2.1. Zonages environnementaux 34
4.2.2. Zones humides 40
4.2.3. Consultation des bases de données naturalistes 41
4.3. RESULTATS DES INVENTAIRES 41
4.3.1. Conditions de réalisation des inventaires 41
4.3.2. Zones humides 42
4.3.2.1. Méthodologie relative au critère habitat de végétation 42
4.3.2.2. Méthodologie relative au critère pédologique 43
4.3.2.3. Synthèse des résultats de l'inventaire des zones humides 44
4.3.3. Habitats de végétation 44
4.3.4. Flore 50
4.3.4.1. Recueil bibliographique 50
4.3.4.2. Résultats des inventaires 50
4.3.5. L'avifaune 53
4.3.5.1. Recueil bibliographique 53
4.3.5.2. Résultats des inventaires 53
4.3.5.3. Synthèse de l'expertise avifaunistique 54
4.3.6. Les mammifères (hors Chiroptères) 58
4.3.6.1. Recueil bibliographique 58
4.3.6.2. Résultats des inventaires 58
4.3.6.3. Synthèse de l'expertise mammalogiques HC 58
4.3.7. Les Chiroptères 62
4.3.7.1. Recueil bibliographique 62
4.3.7.2. Résultats des inventaires 62
4.3.7.3. Synthèse de l'expertise chiroptérologique 63
4.3.8. Les amphibiens et les reptiles 66
4.3.8.1. Recueil bibliographique 66
4.3.8.2. Résultats des inventaires 66
4.3.8.3. Synthèse de l'expertise herpétologique 66
4.3.9. Les invertébrés 70
4.3.9.1. Recueil bibliographique 70
4.3.9.2. Résultats des inventaires 70
4.3.9.3. Synthèse de l'expertise des invertébrés 71
4.3.10. Fonctionnement écologique 74
4.3.11. Conclusion de l'expertise écologique 76

5. LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE 78

5.1. PRINCIPE GENERAL D'UN PROJET D'OMBRIERES AGRIVOLTAÏQUES 78
5.2. DESCRIPTION DU PROJET 78
5.2.1. Le projet agricole 78
5.2.2. Les caractéristiques techniques 78
5.2.2.1. Structures et ombrières 78
5.2.2.2. Annexes techniques/ autres aménagements 79
5.2.2.3. Espace de stockage BESS 79
5.3. INTEGRATION PAYSAGERE ET EFFET DES MESURES PROPOSEES 81
5.3.1. Les mesures paysagères proposées 81
5.3.2. Photomontages du projet 81
5.3.3. Les incidences visuelles résiduelles pressenties 84
5.3.4. Conclusions de la note paysagère 86
5.4. ADAPTATIONS ET EFFETS DU PROJET VIS-A-VIS DE LA BIODIVERSITE ET DU MILIEU NATUREL 87
5.4.1. Analyse des incidences potentielles 87
5.4.2. Mesures d'évitement et de réduction des incidences 87
5.4.2.1. Mesures d'évitement des incidences 87
5.4.2.2. Mesures de réduction des incidences 88
5.4.3. Bilan des mesures et impacts résiduels 89
5.4.4. Incidences du projet sur le réseau Natura 2000 89

ANNEXES 92

ANNEXE N° 1 . REPONSE DU SRA EN DATE DU 01/08/2025 93
ANNEXE N° 2 : BIBLIOGRAPHIE UTILISEE ET/OU CITEE 94
ANNEXE N° 3 : LISTE DE LA FLORE VASCULAIRE OBSERVEE 97
ANNEXE N° 4 : LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES OBSERVEES 101

Table des illustrations

Planches cartographiques

Planche 1. Photographie aérienne et situation cadastrale de la ZIP 8
Planche 2. Aires d'étude paysagères 10
Planche 3.Ensembles paysagers d'Occitanie 12
Planche 4. Présence hydrographique 15
Planche 5. Typologie du couvert végétal 16
Planche 6. Organisation du territoire 17
Planche 7. Eléments patrimoniaux 20
Planche 8. Aire d'étude paysagère rapprochée 21
Planche 9. Visibilités théoriques depuis la ZIP 23
Planche 10. Perceptions visuelles depuis la ZIP 25
Planche 11. Perceptions depuis l'aire d'étude paysagère étendue 27
Planche 12. Perceptions depuis l'aire d'étude paysagère rapprochée 28
Planche 13. Synthèse des enjeux visuels 30
Planche 14. Aire d'étude éloignée 33
Planche 15. Réseau ZNIEFF au sein de l'aire d'étude écologique éloignée 37
Planche 16. Autres zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée 38
Planche 17. PNA au sein de l'aire d'étude écologique éloignée 39
Planche 18. Prélocalisation des zones humides 40
Planche 19. Zones humides d'après le critère pédologique 43
Planche 20. Habitats de végétation 48
Planche 21. Enjeux des habitats de végétation 49
Planche 22. Localisation de la flore exogène envahissante 52
Planche 23. Habitats de l'avifaune et localisation des espèces à enjeux 56
Planche 24. Enjeux avifaunistiques 57
Planche 25. Habitats des mammifères (HC) 60
Planche 26. Enjeux mammalogiques (HC) 61
Planche 27. Habitats d'espèces des chiroptères 64
Planche 28. Enjeux chiroptérologiques 65
Planche 29. Habitats de l'herpétofaune et localisation des espèces à enjeux 68
Planche 30. Enjeux herpétologiques 69
Planche 31. Habitats des invertébrés et localisation des espèces à enjeux 72
Planche 32. Enjeux des invertébrés 73
Planche 33. Fonctionnement écologique local 75
Planche 34. Synthèse des enjeux écologiques 77
Planche 35. Plan d'implantation du projet agrivoltaïque 80
Planche 36. Photomontage – vue depuis la Route de Saint-Vincent, au nord-ouest de « La Serre »82
Planche 37. Photomontage - vue depuis la RD 82 83
Planche 38. Synthèse des incidences visuelles résiduelles 85
Planche 39. Superposition du projet technique et de la synthèse des enjeux écologiques 90
Planche 40. Mesure d'évitement ME3 91

Tableaux

Tableau 1. Situation géographique de la ZIP 7
Tableau 2. Situation cadastrale de la zone d'implantation potentielle du projet 7
Tableau 3. Critères de délimitation des aires d'étude paysagères 9
Tableau 4. Monuments historiques du secteur 18
Tableau 5. Synthèse des enjeux visuels 29
Tableau 6. Conclusions - volet paysager 31
Tableau 7. Synthèse des zonages environnementaux présents dans l'aire d'étude écologique éloignée 36
Tableau 8. Date et conditions météorologiques de chaque relevé 41
Tableau 9. Résultats des relevés de terrain concernant les critères habitats et végétation 42
Tableau 10. Résultats des sondages pédologiques 43
Tableau 11. Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation primaires et des mosaïques d'habitats de végétation identifiés au sein de l'aire d'étude 47
Tableau 12. Espèces végétales à enjeu de conservation connues à proximité de l'aire d'étude 50
Tableau 13. Résumé des statuts de la flore observée au sein de l'aire d'étude 50
Tableau 14. Résumé des enjeux de la flore observée au sein de l'aire d'étude 50
Tableau 15. Synthèse de la flore exogène envahissante et archéophyte recensées au sein de l'AER 51
Tableau 16. Évaluation de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude des espèces avifaunistiques potentielles 53
Tableau 17. Espèces d'oiseaux recensées lors des inventaires 53
Tableau 18. Évaluation des enjeux locaux des espèces avifaunistiques patrimoniales recensées au sein de l'AER 54
Tableau 19. Enjeux avifaunistiques par habitats 54
Tableau 20. Synthèse des enjeux avifaunistiques locaux 54
Tableau 21. Évaluation la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude des espèces de mammifères (hors chiroptères) potentielles 58
Tableau 22. Espèces de mammifères HC recensées lors des inventaires 58
Tableau 23. Enjeux mammalogiques (HC) par habitats 58
Tableau 24. Évaluation de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude des espèces de chiroptères potentielles 62
Tableau 25. Évaluation de la patrimonialité des espèces de chiroptères recensées au sein de l'aire d'étude 62
Tableau 26. Enjeux chiroptérologiques par habitats 63
Tableau 27. Synthèse des enjeux chiroptérologiques 63
Tableau 28. Évaluation de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude des espèces de reptiles et/ou d'amphibiens potentielles 66
Tableau 29. Espèces de reptiles recensées lors des inventaires 66
Tableau 30. Enjeux herpétologiques par habitats 66
Tableau 31. Synthèse des enjeux herpétologiques locaux 66
Tableau 32. Évaluation de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude des espèces d'invertébrés potentielles 70
Tableau 33. Évaluation de la patrimonialité des espèces d'invertébrés patrimoniales recensées au sein de l'AER 70
Tableau 34. Évaluation des enjeux locaux des espèces d'invertébrés patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude 70
Tableau 35. Enjeux des invertébrés par habitats 70
Tableau 36. Synthèse des enjeux des invertébrés locaux 71

Tableau 37. Résumé des principaux enjeux écologiques locaux 76
Tableau 38. Rappel des niveaux d'enjeux répercutés sur le tableau de synthèse des enjeux écologiques locaux..... 76
Tableau 39. Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée 76
Tableau 40. Synthèse des incidences visuelles résiduelles..... 84
Tableau 41. Calendrier des travaux préconisé 88
Tableau 42. Méthodes de gestion des EEE 89

Figures

Figure 1. Bloc diagramme paysager du Pays de Serres, e 11
Figure 2. Vue sur la vallée du ruisseau de Montsembosc depuis Saint-Vincent d'Auriac..... 13
Figure 3. Champs dédiés aux cultures 13
Figure 4. Peupleraie au niveau de la confluence du ruisseau de la Fontaine de Bioule et du ruisseau de Montsembosc 13
Figure 5. Elevage de bovins 13
Figure 6. Habitation en pierres calcaires et auvent agricoles en tôle 14
Figure 7. Chemin rural au niveau de « Saint-Vincent d'Auriac »..... 14
Figure 8. Ancienne ferme de Ratelle, Belvèze 18
Figure 9. Construction en pierre (SOE-04/08/2025) 18
Figure 10. Ancien moulin (SOE-29/04/2025)..... 18
Figure 11. Visuels ombrières agrivoltaïques sur vergers..... 78
Figure 12. Vues de coupe des ombrières 78
Figure 13. Exemple de poste de transformation (RAL 6003 non exact) 79
Figure 14. Local à onduleurs 79
Figure 15. Exemple de poste de livraison (coloris non exact)..... 79
Figure 16. Exemple de conteneur de stockage BESS (non habillé)..... 79
Figure 17. Exemple d'un poste de conversion/transformation 79
Figure 18. Schéma théorique du balisage 88

1. COMPOSITION DE L'ETUDE

1.1. Composition de la mission

Pour synthétiser, cette étude aura pour objectifs :

- Concernant la note paysagère :
  - D'appréhender le contexte paysager dans lequel s'inscrit le projet,
  - De mener un recueil bibliographique afin d'identifier les grandes unités du paysage et enjeux connus sur le territoire concerné,
  - De présenter les sensibilités visuelles du projet au sein du secteur étudié ;
  - De valoriser les mesures d'intégration paysagère prévues dans le cadre du projet.

- Concernant la note écologique :
  - D'appréhender le contexte écologique dans lequel s'inscrit le projet,
  - D'estimer les enjeux présents sur le site du projet,
  - De présenter les incidences du projet envers les enjeux identifiés et de mettre en place des mesures en conséquence.

1.2. Auteurs de l'étude

Le pré-diagnostic paysager et l'assemblage du l'étude ont été réalisés par le bureau d'études :

Sud-Ouest Environnement Ingénierie Conseil (SOE)
2 Rue de la Vicomté – 82700 Saint-Porquier (agence du Tarn-et-Garonne)
sous la responsabilité de REDEN.

Le pré-diagnostic écologique a été réalisé par le bureau d'études :

CERMECO – 2 Rue de la Vicomté – 82700 Saint-Porquier (agence du Sud-Ouest).

Au sein du bureau d'études SOE, **Miléna COLLARDÉ, cheffe de projets environnement**, a été l'interlocutrice privilégiée du Maître d'Ouvrage pendant toute la durée de la mission.
La cheffe de projets a supervisé les différentes phases et étapes de cette mission, a rédigé le pré-diagnostic paysager et a encadré les différents intervenants (chargés de mission, chargés d'études, techniciens, cartographes, …) de SOE.

Au sein du bureau d'études CERMECO, **Mathis BAYARD, chef de projet écologie,** a été l'interlocuteur privilégié du Maître d'Ouvrage pendant toute la durée de la mission. Le chef de projets a supervisé les différentes phases et étapes de cette mission et a encadré les différents intervenants (chargés de mission, chargés d'études, techniciens, cartographes, …) de CERMECO.

Le contrôle qualité de la mission effectuée **a été opéré par Olivier FARRUGIA,** gérant des deux bureaux d'études.

1.3. Sources des données

1.3.1. Documents remis par le Maître d'Ouvrage

Dans le cadre de la présente mission, l'emprise cadastrale, le plan de masse projeté et la présentation du projet ont été remis aux bureaux d'études.

1.3.2. Bibliographie

Afin de rédiger cette étude, les sources, sites internet et services suivants ont été consultés :

- Concernant le volet paysager :
  - Geoportail.fr
  - cadastre.gouv.fr
  - PICTO Occitanie
  - Atlas des paysages du Tarn-et-Garonne, DDT 82
  - Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol - Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2011
  - Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2017.

- Concernant le volet faune, flore, milieux naturels et zones humides :
  - Artemisiae
  - Atlas des Oiseaux de France
  - Atlas des reptiles et amphibiens de France
  - Biodiv'Occitanie
  - Faune France et Faune Occitanie
  - Inventaires des zones humides par le SATESE en Tarn-et-Garonne
  - INPN
  - LOBELIA
  - SINP Occitanie
  - Tela-botanica
  - Web'Obs.

Des inventaires ont été réalisés par CERMECO entre février et octobre 2025. Une visite de terrain a également été réalisée par SOE en août 2025.

D'autres sources de données ou de renseignements ont été utilisées pour des points plus particuliers : elles sont alors citées dans le texte.

2. LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET ET SON CONTEXTE

2.1. Situation géographique et administrative

Tableau 1. Situation géographique de la ZIP

Région	Occitanie
Département	Tarn-et-Garonne (82)
Commune	Montaigu-de-Quercy
Situation de la zone d'implantation potentielle du projet par rapport au centre du village (mairie)	3,9 km au sud
Coordonnées géographiques approchées de la zone d'implantation potentielle du projet (dans le système Lambert 93)	X = 542829 Y = 6358209 Z = 223 à 250 m NGF
Occupation du sol	Vergers (selon le RPG 2024 et le RPG bio 2024), et arbres ponctuels/boisements en lisière

Tableau 2. Situation cadastrale de la zone d'implantation potentielle du projet

Commune	Lieu-dit	Section	Numéro de parcelle	Superficie totale de la parcelle (m²)	Superficie concernée par la ZIP (m²)
Montaigu-de-Quercy	*« Perougé »*	E	598	9 582	9 582
	« Palas »		609	12 981	12 981
			613	1 773	1 773
			614	3 740	3 740
			615	3 460	3 460
			616	18 683	18 683
			617	17 060	17 060
			618	469	469
			619	7 016	7 016
			620	14 635	14 635
			621	6 395	6 395
			634	2 881	2 881
			635	6 816	6 816
Superficie totale étudiée					**105 491**

La surface totale étudiée atteint environ 10,6 ha.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) étudiée dans le cadre du projet agrivoltaïque est localisée sur la commune de Montaigu-de-Quercy, au nord-ouest du département du Tarn-et-Garonne, dans la région Occitanie. Elle est située à environ 34 km au nord-est d'Agen et 41 km au nord-ouest de Montauban.
La commune de Montaigu-de-Quercy appartient au canton « *Pays de Serres Sud-Quercy* » et à l'arrondissement de Castelsarrasin.

Plus précisément, la ZIP est située au niveau des lieux-dits « *Palas* » et « *Perougé* », au sud du bourg de Montaigu-de-Quercy, sur un coteau séparant le ruisseau de Montsembosc et le ruisseau d'Aurignac.

La zone d'implantation potentielle du projet est occupée par un vaste verger (selon le RPG bio 2024 et le RPG 2024) et ponctuellement quelques feuillus vers la RD 82 au sud.
Elle est également bordée au nord, à l'est et à l'ouest par des boisement faisant partie de la ZNIEFF de type 1 « *Vallons de Bioule et de Montsembosc* » (730030231), par la RD 82 longeant toute la bordure sud de la ZIP, ainsi que par quelques parcelles agricoles.

Lors de la visite de terrain du 04/08/2025, la ZIP présentait un verger de grenadiers avec des sujets encore très jeunes.

- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet d'une surface d'environ 10,6 ha est localisée sur la commune de Montaigu de Quercy, au nord-ouest du département du Tarn-et-Garonne, dans la région Occitanie.
- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet, localisée dans le Pays de Serres, est occupée par un verger de grenadiers.

Photographie aérienne et situation cadastrale de la ZIP

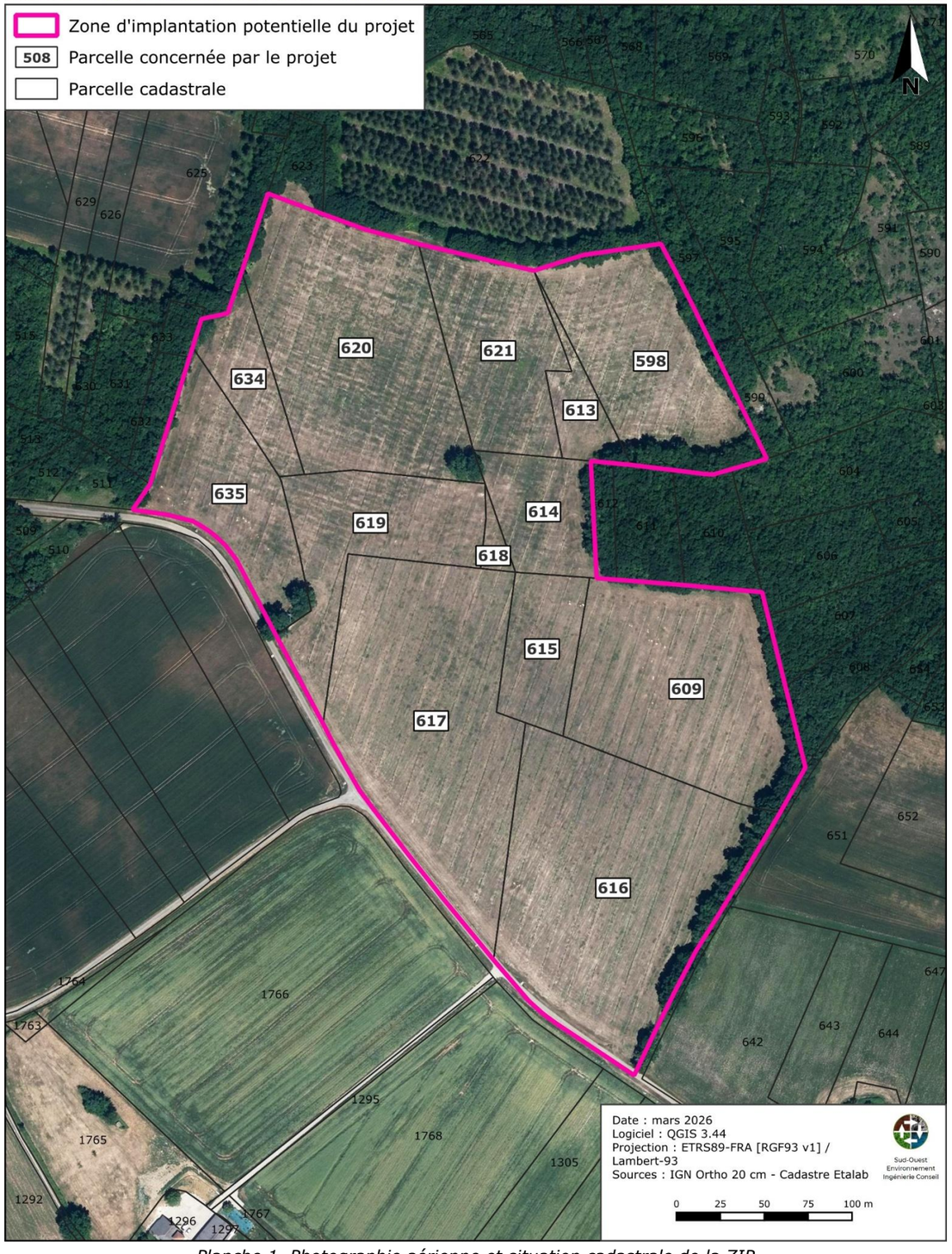


Planche 1. Photographie aérienne et situation cadastrale de la ZIP

3. DIAGNOSTIC PAYSAGER

3.1.1. Contexte paysager

L'analyse paysagère a été élaborée à partir d'analyses bibliographiques, d'interprétations cartographiques et photographiques.

3.1.1.1. Les aires d'études paysagères

Le paysage est *« une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations »*, d'après la Convention Européenne du Paysage. Elle reconnaît également le paysage en tant que *« composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité »*.

Le paysage est le reflet d'une culture locale, il est le résultat d'un mode de pensée et d'action d'une société sur un territoire. Le contexte paysager présenté dans cette notice paysagère considère la réalité sensible d'un terrain au travers une attention à l'existant, aux données physiques, aux vivants humains et non-humains, aux usages, aux représentations et aux perceptions des paysages par les populations. Les paysages sont façonnés par l'homme et évoluent au fil du temps.

Cette analyse paysagère se déploie sur deux aires d'études :

- L'**aire d'étude paysagère étendue,** définit les caractéristiques générales du territoire, évoque le grand paysage, les unités paysagères, les monuments et patrimoines historiques, les sites protégés et l'ensemble des autres lieux remarquables.
- L'**aire d'étude paysagère rapprochée,** montre les perceptions visuelles aux abords et depuis la ZIP et relève les éléments de paysage spécifiques du site[1].

Une seconde partie développe les sensibilités visuelles liées à la zone d'implantation du projet dans les aires d'études paysagères. Elle permet de proposer une synthèse des enjeux d'intervisibilités et de covisibilités théoriques de la zone d'implantation du projet dans son environnement.

Tableau 3. Critères de délimitation des aires d'étude paysagères

Aires d'étude	Critères de délimitation
Etendue ~ 30 km²	• Au nord depuis le lieu-dit de « *La Tuque de Saint-Vincent* », suivre le chemin de la Tuque Saint Vincent puis la route de Saint-Vincent jusqu'à la RD 2 et suivre cette dernière jusqu'à la limite communale à l'est de Montaigu-de-Quercy. • A l'est, descendre vers le sud en suivant brièvement le chemin de Sainte-Croix puis le chemin de Ratelle, le chemin de la Pistoule puis la RD 41 en englobant le bourg de Saint-Gervais. • Au sud, suivre la RD 73 vers l'ouest jusqu'au lieu-dit de « *Moissaguel* » avant de longer le ruisseau de Moissaguel en passant sur son coteau sud. • A l'ouest, traverser le ruisseau de Saint-Etienne et le ruisseau de Montsembosc pour monter sur le coteau nord de ce dernier et rejoindre le lieu-dit « *La Tuque de Saint-Vincent* » en passant à l'ouest des lieux-dits « *Vayssières* » et « *Le Pouch* ».
Rapprochée ~ 2,9 km²	• Au nord, suivre la ligne de crête du coteau nord du ruisseau de la Fontaine de Bioule. • A l'est, depuis le coteau nord du ruisseau de la Fontaine de Bioule, descendre vers le sud et traverser le ruisseau en question en direction du lieu-dit « *Palas Haut* » puis la RD 82 pour rejoindre un chemin en bordure du coteau nord du ruisseau d'Aurignac. • Longer vers l'ouest le coteau nord du ruisseau d'Aurignac en passant au sud des lieux-dits « *Vaquié* » et « *Les Ramiers* » jusqu'à atteindre la route d'Aurignac. • A l'ouest, depuis la route d'Aurignac, suivre la ligne de crête vers le nord-ouest pour passer à l'ouest du lieu-dit « *Malepiade* » puis remonter vers le nord-est pour traverser le ruisseau de la Fontaine de Bioule et rejoindre la ligne de crête du coteau nord de ce dernier.

➔ L'analyse paysagère est réalisée au travers de deux aires d'étude permettant différentes approches sur le contexte paysager, patrimonial ou en termes d'enjeux visuels vis-à-vis du projet.

[1] Il s'agit des éléments physiques et symboliques de l'espaces bâtis et non bâtis tel que des affleurements rocheux, des haies bocagères, des murets en pierre sèche, des artefacts manifeste de l'histoire du lieu.

Aires d'étude paysagères

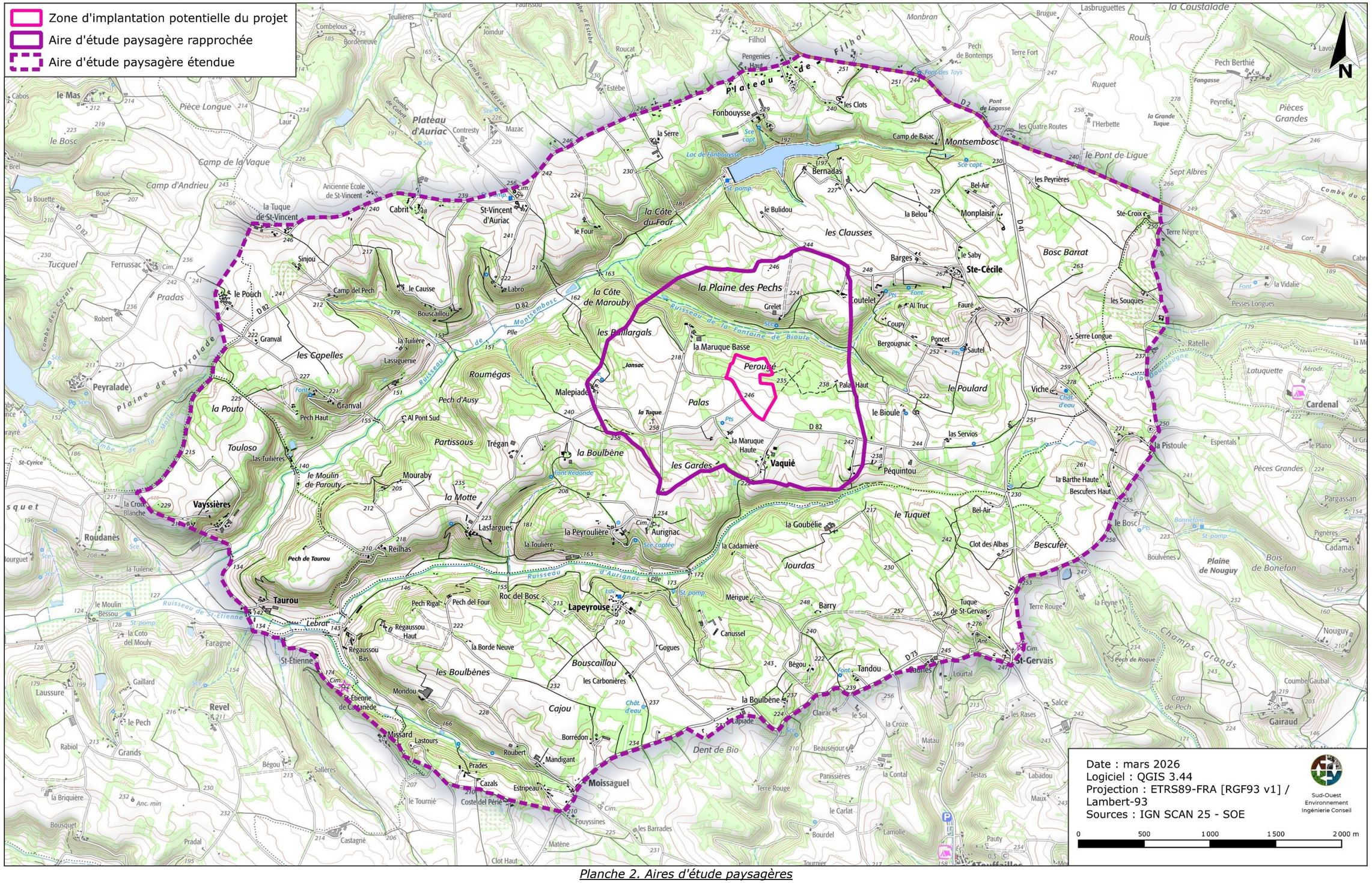


Planche 2. Aires d'étude paysagères

3.1.1.2. Caractéristiques de l'aire d'étude paysagère étendue

3.1.1.2.1. Empreinte paysagère

Le secteur étudié prend place au sein de la région Occitanie, au nord-ouest du département du Tarn-et-Garonne, à la limite orientale du Lot-et-Garonne. L'aire d'étude paysagère étendue s'inscrit dans les paysages des Causses et Avant-Causses appartenant à l'ensemble des monts et plateaux du Massif central. À cette échelle, l'ensemble paysager identifié correspond à l'unité paysagère du Quercy Blanc et du Pays de Serres, qui englobe la zone d'implantation potentielle du projet. Le secteur se localise plus précisément à l'ouest du Pays de Serres, territoire structuré notamment par les vallées de la Séoune et de la Petite Séoune.

Ce territoire repose sur un socle calcaire fortement marqué par l'érosion, qui a façonné une succession de plateaux et de vallées. Dans sa partie occidentale, ces plateaux prennent la forme de serres orientées vers le sud-ouest, parallèlement aux cours d'eau qui les entaillent avant de rejoindre la Garonne. Les vallées ordonnancées découpent les assises calcaires en bandes étroites et parallèles, tandis que les rebords abrupts des plateaux dominent des pentes marneuses plus fertiles. Sur les hauteurs, les reliefs calcaires ponctuels appelés « tuques », parfois couverts de landes ou de pelouses sèches, rappellent les paysages de causse et constituent des repères dans l'horizon.

L'occupation du sol est marquée par une alternance d'espaces ouverts et boisés. Les plateaux et les fonds de vallées accueillent majoritairement de grandes cultures céréalières et oléagineuses, auxquelles s'ajoutent prairies, cultures fourragères et ponctuellement quelques vergers. Au printemps et en été, les cultures de colza et de tournesol participent fortement à la coloration du paysage. Les coteaux et les rebords de crêtes sont quant à eux fréquemment boisés, formant des lisières qui structurent les horizons.
Cette diversité de milieux résulte notamment de la nature du sous-sol calcaire, favorable à la présence de nappes souterraines permettant l'irrigation et le développement agricole.
L'ensemble compose un paysage contrasté mêlant ouvertures agricoles et ambiances plus intimes dans les vallons boisés.

Le paysage conserve par ailleurs les traces d'une organisation agricole traditionnelle fondée sur la polyculture et l'élevage. Les parcelles cultivées, les prairies et les boisements s'organisent selon un étagement encore perceptible entre les plateaux, les pentes et les fonds de vallées, bien que certaines évolutions récentes aient modifié cette structure. L'agrandissement des parcelles agricoles, parfois au détriment des prairies et des haies, ainsi que le boisement des pentes les moins exploitées témoignent de ces transformations.

L'implantation humaine participe également à l'identité paysagère du territoire. Les bourgs principaux, tels que Montaigu-de-Quercy et Bourg-de-Visa et Toufailles encadrant le secteur d'étude, structurent l'occupation du territoire, complétés par un habitat dispersé constitué de fermes, de hameaux et de domaines agricoles (organisation caractéristique à l'échelle de l'aire paysagère étendue). Ces implantations se situent fréquemment sur les crêtes ou en rupture de pente, parfois sur des promontoires calcaires dominant les vallées. L'architecture vernaculaire renforce la tonalité méridionale du paysage : bâtiments aux volumes simples, souvent cubiques, couverts de toitures à quatre pans en tuiles canal, auxquels s'ajoutent fréquemment des pigeonniers caractéristiques du domaine quercynois. Les villages perchés, les moulins ou certaines bâtisses isolées constituent ainsi des points de repère visuels dans le paysage.

Enfin, bien que ce territoire conserve une forte identité rurale, certaines évolutions contemporaines sont perceptibles. L'urbanisation diffuse et la construction d'habitations pavillonnaires, notamment dans les zones d'influence des pôles urbains tels que Montauban, Agen ou Villeneuve-sur-Lot, tendent localement à atténuer les spécificités paysagères traditionnelles.

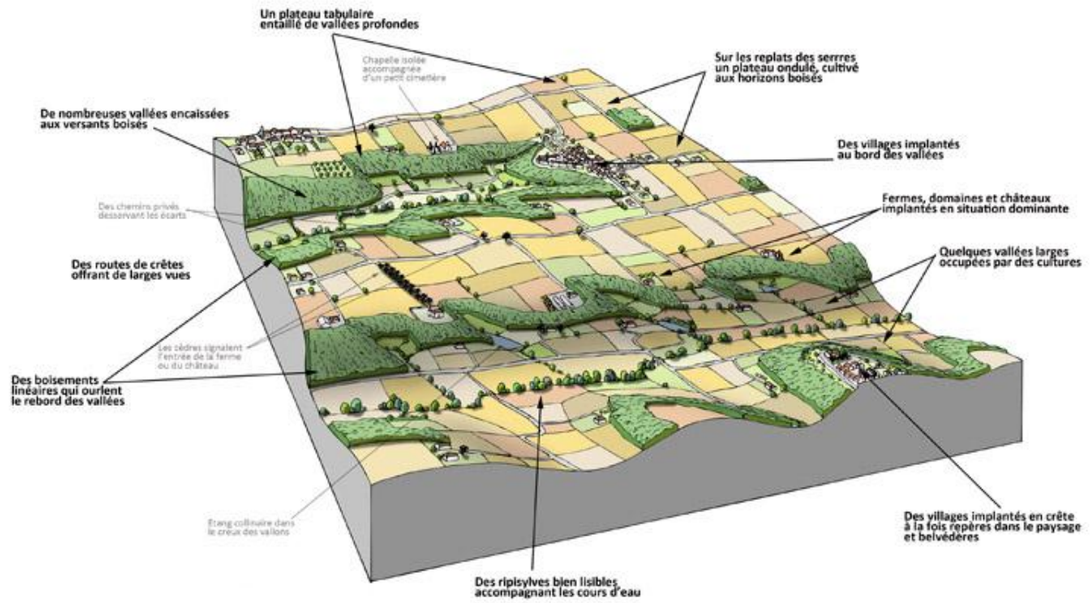


Figure 1. Bloc diagramme paysager du Pays de Serres, e
(Source : Extrait de l'Atlas des paysages de Lot-et-Garonne)

➔ L'aire d'étude paysagère étendue s'étend sur une seule unité paysagère du département du Tarn-et-Garonne, il s'agit du « *Quercy blanc et pays de Serres* ».

Ensembles paysagers

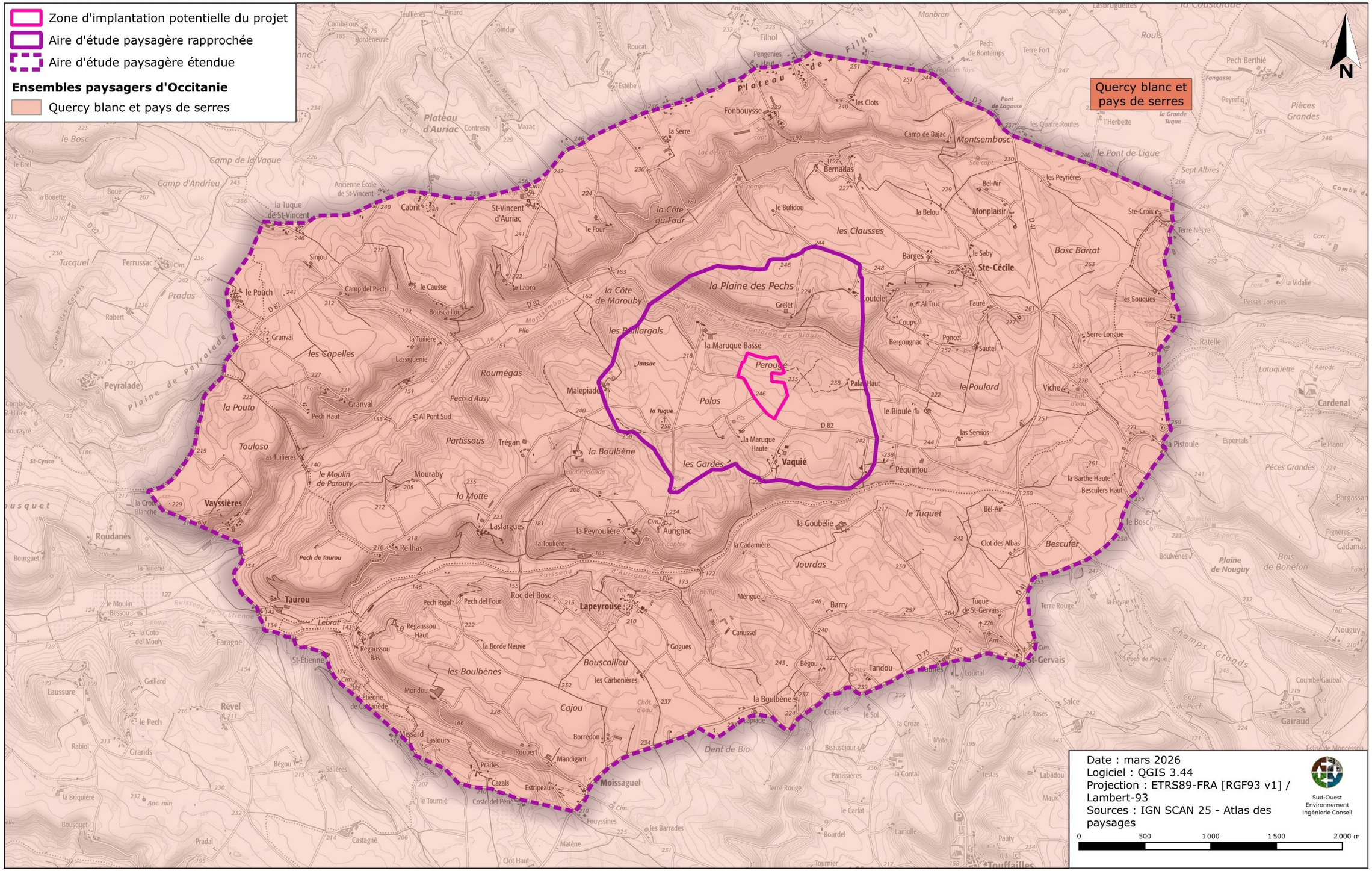


Planche 3.Ensembles paysagers d'Occitanie

3.1.1.2.2. Structures et motifs paysagers

Le socle naturel

Le relief

La ZIP se situe dans le Pays de Serres, région composée de plateaux calcaires étroits entaillés par de nombreuses vallées dans lesquelles circulent des cours d'eau. Le relief vallonné est caractérisé par des fonds de vallées présentant des cultures et des prairies, surplombées par des bois qui viennent border les collines festonnées, dominées par les hameaux et lieux-dits qui offrent des vues lointaines sur le paysage.

Le réseau hydrographique

Les cours d'eau ont entaillé les sols calcaires en découpant des assises étroites et parallèles avant de rejoindre la Garonne en aval. Les nombreux ruisseaux sont souvent invisibles, masqués par la végétation, mais repérables grâce à leur ripisylve parcourant le fond des vallées.



Figure 2. Vue sur la vallée du ruisseau de Montsembosc depuis Saint-Vincent d'Auriac
(SOE-04/08/2025)

L'occupation végétale et agricole

La couverture végétale

Les espaces ouverts agricoles et les prairies sèches pâturées occupent très souvent les fonds des vallées ainsi que le haut des plateaux calcaires tandis que les bois et forêts drapent les versants découpés par les cours d'eau.



Figure 3. Champs dédiés aux cultures
(SOE-04/08/2025)



Figure 4. Peupleraie au niveau de la confluence du ruisseau de la Fontaine de Bioule et du ruisseau de Montsembosc
(SOE-04/08/2025)

Le motif de l'animal

Des troupeaux de bovins et d'ovins occupent les praires sèches des bas de versant et fonds de vallées qui bordent généralement les ripisylves des cours d'eau ainsi que les plateaux calcaires.



Figure 5. Elevage de bovins
(SOE-04/08/2025)

Le paysage urbain

Bâti

Le paysage urbain se compose de bourgs perchés sur les hauteurs des collines dont le bâti reflète l'identité du Quercy à travers ses pierres blanches ornant les façades des habitations. Les bourgs principaux se sont souvent édifiés autour de châteaux dont il reste parfois des ruines, symboles de la lutte seigneuriale de l'époque des Capétiens. Occasionnellement, de petit hameaux et lieux-dits composés essentiellement de bâtiments anciens, architecture vernaculaire de pierres calcaires, prennent place dans le paysage et viennent l'illuminer.



Figure 6. Habitation en pierres calcaires et auvent agricoles en tôle
(SOE-04/08/2025)

Infrastructures de transports

La RD 2 est l'axe principal de circulation. Elle représente la limite nord-est de l'aire d'étude paysagère étendue. La RD 60 traverse quant à elle le sud de l'aire d'étude selon un axe sud-ouest/nord-est, dans la vallée de la Séoune.

Les voies de desserte locale des divers hameaux du secteur, offrent une découverte plus intime de ce territoire rural. Les chemins agricoles ou forestiers sont également le support d'itinéraires de promenades ou de randonnées.

Les chemins ruraux sont quelques fois bordés part des murets en pierres sèches ou des affleurements calcaires érodés dont des morceaux peuvent s'ébouler sur les routes.



Figure 7. Chemin rural au niveau de « Saint-Vincent d'Auriac »
(SOE-04/08/2025)

Présence hydrographique

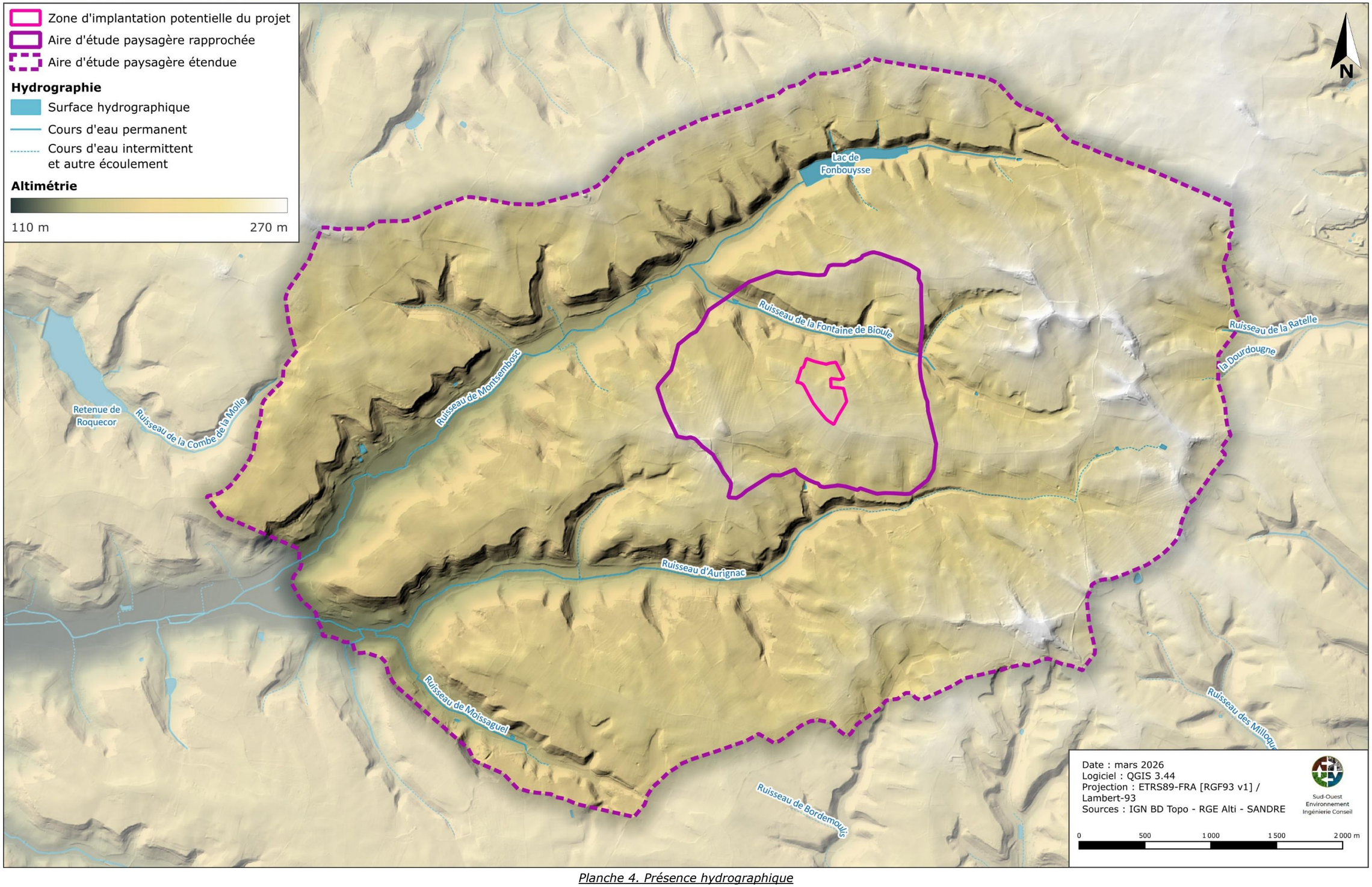


Planche 4. Présence hydrographique

Typologie du couvert végétal

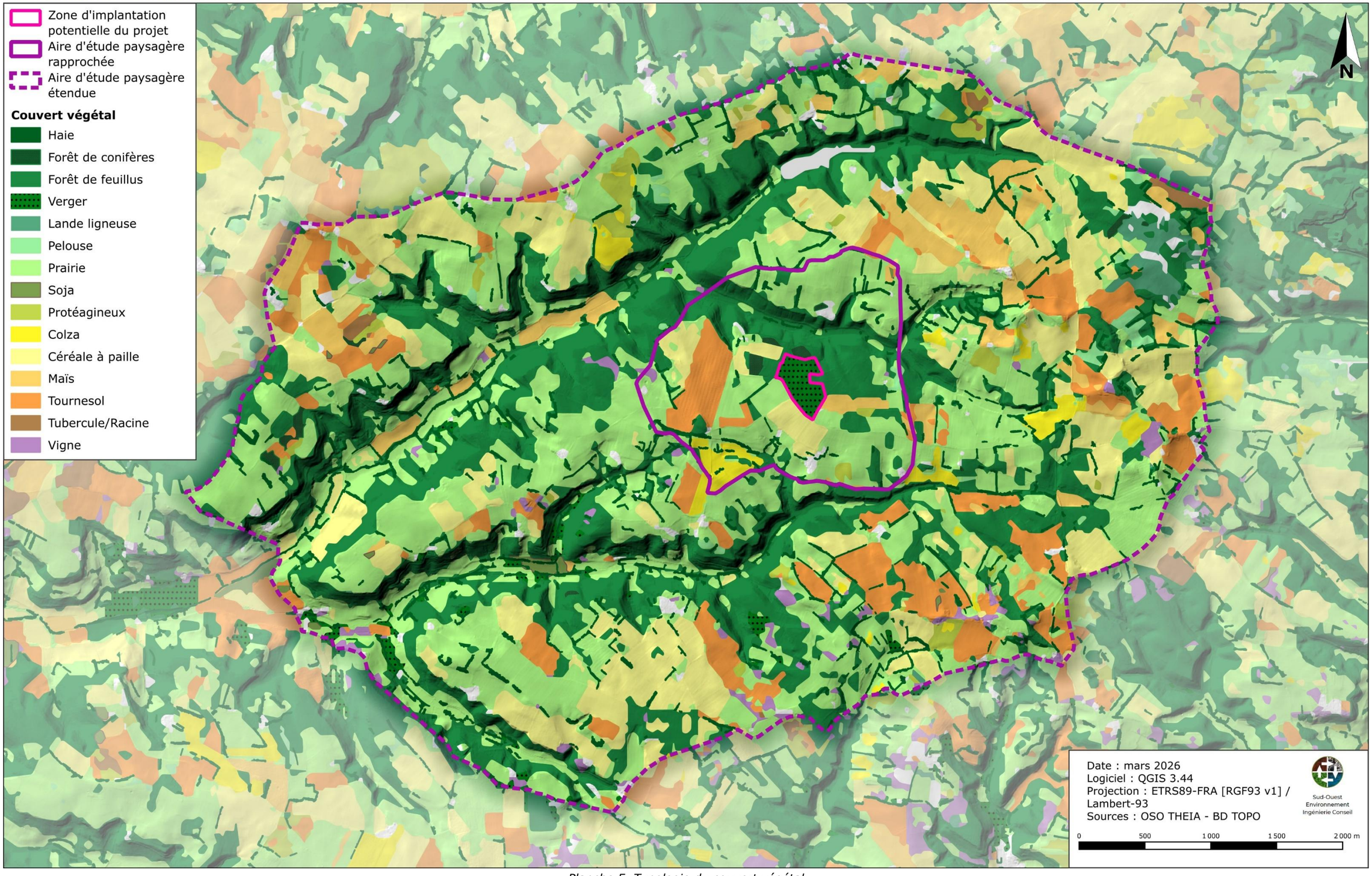


Planche 5. Typologie du couvert végétal

Organisation du territoire

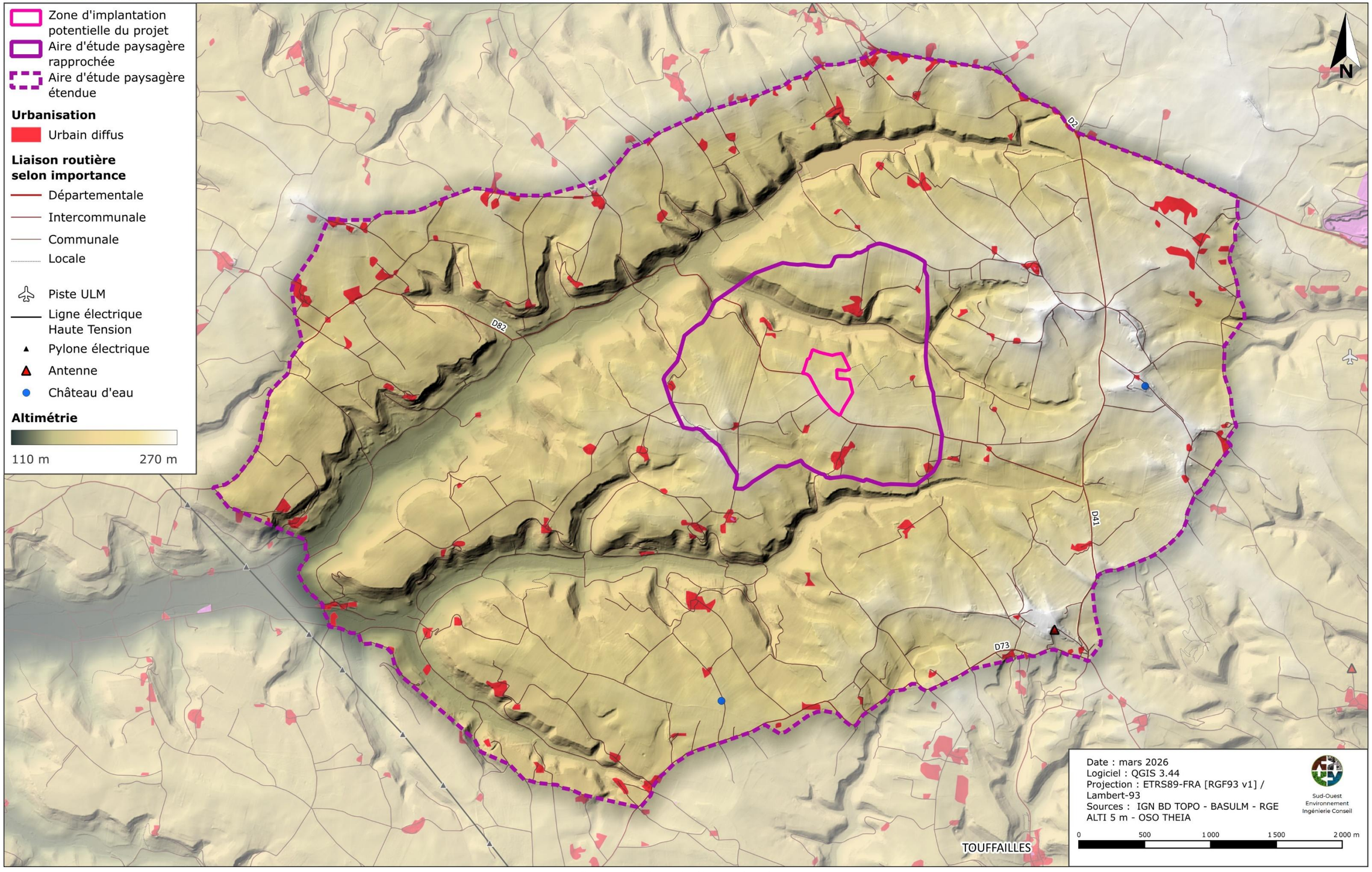


Planche 6. Organisation du territoire

3.1.1.3. Sites, paysages et patrimoine

*En application de **l'article R.111-27 du code de l'urbanisme, le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions**, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des (...) ouvrages à édifier (...), **sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales ».***

3.1.1.3.1. Monuments historiques

Aucun monument historique n'est recensé au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée.
En revanche, 3 monuments historiques sont retrouvés au sein de l'aire d'étude paysagère étendue :

Tableau 4. Monuments historiques du secteur

Aire d'étude	Nom	Statut du monument	Commune	Distance par rapport à la zone d'implantation potentielle
Aire d'étude paysagère étendue	*Ancienne ferme de Ratelle*	Inscrit	Belvèze	3 km à l'est
	Château de Moissaguel (ruines)	Inscrit	Touffailles	3,1 km au sud-ouest
	Eglise de Saint-Etienne de Castanède (ancienne)	Inscrit	Lacour	3,2 km au sud-ouest



Figure 8. Ancienne ferme de Ratelle, Belvèze
(SOE-08/06/2016)

*En application de **l'article L. 621-30 du Code du patrimoine, les alentours d'un monument historique susceptibles de contribuer à sa conservation ou à sa mise en valeur sont protégés au titre des abords.***
- La protection au titre des abords s'applique à tout immeuble, bâti ou non bâti, situé dans un périmètre délimité par l'autorité administrative dans les conditions fixées à l'article L. 621-31.
-En l'absence de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique à tout immeuble, bâti ou non bâti, visible du monument historique ou visible en même temps que lui et situé à moins de cinq cents mètres de celui-ci.

La ZIP ne se superpose à aucun périmètre de protection des abords de monument historique. Aucun avis de l'Architecte des Bâtiments de France ne sera nécessaire dans le cadre de ce projet vis-à-vis des monuments historiques.

3.1.1.3.2. Sites et paysages inscrits ou classés

Aucun site inscrit ou classé n'est recensé au sein des deux aires d'étude paysagères.

La zone d'implantation potentielle du projet ne se superpose à aucun site et paysage inscrit ou classé.

Aucun avis de l'Architecte des Bâtiments de France ne sera nécessaire pour ce projet vis-à-vis des sites et paysages inscrits ou classés. Aucune autre autorisation spéciale préalable du Ministère chargé des sites, après avis de la DREAL, de la DRAC (Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine du département) et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) n'est nécessaire.

3.1.1.3.3. Autres sites remarquables et petit patrimoine

Chaque aire d'étude paysagère est riche en points de vue remarquables et éléments dits du *« petit patrimoine »*. De très nombreuses constructions vernaculaires, moulins, fontaines, pigeonniers… sont témoins d'une histoire humaine riche. Ils sont souvent recensés dans les guides touristiques locaux et associés à plusieurs itinéraires de promenade. En revanche, aucun SPR (Sites Patrimoniaux Remarquables) ne se trouve au sein des aires d'étude.



Figure 9. Construction en pierre (SOE-04/08/2025)



Figure 10. Ancien moulin (SOE-29/04/2025)

3.1.1.3.4. Vestiges et sites archéologiques

En application de l'article L. 510-1 du Code du patrimoine
Constituent des éléments du patrimoine archéologique tous les vestiges, biens et autres traces de l'existence de l'humanité, y compris le contexte dans lequel ils s'inscrivent, dont la sauvegarde et l'étude, notamment par des fouilles ou des découvertes, permettent de retracer le développement de l'histoire de l'humanité et de sa relation avec l'environnement naturel.

La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas recensée comme *« zone de présomptions de prescriptions archéologiques »* (ZPPA) par le site Atlas des patrimoines (site du ministère de la culture).

En application de ***l'article L. 521-1 du Code du Patrimoine, l'archéologie préventive*** *« (…)* ***a pour objet d'assurer****, à terre et sous les eaux, dans les délais appropriés,* ***la détection, la conservation ou la sauvegarde*** *par l'étude scientifique* ***des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement.*** *Elle a également pour objet l'interprétation et la diffusion des résultats obtenus. »*

Le Service Régional de l'Archéologie (SRA) a été contacté le 24/07/2025 concernant la présence éventuelle de vestiges au sein de la zone d'implantation potentielle du projet. Dans sa réponse en date du 01/08/2025 et présentée en Annexe n° 1, le SRA précise que *« la présence de nombreuses églises dans le secteur, comme celles de Saint-Vincent d'Auriac, de Sainte-Cécile ou de Saint-Caprais d'Aurignac, ou encore d'un indice de motte cadastrale au sud-ouest de la ZIP plaident en faveur d'une occupation du secteur à l'époque médiévale. De plus, l'emprise de la ZIP n'a pas à ce jour fait l'objet d'investigations archéologiques. Par conséquent, la présence de vestiges conservés dans le sous-sol reste une éventualité ».*

Le SRA ne peut cependant pas se prononcer sur la nécessité d'une prescription de diagnostic archéologique sans un dossier complet. A réception du dossier de demande d'autorisation d'urbanisme relatif à ce projet, le SRA pourra examiner l'ensemble des documents afin d'apprécier la nature et les impacts des travaux et déterminera si ces derniers sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique et donnera lieu, si c'est le cas, à une prescription archéologique.

En application de ***l'article L. 522-4 du Code du Patrimoine, hors des zones archéologiques définies****, la maîtrise d'ouvrage qui projette un aménagement peut « saisir l'Etat afin qu'il* ***examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions de diagnostic archéologique. A défaut de réponse dans un délai de deux mois ou en cas de réponse négative, l'Etat est réputé renoncer, pendant une durée de cinq ans, à prescrire un diagnostic, sauf modification substantielle du projet ou des connaissances archéologiques de l'Etat sur le territoire de la commune.***

Si l'Etat a fait connaître la nécessité d'un diagnostic, l'aménageur peut en demander la réalisation anticipée par l'établissement public institué par l'article L. 523-1 ou un service territorial. Dans ce cas, il est redevable de la redevance prévue à l'article L. 524-2.

- ➔ Le monument historique le plus proche se situe à environ 3 km à l'est de la ZIP. Il s'agit de l' « *Ancienne ferme de Ratelle* ».
- ➔ Aucun site inscrit ou classé ne se superpose à la ZIP. En effet, aucun site n'est recensé au sein des aires d'étude paysagères.
- ➔ Chaque aire d'étude paysagère est riche en points de vue remarquables et éléments dits du « petit patrimoine ». De nombreuses constructions vernaculaires sont témoins d'une histoire humaine riche.
- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas recensée comme *« zone de présomptions de prescriptions archéologiques »* (ZPPA).
- ➔ Le SRA se prononcera sur la nécessité d'une prescription archéologique lorsque le dossier complet de demande d'autorisation d'urbanisme lui sera fourni.

Eléments patrimoniaux

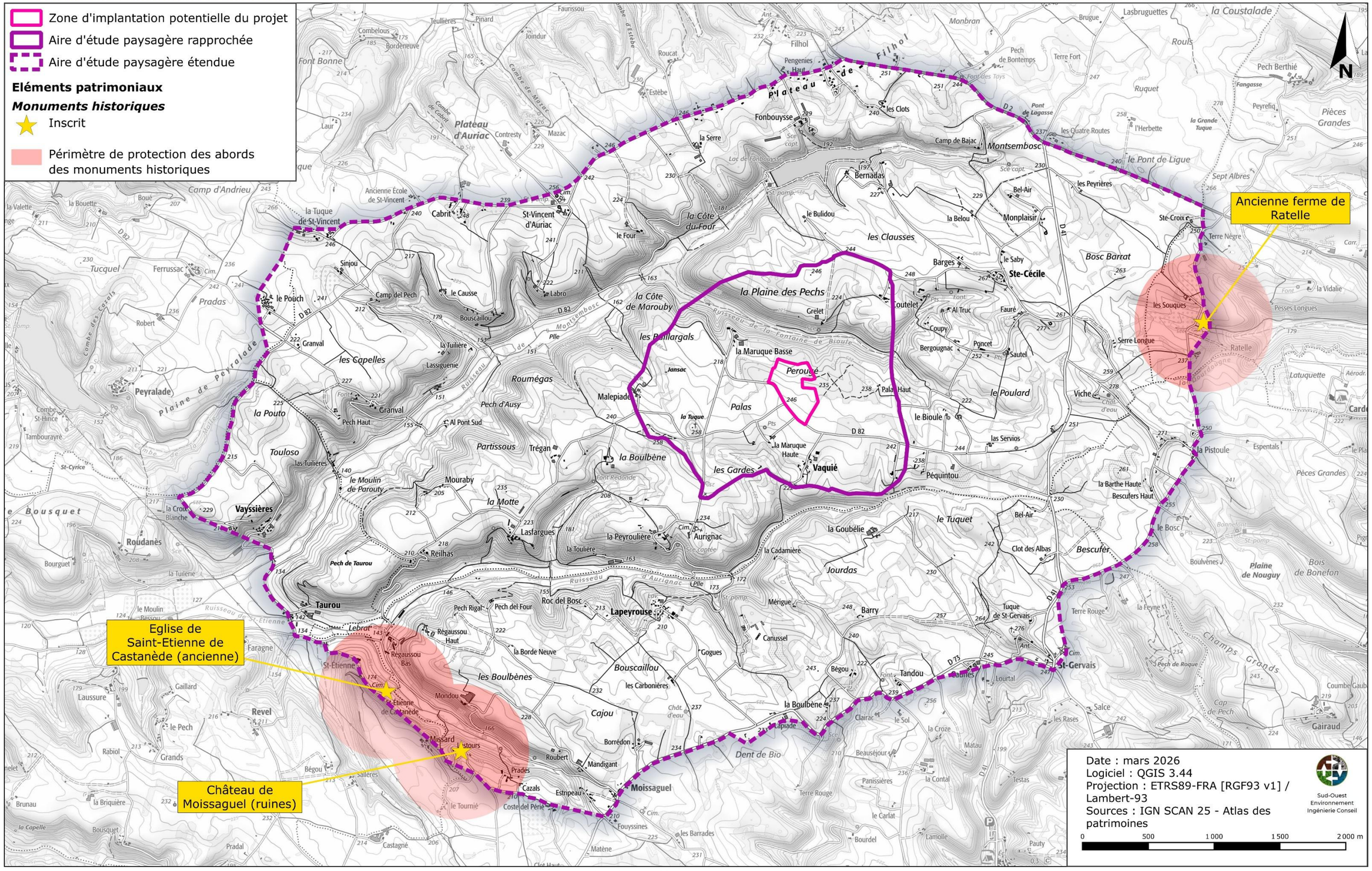


Planche 7. Eléments patrimoniaux

3.1.1.4. Promenade au cœur de l'aire d'étude paysagère rapprochée

Les perceptions paysagères des abords immédiats du site sont en partie conditionnées par les éléments structurants du territoire local, évoqués précédemment.

Les éléments fondateurs à l'échelle de l'aire d'étude paysagère rapprochée sont les suivants :

- La topographie : la ZIP se situe sur le plateau d'un coteau en rive gauche du ruisseau de la Fontaine de Bioule ;
- L'hydrographie : un réseau hydrographique marqué essentiellement par la présence du ruisseau de la Fontaine de Bioule qui s'écoule au nord du plateau sur lequel se trouve la ZIP.
- La couverture végétale : Elle est ici majoritairement représentée par des boisements sur les pentes en bordure nord du plateau abritant la ZIP, moins propices aux grandes cultures. Sur le plateau en lui-même, quelques boisements ouverts font cependant office d'estives ou de maillage bocager. De manière générale, le plateau est plutôt concerné par des cultures d'oléoprotéagineux ou fourragères ou encore des prairies. Enfin, la ripisylve de la Petite Séoune permet de repérer cette dernière dans le paysage ;
- Empreinte agricole : la présence de prairies, de cultures fourragères et de cultures d'oléoprotéagineux, marque l'aire d'étude paysagère rapprochée. Cet endroit du plateau se démarque du reste ou les cultures fourragères sont sur-représentées.
- Infrastructures et transports : La RD 82 est l'axe de déplacement majeur qui borde directement la ZIP au sud et circule du nord-ouest vers le sud-est. Quelques voies de desserte locales menant aux lieux-dits habités et chemins agricoles du secteur sont également présentes ;
- Plusieurs lieux-dits et habitations, notamment « *Les Saberniques* » et « *La Maruque Haute* », situées à proximité sud de la ZIP.

L'ambiance paysagère de l'aire d'étude paysagère rapprochée est caractéristique du Pays de Serres.

➔ L'aire d'étude paysagère rapprochée est composée d'un boisement principal marquant le versant nord en bordure du plateau où se trouve la ZIP. Des parcelles agricoles ou des praires installées sur le plateau ou en fond de vallées caractérisent également l'aire d'étude.
➔ Plusieurs lieux-dits habités et exploitations agricoles se situent dans l'aire d'étude paysagère rapprochée.

Aire d'étude paysagère rapprochée

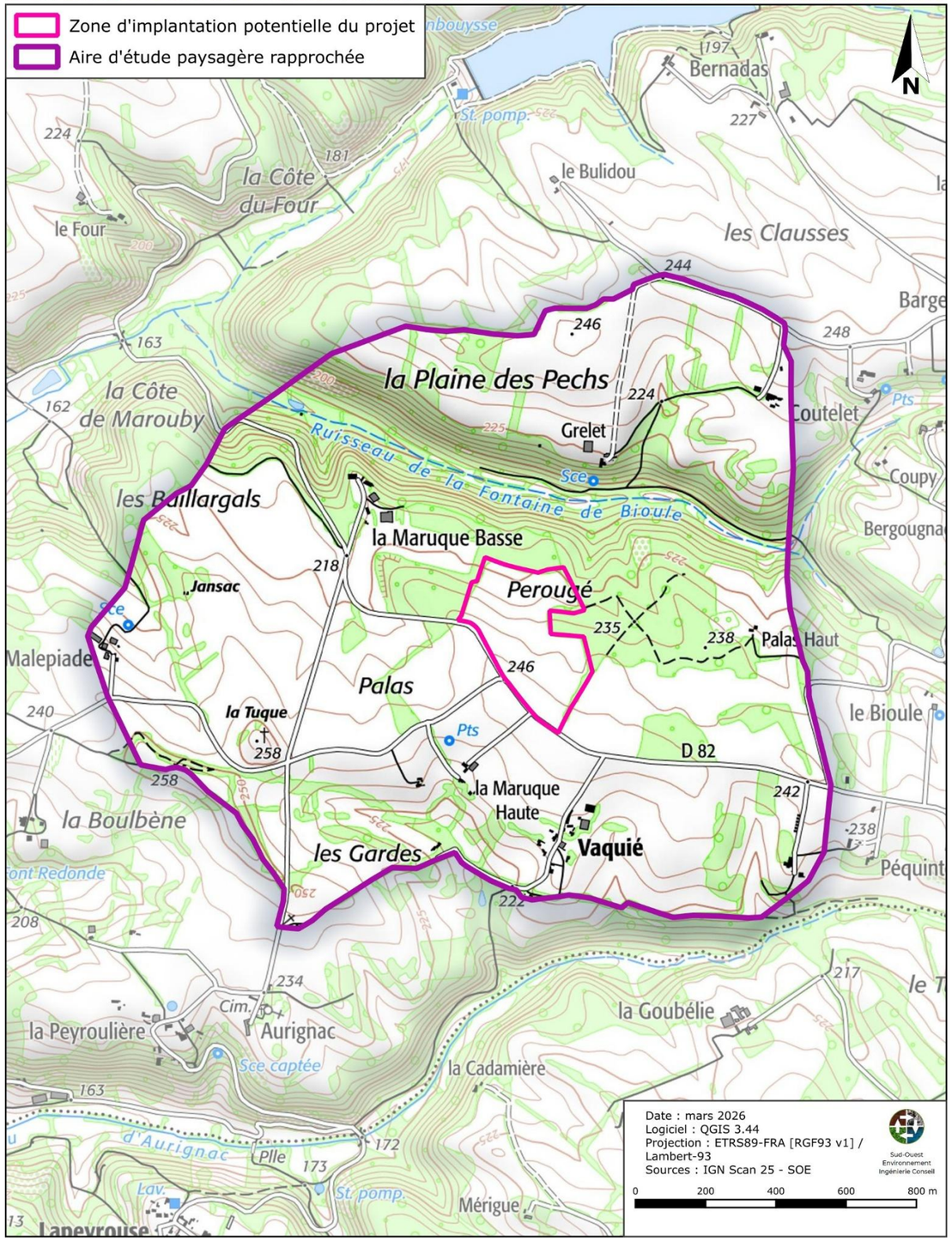


Planche 8. Aire d'étude paysagère rapprochée

3.1.2. Perceptions du site dans son environnement

La visibilité se définit dès lors qu'un observateur a la possibilité de voir tout ou une partie de la zone d'implantation potentielle du projet depuis un espace donné.

Les diverses perceptions du site dans leur environnement sont analysées à travers les notions d'intervisibilité et de covisibilité effective ou probable à certaines périodes de l'année. Les sensibilités paysagères liées à la localisation de la zone d'implantation potentielle du projet sont rendues au travers de points de vue qui illustrent au mieux l'œil humain[2]. Cette sensibilité se définit en fonction de l'ouverture visuelle autour d'un lieu donné ou d'un monument et se réduit avec la distance.

La perception visuelle d'un site dépend de différents paramètres : la distance entre l'observateur et la zone d'implantation potentielle ; la présence d'obstacle ou de masques visuels entre l'observateur et la zone d'implantation potentielle (relief, couvert végétal, boisements, bâti, etc.).

L'inventaire des enjeux et l'analyse de leurs sensibilités, repris dans une carte de synthèse, constituent une base pour la définition des grandes orientations d'aménagement qui guideront l'élaboration du projet et le choix des points de vue des photomontages.

Intervisibilité

Le terme *d'« intervisibilité »* ou *« champ de visibilité »* est utilisé lorsque la zone d'implantation potentielle du projet est visible depuis un lieu et inversement lorsque ce lieu est visible depuis la ZIP. Le terme d'*« intervisibilité »* s'applique au cas général de visibilité entre un projet et un élément particulier du paysage présentant un enjeu (habitation, routes, chemins de randonnée, lieu touristique, point de vue remarquable…). Par conséquent la notion d'*« intervisibilité »* s'applique lorsque :

- le projet est visible depuis un lieu particulier de l'aire d'étude paysagère,
- un lieu particulier de l'aire d'étude paysagère est visible depuis le projet,
- un élément particulier du paysage présentant un enjeu (habitations, chemins de randonnée, lieu touristique…) et le projet peuvent être visible simultanément, depuis un tiers lieu dans le même champ de vision (cet aspect de visibilité est étudié uniquement à travers la notion de covisibilité des éléments de patrimoine architectural ou paysager et depuis des points de vue remarquables où nous utiliserons la notion d'intervisibilité remarquable).

Covisibilité

La notion de *« covisibilité »* désigne deux éléments mis en relation par un même regard (l'un étant visible à partir de l'autre, ou les deux pouvant être embrassés par un même regard). **Les covisibilités sont ici étudiées dans le cadre de l'analyse des perceptions visuelles concernant les monuments historiques uniquement.**
On parle donc de *« covisibilité »* lorsque le projet est visible depuis un monument historique ou en même temps depuis un troisième point[3].

Par ailleurs, à l'intérieur du rayon de 500 m formant le périmètre de protection des abords du monument historique, il existe une notion de *« covisibilité »* entre les travaux/le projet entrepris et le monument (selon l'Association Nationale des Architectes des Bâtiments de France). *« Cette covisibilité est à l'appréciation de l'architecte des bâtiments de France. La covisibilité s'apprécie à l'œil nu, depuis le monument, depuis les travaux, ou depuis un point quelconque de l'espace public (A l'intérieur ou à l'extérieur du rayon de 500 m) où le monument et les travaux sont visibles ensemble ».*

Ainsi, seuls les projets situés au sein du périmètre de protection des abords d'un monument historique étant soumis à une servitude engageant un avis administratif à valeur juridique, les covisibilités avec les monuments ne seront étudiées que dans ce cas précis. Par covisibilités sont entendues comme indiqué précédemment, les visibilités du projet depuis le monument, du monument depuis le projet et les visibilités des deux entités simultanément depuis un tiers lieu de l'espace public.

Lorsque le projet sera situé au-delà de ce périmètre de protection (soit au-delà de 500 m en l'absence de périmètre délimité), seules des intervisibilités seront étudiées. Ainsi, si le monument est visible depuis le projet, alors uniquement la réciprocité sera vérifiée et retranscrite dans cette étude.

Le terme « d'intervisibilité » sera donc privilégié dans le reste du document lorsque le projet n'est pas situé (en totalité ou en partie) au sein des abords du monument historique concerné par les visibilités.

Visibilités théoriques depuis la zone d'implantation potentielle du projet

Les parties précédentes ont permis de repérer au sein des aires d'étude paysagères les lieux d'habitations ou d'usage régulier, le patrimoine historique et les sites remarquables ou protégés.

La carte des visibilités théoriques depuis la zone d'implantation potentielle du projet est réalisée uniquement à partir de la topographie du secteur (modèle naturel de terrain) et en simulant une hauteur d'homme depuis la ZIP. Les zones n'offrant aucune perception possible sur le secteur sont incolores et seules les zones de visibilités théoriques sur le seul critère du relief apparaissent de couleur jaune-orange. Elle permet d'encadrer et de préparer la première approche paysagère réalisée lors de la visite de terrain, soit repérer les lieux de vie visibles depuis la ZIP.

Les visibilités depuis la zone d'implantation potentielle sont également conditionnées par la présence d'écrans de végétation (bocage, bosquet, forêt) ou d'écrans bâtis (hangars, habitats). Les perceptions effectives du territoire sont donc analysées sur le terrain et ne sont pas précisées dans cette partie.

La cartographie des intervisibilités théoriques présentée ci-après révèle de nombreuses intervisibilités potentielles réparties sur l'ensemble des aires d'études paysagères. Cette répartition des visibilités est caractéristique d'un milieu de vallées et de coteaux où la vallée et le flanc des coteaux opposés sont majoritairement exposés.

L'analyse des perceptions du secteur en direction de la ZIP découle strictement des lieux de vie et voiries identifiés depuis le site étudié.

[2] Le champ de vision binoculaire humain d'environ 120°
[3] Selon l'arrêt du 5 juin 2020 (n°431994), *« Ne peuvent être délivrés qu'avec l'accord de l'architecte des Bâtiments de France les permis de construire portant sur des immeubles situés, en l'absence de périmètre délimité, à moins de cinq cents mètres d'un édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques, s'ils sont visibles à l'œil nu de cet édifice ou en même temps que lui depuis un lieu normalement accessible au public, y compris lorsque ce lieu est situé en dehors du périmètre de cinq cents mètres entourant l'édifice en cause »*

Visibilités théoriques depuis la ZIP

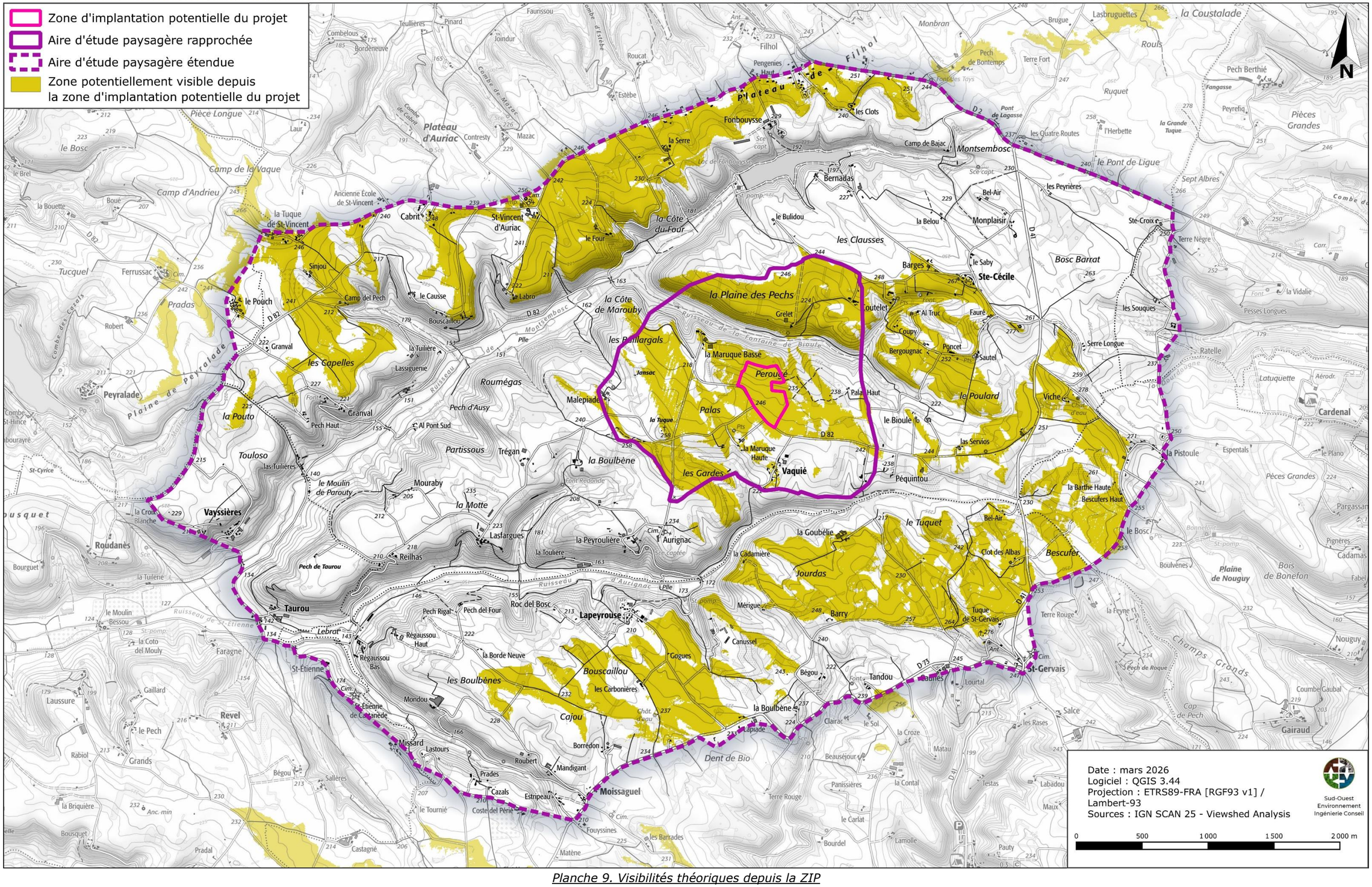


Planche 9. Visibilités théoriques depuis la ZIP

3.1.2.1. Sensibilités visuelles et perceptions du site

Les sensibilités visuelles de la zone d'étude s'organisent en fonction de la topographie, de la végétation et de l'aménagement du territoire (urbanisation).

La variation saisonnière de l'importance du feuillage du couvert végétal entraîne une possible modification des perceptions visuelles. Les aléas des activités agricoles (entretenant un lien étroit avec les variations saisonnières) sont également un facteur de modification des perceptions visuelles. La nature, le stade de maturité et la récolte entraînant l'ouverture ou la fermeture des perceptions par endroits.

- Visibilités depuis la ZIP :

La visite de terrain, réalisée le 04/08/2025, a permis de recenser plusieurs visibilités s'étendant sur le coteau de la ZIP, sur le coteau en rive droite du ruisseau de Montsembosc et marginalement sur le coteau en rive gauche du ruisseau d'Aurignac. Les plus significatives restent néanmoins celles observées aux abords de la zone d'implantation potentielle du projet.

- Secteurs de la ZIP visibles depuis les lieux de vie identifiés :

Lors de la visiter de terrain, réalisée le 04/08/2025, les perceptions constatées depuis les abords immédiats de la ZIP concernent une large portion de cette dernière, notamment depuis une voirie longeant toute la bordure sud. Au contraire, les perceptions constatées depuis des endroits éloignés concernent généralement les points les plus hauts, avec des visibilités réduites en lisière depuis le sud ou plus étendues face au versant depuis le nord.

3.1.2.1.1. Perceptions visuelles depuis la zone d'implantation potentielle du projet

Depuis la zone d'implantation potentielle du projet, en raison de la topographie et de l'écran végétal, les visibilités s'étendent principalement vers ses abords directs et le nord-ouest, puis vers le sud, le sud-est et le nord-est minoritairement.

On distingue :

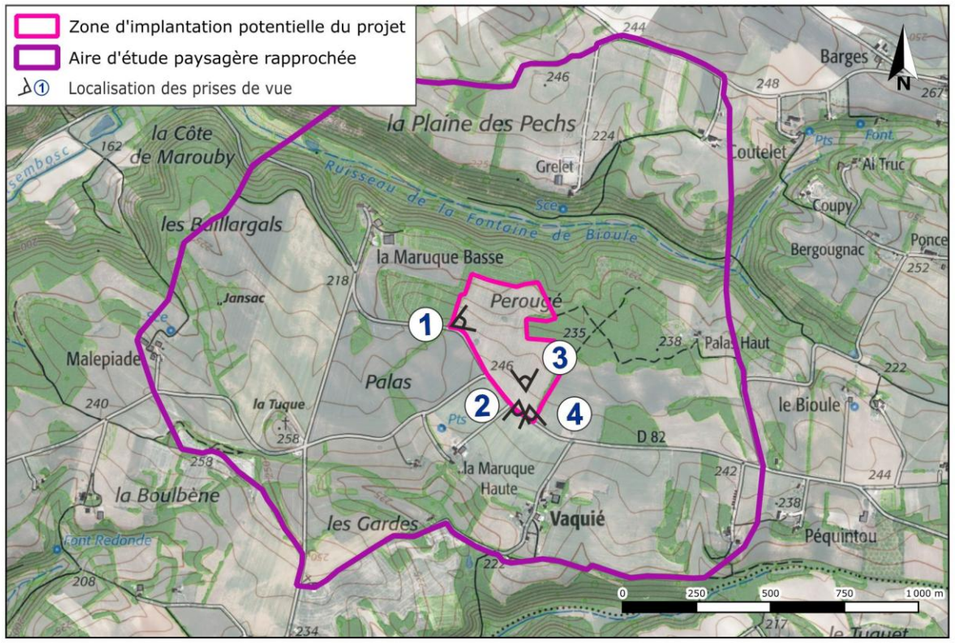
- En direction du nord-ouest :
  - L'habitation du lieu-dit « *La Maruque Basse* » ;
  - L'habitation du lieu-dit « *Les Sabarniques* » ;
  - Une habitation au nord-ouest du lieu-dit « *La Serre* » ;
  - L'habitation du lieu-dit « *Camp de Lanne* » ;
  - L'habitation à l'est du lieu-dit « *Camp de Lanne* » ;
  - Des habitations du lieu-dit « *Saint-Vincent d'Auriac* » ;
  - Des habitations du lieu-dit « *Cabrit* » ;
  - Une habitation du lieu-dit « *Las Bouygues* » ;
  - Des habitations du lieu-dit « *La Tuque de Saint-Vincent* » ;
  - La route de Saint-Vincent (support du circuit de promenade et de randonnée PR 4 « Prézan Ladournie ») ;
  - Le chemin de Labro.

- En direction du sud :
  - L'habitation du lieu-dit « *La Maruque Haute* » ;
  - Les habitations du lieu-dit « *Vaquié* » ;
  - La RD 82 ;
  - La route de Reilhas ;
  - La route d'Aurignac ;
  - Le chemin de Vacquié ;
  - Le chemin de la Maruque ;
  - L'habitation du lieu-dit « *Les Carbonières* » ;
  - L'habitation du lieu-dit « *Gogues* » ;
  - La route de Lapeyrouse ;
  - Chemin Les Carbonières.

- En direction du sud-est :
  - Une habitation au sud-ouest du lieu-dit « *Tuque de Saint-Gervais* ».

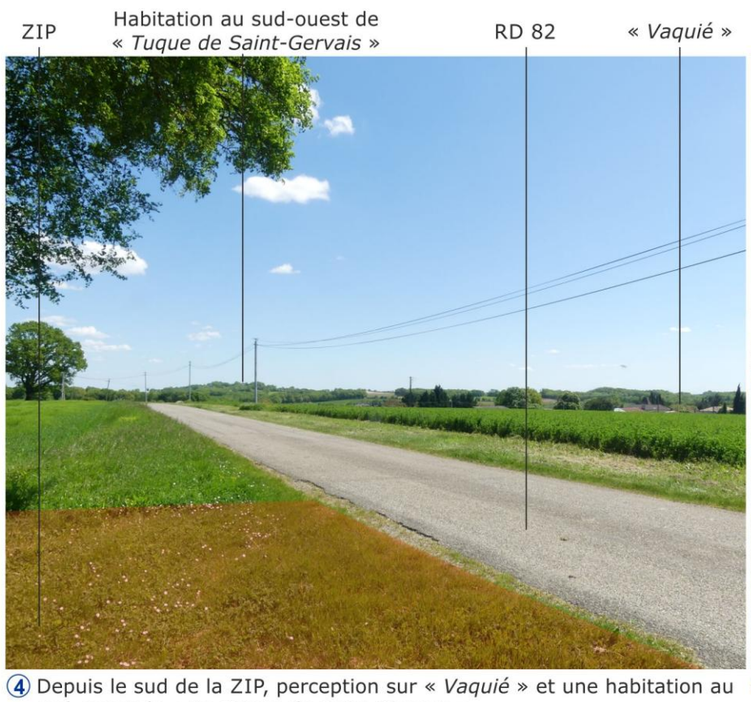
- En direction du nord-est :
  - Des habitations du lieu-dit « *Poncet* » ;
  - L'habitation du lieu-dit « *Sautel* » ;
  - Une habitation du lieu-dit « *Sainte-Cécile* » ;
  - Une habitation du lieu-dit « *Coutelet* » ;
  - La Route du Poncet ;
  - Le chemin du Bulidou.

Perceptions visuelles depuis la zone d'implantation potentielle du projet

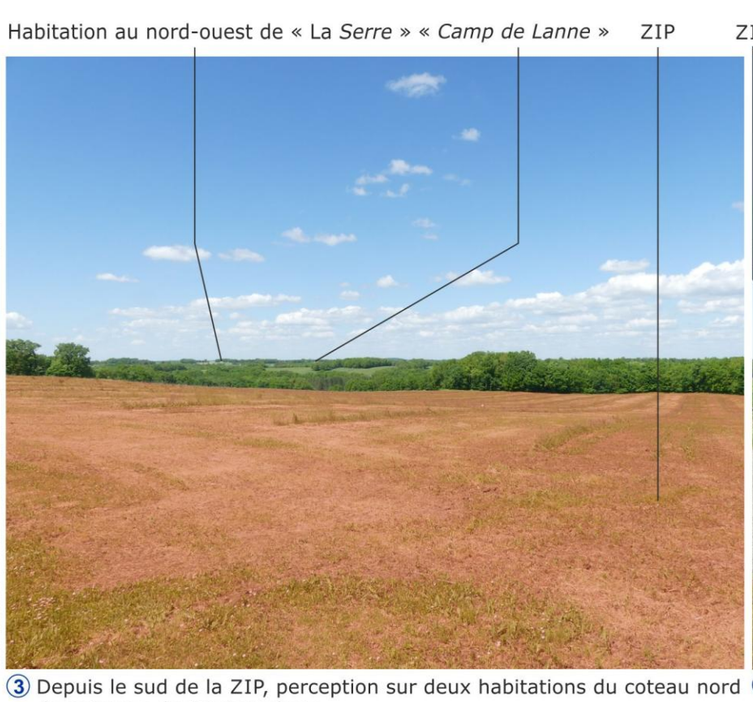




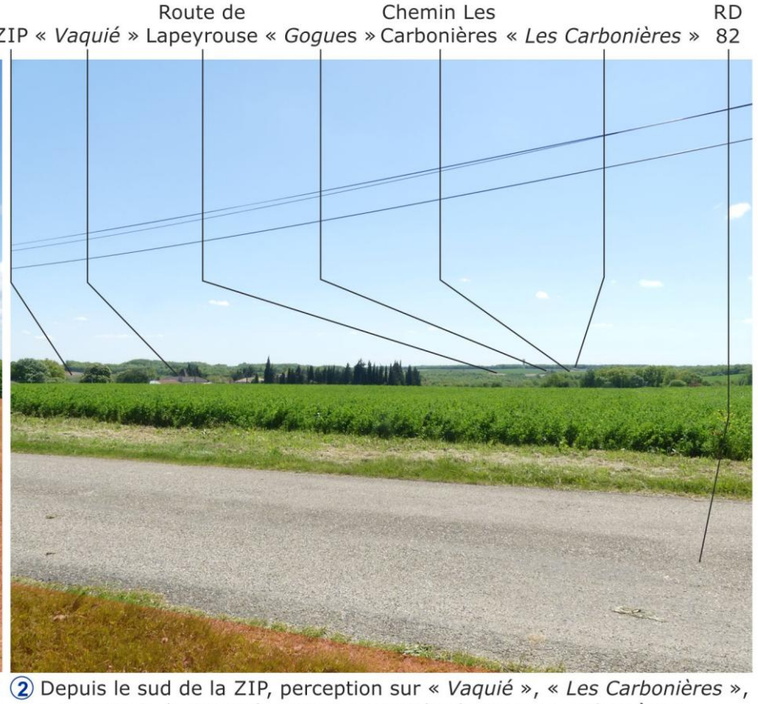
① Depuis le sud-ouest de la ZIP, perceptions sur le coteau en rive droite du ruisseau de la Fontaine de Bioule et sur ses différents lieux-dits



④ Depuis le sud de la ZIP, perception sur « *Vaquié* » et une habitation au sud-ouest de « *La Tuque de Saint-Gervais* »



③ Depuis le sud de la ZIP, perception sur deux habitations du coteau nord du ruisseau du Montsembosc



② Depuis le sud de la ZIP, perception sur « *Vaquié* », « *Les Carbonières* », « *Gogues* », la route de Lapeyrouse et le chemin Les carbonières

Planche 10. Perceptions visuelles depuis la ZIP

3.1.2.1.2. Perceptions depuis les aires d'études paysagères

Bien qu'étant nombreuses, les perceptions visuelles depuis le secteur d'étude et en particulier depuis l'aire d'étude paysagère étendue sont partielles et concernent le plus souvent les points hauts de la zone d'implantation potentielle du projet au sud, le long de la RD 82 en ligne de crête. La zone d'implantation potentielle du projet étant en effet située sur un versant orienté du sud vers le nord, seules les perceptions immédiates depuis la ligne de crête au sud et depuis les coteaux nord permettent des visibilités étendues. Depuis les autres secteurs, les visibilités se font sur la lisière sud principalement et notamment depuis le versant opposé au sein de l'aire d'étude rapprochée où les visibilités se font en contre-bas.
En raison de la topographie et de l'écran végétal ou bâti du secteur étudié, aucune perception visuelle de la ZIP n'est possible depuis les éléments patrimoniaux du secteur (petit patrimoine, monuments historiques ou sites inscrits ou classés). Deux circuits de promenades et de randonnées passent sur de courtes portions en limite de l'aire d'étude étendue
Les deux circuits de Promenades et de Randonnées recensés dans le secteur : le PR4 « Les vestiges de Sept Albres » à Belvèze et le PR4 « Prézan Ladournie » à Montaigu-de-Quercy passent succinctement en limite de l'aire d'étude étendue, respectivement à l'est et au nord-ouest. Le PR 4 « Prézan Ladournie » emprunte la Route de Saint-Vincent sur une portion d'environ 500 m concernée exclusivement et en totalité par des intervisibilités avec la ZIP.

Ainsi, certaines visibilités au sein de l'aire d'étude paysagère étendue sont présentées au sein de la Planche 11 en page 27 et concernent les points de vue suivants :

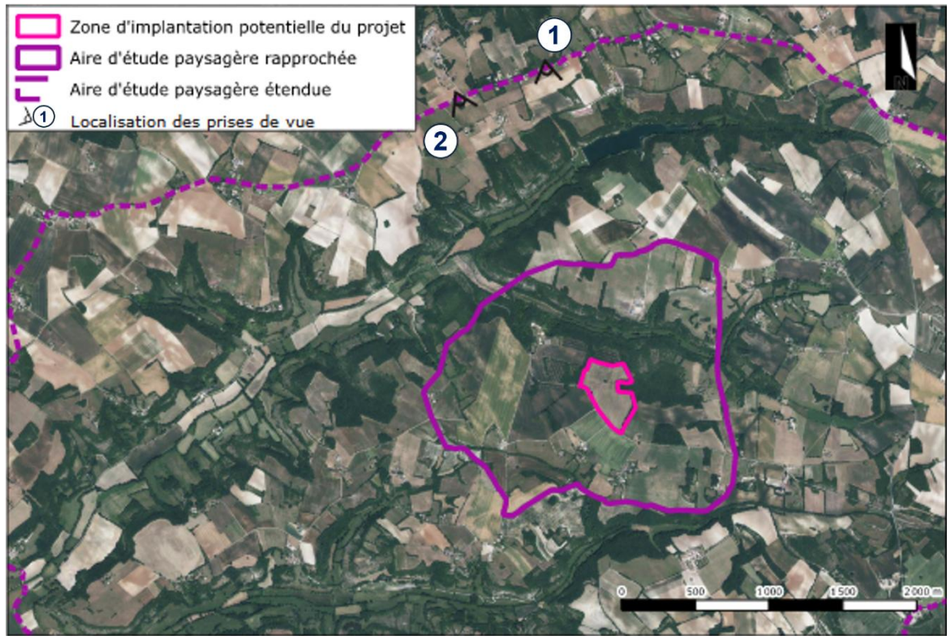
- Depuis la Route de Saint-Vincent au niveau du lieu-dit « *Camp de Lanne* » (photo 1) ;
- Depuis la Route de Saint Vincent au niveau de l'habitation au nord-ouest de « *La Serre* » au niveau d'une portion de voirie concernée par le passage du circuit de Promenades et de Randonnées PR4 « Prézan Ladournie » (photo 2).

Certaines visibilités depuis l'aire d'étude paysagère rapprochée sont présentées au sein de la Planche 12 en page 28 et concernent les points de vue suivants :

- Depuis la Route de Reilhas (VC 12) (Photo 1) ;
- Depuis l'entrée du chemin du lieu-dit « *La Maruque Haute* » à l'intersection avec la RD 82 (Photo 2) ;
- Depuis la RD 82 à l'angle ouest de la ZIP (Photo 3).

Ces planches cartographiques permettent d'illustrer les dynamiques et sensibilités visuelles au sein de chaque aire d'étude sans toutefois présenter un recensement exhaustif de tous les points de vue.

Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère étendue



Zoom 1

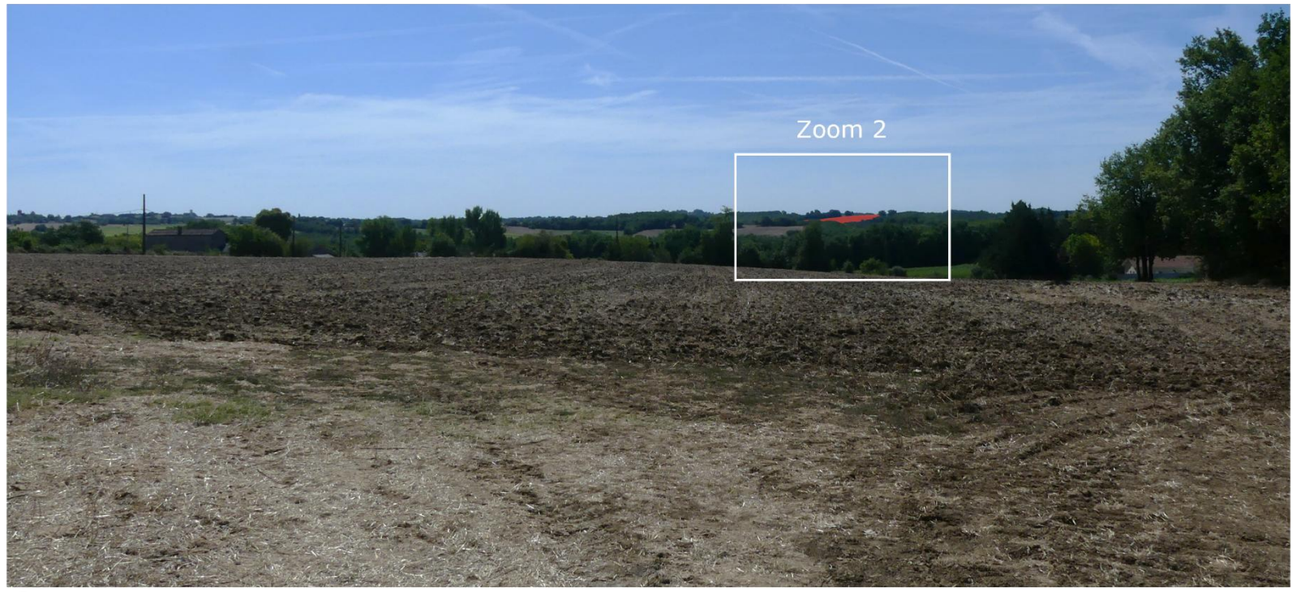


Zoom 2





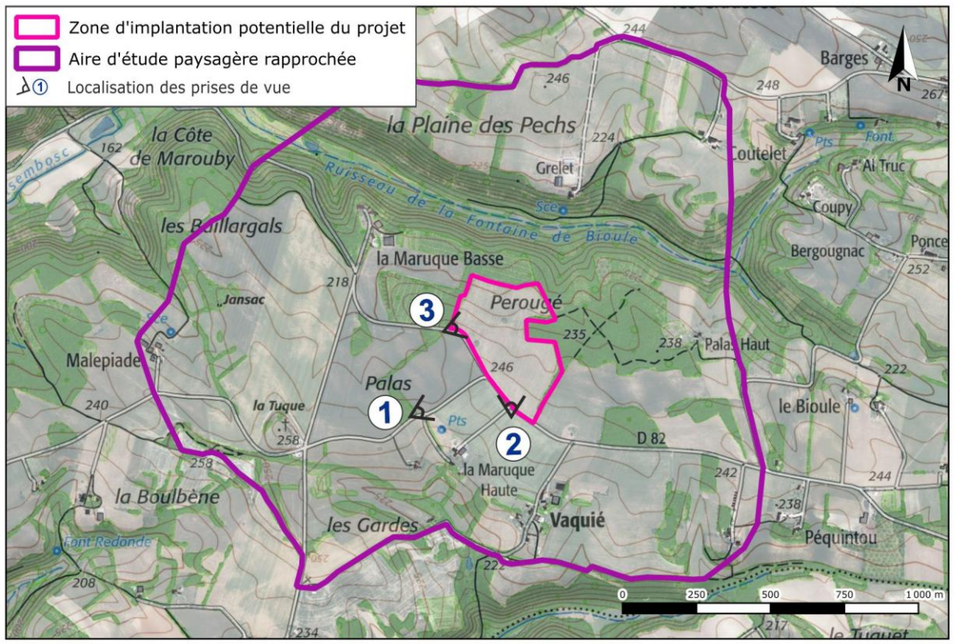
① Perception sur la ZIP depuis la Route de Saint-Vincent au niveau du lieu-dit « *Camp de Lanne* »



② Perception sur la ZIP depuis la route de Saint-Vincent au niveau de l'habitation au nord-ouest de « *La Serre* »

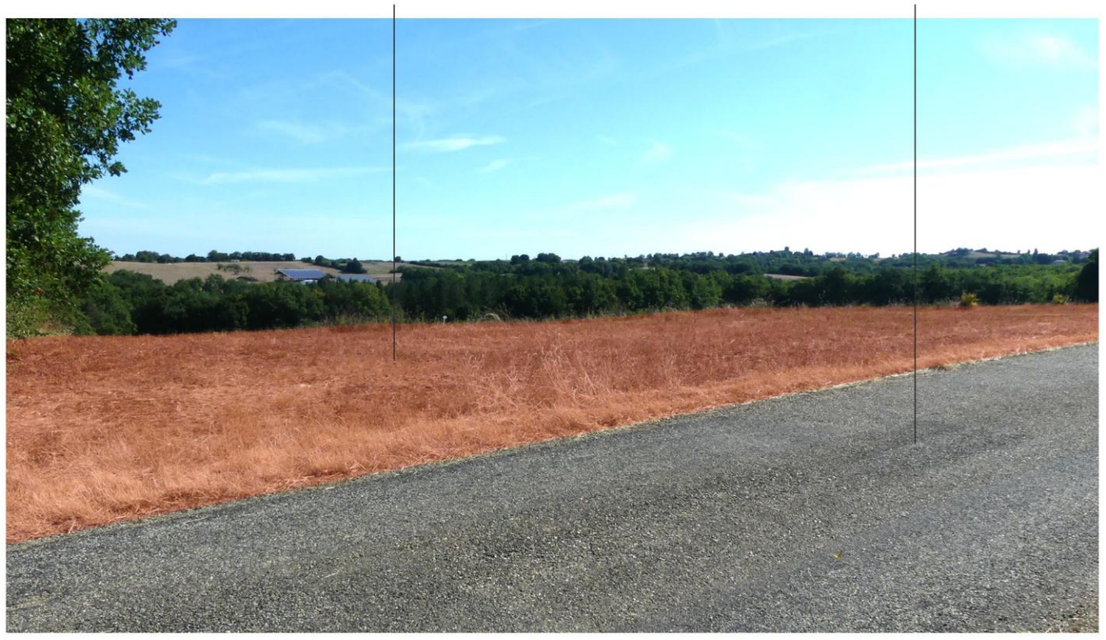
Planche 11. Perceptions depuis l'aire d'étude paysagère étendue

Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère rapprochée





① Depuis la route de Reilhas, perception sur la bordure sud de la ZIP longée par la RD 82



③ Depuis la RD 82 au niveau de l'orée du boisement, perception sur la ZIP



② Depuis l'intersection entre le chemin d'accès à « *La Maruque Haute* », et la RD 82, perception sur la ZIP

Planche 12. Perceptions depuis l'aire d'étude paysagère rapprochée

3.1.2.1.3. Synthèse des enjeux visuels pressentis

D'après les intervisibilités théoriques et les points de vue présentés, les sensibilités visuelles pressenties ont été attribués à chaque lieu de perception théorique identifié. Ils prennent en compte la distance à la zone d'implantation potentielle du projet (note comprise de 0 à 6), la fréquentation (note de 0 à 3), le type de vue : en contrebas, rasante, surplombante (note de 1 à 3), la valeur patrimoniale (note de 0 à 2) et la perception dynamique (note de 0 à -2). Une *« note expert »* permettant de nuancer le score initial en fonction du ressenti paysager vient compléter la détermination de l'enjeu (note de -2 à 2).

Note d'enjeux	Note
Nul	0
Très faible	1 à 3
Faible	4 à 5
Modéré	6 à 7
Fort	8 à 10
Très fort	>10

A noter que :

- ***ces perceptions sont théoriques et seraient à confirmer via une analyse terrain plus poussée.***
- ***Aucune visibilité en dehors du secteur étudié n'a été observée lors de la visite terrain.***

Echelle d'enjeu :

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau 5. Synthèse des enjeux visuels

Aire d'étude	Thème	Enjeux
Aire d'étude paysagère étendue	Voiries	**Route de Saint-Vincent (support du circuit de petite randonnée PR4 « Prézan Ladournie »)**
		Chemin de Labro
		Route de Lapeyrouse
		Chemin Les Carbonières
		Chemin du Bulidou
		Route du Poncet
	Habitations	**Une habitation du lieu-dit « *Les Carbonières* »**
		Une habitation du lieu-dit « *Gogues* »
		L'habitation au sud-ouest du lieu-dit « *Tuque de Saint-Gervais* »
		L'habitation au nord-ouest du lieu-dit « La Serre »
		Une Habitation du lieu-dit « *Camp de Lanne* »
		L'habitation à l'est du lieu-dit « *Camp de Lanne* »
		Le lieu-dit « *Poncet* »
		Le lieu-dit « *Sautel* »
		Le lieu-dit « *Coutelet* »
		Le lieu-dit « la *Tuque de Saint-Vincent* »
		Une habitation du lieu-dit « *Las Bouygues* »
		Le lieu-dit « *Cabrit* »
		Le lieu-dit « *Saint-Vincent d'Auriac* »
		Le lieu-dit « *Sainte-Cécile* »
		Tous les autres secteurs **NULS**
	Patrimoine et sites remarquables	**Circuit de Promenades et de Randonnées PR4 « Prézan Ladournie » (portion d'environ 500 m)**
Aire d'étude paysagère rapprochée	Voiries	**RD 82 (MODÉRÉS à FORTS)**
		Route de Reilhas (TRES FAIBLES et FORTS ponctuellement à l'intersection avec la RD 82)
		Chemin d'accès au lieu-dit « la Maruque Haute » (TRES FAIBLES et FORTS ponctuellement à l'intersection avec la RD 82)
		Route d'Aurignac ponctuellement à l'intersection avec la Route de Reilhas
		Chemin de Vacquié
		Chemin d'accès au lieu-dit « *Les Sabarniques* »
	Habitations	**Les habitations du lieu-dit « *La Maruque Haute* »**
		L'habitation du lieu-dit « *Les Sabarniques* »
		L'habitation du lieu-dit « *La Maruque* Basse »
		Les habitations du lieu-dit « *Vaquié* »
		Tous les autres secteurs **NULS**
	Patrimoine et sites remarquables	**NULS**

Synthèse des enjeux visuels

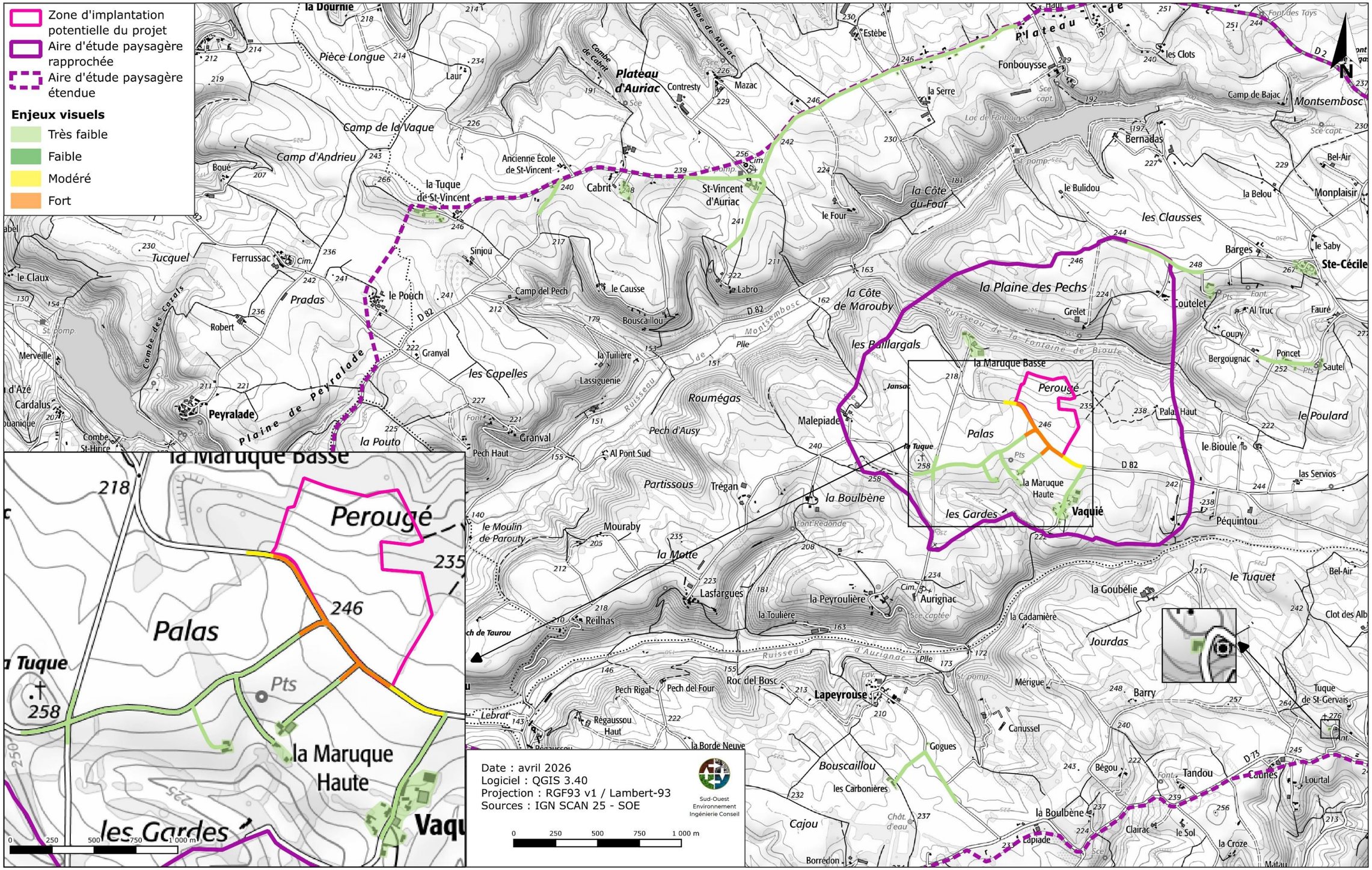


Planche 13. Synthèse des enjeux visuels

3.1.3. Conclusions du diagnostic paysager

Les paysages du Quercy blanc et Pays de Serres sont des paysages remarquables par leur singularité qui découle principalement de leur géologie calcaire. Les plateaux ont été découpés au fil du temps par les différents cours d'eau qui affluent vers les ruisseaux et rivières principaux en fond de vallées, façonnant ainsi des coteaux aux formes s'apparentant à des serres. Les villages et hameaux s'installent alors sur les butes calcaires en utilisant les matériaux du sous-sol, les rendant ainsi visibles de très loin grâce à leur couleur blanche éclatante.

La qualité des paysages du Quercy blanc et Pays de Serres est donc reconnue par les populations et plébiscitée par les touristes qui profitent d'un patrimoine riche et diversifié, abritant de nombreux monuments historiques ou sites inscrits, valorisés par des itinéraires de randonnées ou des points de vue qui participent également à la découverte et à la renommée de ce territoire en le traversant et en mettant en valeur son patrimoine.

A l'échelle de la zone d'implantation potentielle du projet et ses abords, la qualité des paysages perçus par les usagers du territoire s'apprécie au regard :

- D'une topographie de plateaux calcaires et de vallées singulière ;
- D'une identité agricole marquée et représentative de de l'histoire agraire du territoire avec un agrandissement des parcelles cultivées où sont produites des légumineuses et la présence de prairies occupées par des bovins ;
- Des voiries en bordure de la ZIP qui représentent un potentiel pour la promenade, notamment pour les vélos du secteur ;
- Les habitations à proximité directe de la ZIP en pierres calcaires, typiques du bâti traditionnel local.

Les parcelles du projet et leurs abords présentent **une sensibilité paysagère MODÉRÉE**.

Le site reste toutefois **très faiblement** exposé à des visibilités, avec des enjeux visuels modérés à forts retrouvés **ponctuellement** à proximité immédiate, depuis une voirie dont les perceptions sont dynamiques. Le reste des perceptions présente des enjeux très faible, disséminés au sein de l'aire d'étude paysagère étendue, à distance sur les hauteurs des coteaux opposés à la ZIP, et au sein de l'aire d'étude rapprochée, majoritairement au sud sur le versant opposé avec des visibilités en contre-bas ne dévoilant que les lisières du site.

Tableau 6. Conclusions - volet paysager

Paysage			
Contexte paysager		Modéré	La qualité des paysages du Quercy blanc et Pays de Serres est reconnue par les populations et plébiscitée par les touristes qui profitent d'un patrimoine riche et diversifié, abritant de nombreux monuments historiques ou sites inscrits, valorisés par des itinéraires de randonnées ou des points de vue. Les parcelles du projet et leurs abords présentent une sensibilité paysagère MODÉRÉE.
Patrimoine culturel et archéologique		Très faible	Le monument historique le plus proche se situe à environ 3 km à l'est de la ZIP. Il s'agit de l' « *Ancienne ferme de Ratelle* ». Aucun site inscrit ne se superpose à la ZIP. En effet, aucun site inscrit ne se trouve au sein des aires d'étude paysagères. Chaque aire d'étude paysagère est riche en points de vue remarquables et éléments dits du « petit patrimoine ». De nombreuses constructions vernaculaires sont témoins d'une histoire humaine riche. La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas recensée comme *« zone de présomptions de prescriptions archéologiques »* (ZPPA). Le SRA se prononcera sur la nécessité d'une prescription archéologique lorsque le dossier complet de demande d'autorisation d'urbanisme lui sera fourni.
Aire d'étude paysagère étendue	Voiries	Très faibles	Intervisibilités depuis certaines voiries dans le secteur nord-est, nord-ouest et plus rarement au sud de l'aire d'étude paysagère intermédiaire.
	Habitations	Très faibles	Intervisibilités majoritairement depuis les secteurs nord-est et nord-ouest et minoritairement depuis le secteur sud.
	Patrimoine	Très faible (circuit PR)	Aucunes covisibilité/intervisibilité concernant le patrimoine n'ont été relevées au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire. Un circuit de Promenades et de Randonnées :PR4 « Prézan Ladournie » possède des enjeux visuels très faibles sur une portion d'environ 500 m au niveau de la Route de Saint-Vincent.
Aire d'étude paysagère rapprochée	Voiries	Très Faibles à forts	Intervisibilités depuis les voiries en bordures de la ZIP.
	Habitations	Très faibles	Les habitations aux alentours directs de la ZIP possèdent des intervisibilités partielles avec celle-ci.
	Patrimoine	Nuls	Aucune covisibilité ou intervisibilité concernant le patrimoine et le petit patrimoine n'ont été relevées au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée.

4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

4.1. Aires d'étude écologique

4.1.1. Aire d'étude éloignée

« L'aire d'étude éloignée » est la zone qui englobe tous les effets potentiels à environ 7 km autour du projet. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (Ministère de la Transition Écologique, 2020). Dans le cadre de l'étude des milieux naturels, elle permet de définir les zones remarquables présentes autour du site. C'est à cette échelle que le recueil bibliographique et l'inventaire des zonages environnementaux ont été réalisés.

4.1.2. Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée, d'environ 50 m à 1 km autour du projet permet l'analyse exhaustive de l'état initial, en particulier :

- L'inventaire des espèces animales et végétales protégées (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales …),
- La cartographie des habitats,
- L'analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique du territoire.

Ici, elle comprend les parcelles concernées par le projet, mais également la zone d'influence directe des travaux et celle des effets éloignés et induits, représentée par l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.

Cette délimitation permet de préciser les aires d'occupation des espèces et la nature de leur présence sur les terrains du projet. De même, l'occurrence des espèces à enjeux est analysée à cette échelle ce qui permet d'affiner la hiérarchisation des enjeux locaux.

Les limites ont ici été fixées en prenant en compte la topographie des terrains et le changement d'habitats de végétation. Elles concernent donc :

- Au nord, le lieu-dit « *La Maruque Basse* » ;
- À l'est, une forêt de feuillus ;
- Au sud, le lieu-dit de « *Vaquié* » ;
- À l'ouest, le lieu-dit « *Malepiade* ».

Pour faciliter la lecture de l'analyse écologique, le terme « aire d'étude » est assimilé à cette aire d'étude rapprochée.

4.1.3. Aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate concerne la zone d'étude initialement étudiée pour l'implantation des ombrières agrivoltaïques c'est-à-dire la zone d'implantation potentielle.

Le projet se situant au sud-ouest du territoire communal de Montaigu-de-Quercy, dans le département du Tarn-et-Garonne, concerne environ 10,6 ha constitués de parcelles agricoles (verger recensé au RPG 2024).

À noter que le terme « terrains étudiés » est également utilisé pour désigner cette aire d'étude immédiate.

Aire d'étude éloignée

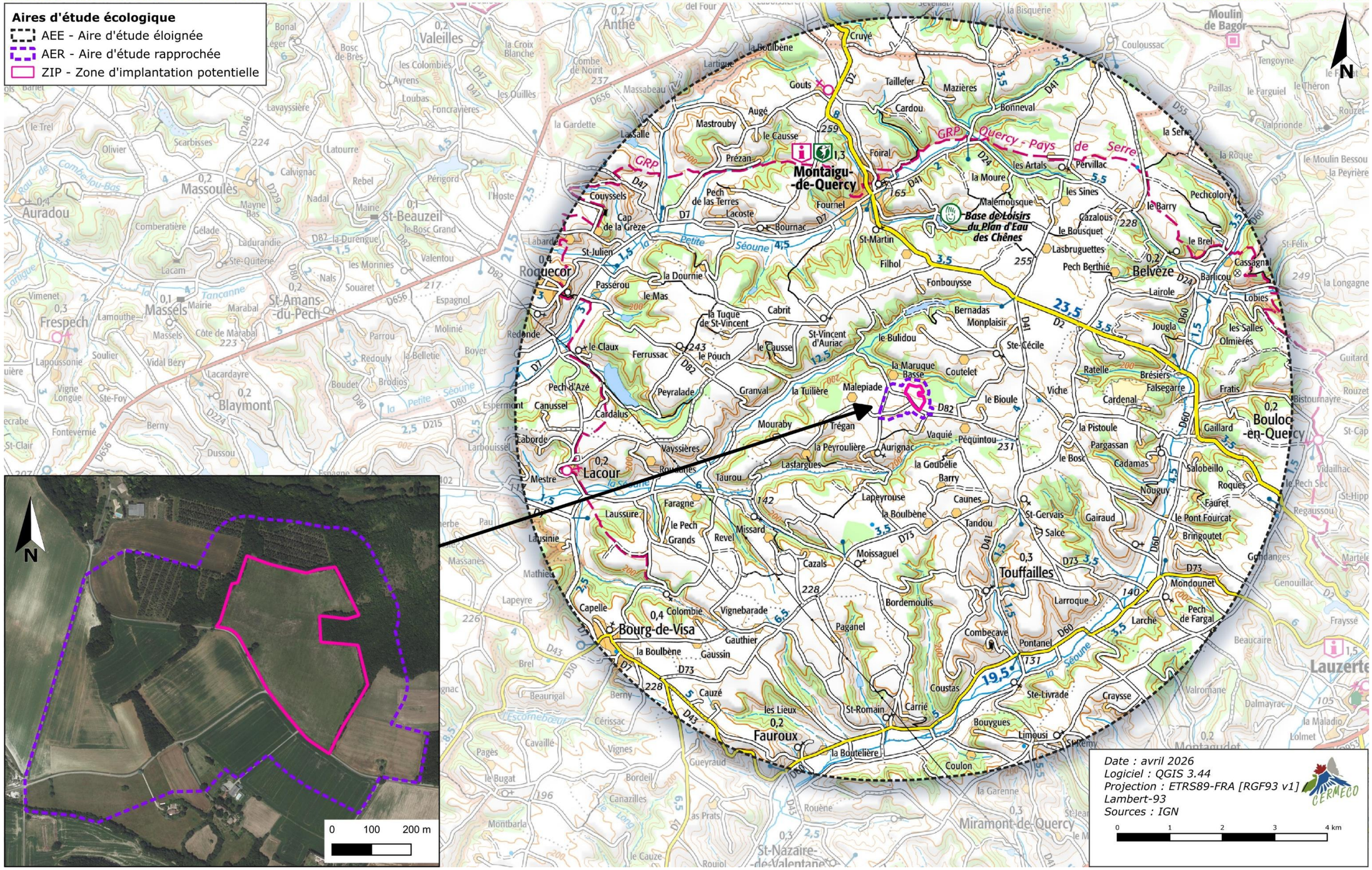


Planche 14. Aire d'étude éloignée

4.2. Analyse des données bibliographiques

4.2.1. Zonages environnementaux

Il est important de connaître la localisation des zones de fort intérêt écologique placées à proximité du projet afin de pouvoir, dans un premier temps identifier les espèces végétales ou animales sensibles potentiellement présentes sur le site et également, dans un second temps, définir les relations qui pourraient exister entre le site et les zones d'intérêt et/ou réglementées proches.

L'analyse de ces zonages environnementaux est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude écologique éloignée, soit ici dans un rayon de 7 km autour des terrains concernés par le projet.

Réseau Natura 2000

Il s'agit d'un ensemble de sites naturels désignés par leur rareté et par la biodiversité qu'ils abritent. Au travers de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats-Faune-Flore, le réseau Natura 2000 œuvre pour la préservation des espèces et des milieux naturels.

Aucun site Natura 2000 n'est recensé dans l'aire d'étude écologique éloignée.

Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour but d'améliorer la connaissance des milieux naturels pour une meilleure prise en compte des richesses de l'écosystème dans les projets d'aménagement. Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée et caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Les ZNIEFF de type II couvrent une plus grande superficie et correspondent à des espaces préservés ayant de fortes potentialités écologiques.

Quatorze ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont répertoriées dans un rayon de 7 km autour de l'aire d'étude écologique immédiate.

ZNIEFF de type I

La ZNIEFF de type I la plus proche des terrains étudiés est dénommée « *Vallons de Bioule et de Montsembosc* » (730030231) et elle borde les parties ouest et est de la parcelle « nord » de la zone d'implantation potentielle.

D'une superficie totale de 232,97 ha, cette ZNIEFF est composée de milieux boisés (essentiellement des chênaies pubescentes et des charmaies) ainsi que des pelouses sèches et des prairies de fauche bordées de haies et de murets de pierres. Plusieurs espèces de flore et de faune déterminantes sont retrouvées au sein de cette ZNIEFF, telles que le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), la Phalangère ramifiée (*Anthericum ramosum*) ou la Centranthe chausse-trape (*Centhrantus calcitrapa*).

La deuxième ZNIEFF de type I la plus proche des terrains est dénommée « *Vallon du ruisseau d'Aurignac* » (730030242) et est située à environ 435 mètres au sud de la ZIP. Cette ZNIEFF d'une surface totale de 216,41 ha, est composée de forêts (chênaies pubescentes et charmaies) occupant les versants du vallon.

On note également la présence pelouses sèches ainsi que des espèces végétales déterminantes associées telles que la Phalangère ramifiée (*Anthericum ramosum*) et la Leuzée conifère (*Leuzea conifera*). On retrouve également des prairies bocagères en fond de vallon avec des populations de Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*) et d'Euphorbe poilue (*Euphorbia villosa*). Concernant la faune, deux espèces déterminantes sont notées au sein de la ZNIEFF, il s'agit de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) et du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*).

Douze autres ZNIEFF de type I sont recensées dans l'aire d'étude écologique éloignée :

- « *Clot des Albas* » (730030256) à 1,6 km à l'est ;
- « *Butte de Serre Longue* » (730030201) à 1,7 km à l'est ;
- « *Vallon du Bordemoulis* » (730030228) à 1,7 km au sud ;
- « *Vallée de Toufailles* » (730030227) à 2,2 km au sud-est ;
- « *Penchants d'Auriac* » (730030226) à 2,2 km au nord-ouest ;
- « *Vallée de Montaigu-de-Quercy* » (730010562) à 3,3 km au nord ;
- « *Vallon de Saint-Julien-de-la-Motte* » (730030229) à 4,7 km au sud-ouest ;
- « *Coteaux de la Longagne et de Bistournayre* » (730030243) à 5,2 km à l'est ;
- « *Côteaux de Saint-Nazaire, entre la Séoune et la Barguelonne (Belle Cassagne)* » (730030255) à 5,9 km au sud ;
- « *La Mouline et Bois de Calvaire* » (730030225) à 6 km au nord-ouest ;
- « *Corniches de Montagudet et de Valromane* » (730010556) à 6,5 km au sud-est ;
- « *Penchant et plateau de Bras* » (730030254) à 6,6 km au sud-ouest de la ZIP.

ZNIEFF de type II

La ZNIEFF de type II est dénommée « *Coteaux du Boudouyssou* » (720012962) et est située à environ 6,3 km au nord de la zone d'implantation potentielle.

Ce site est particulièrement intéressant au niveau des prairies sèches thermophiles et des formations pré-forestières se développant sur sols calcaires.

➔ L'étude des ZNIEFF fait apparaître des sensibilités locales au niveau des milieux ouverts, semi-ouvert et boisés. Une attention particulière sera portée à ces milieux et aux espèces ayant justifiées ces zonages lors des inventaires.

Les espaces des Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN)

Afin de valoriser et de gérer certains espaces naturels, les Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) acquièrent ou conventionnent des parcelles présentant de manières avérée ou potentielle des sensibilités écologiques.

Deux sites CEN sont recensés dans l'aire d'étude écologique éloignée : la « *Plaine de la Tourderie* » à 6,1 km au nord-est et le « *Domaine de Rodié* » à environ 6,3 km au nord de la ZIP. Le premier site est acquis et géré par le CEN Occitanie et le second est géré par le CEN Nouvelle-Aquitaine.

➔ L'étude des sites CEN fait apparaître des sensibilités locales au niveau des milieux aquatiques et des milieux ouverts.

Les Plans Nationaux d'Action (PNA)

Un Plan National d'Action est un document regroupant les mesures à mettre en œuvre pour la préservation des espèces qu'il cible.

Les zonages du PNA Chiroptères recouvrent la majeure partie de l'aire d'étude écologique éloignée. La zone d'implantation potentielle est donc incluse dans les zonages de ce PNA. Une attention particulière sera portée à ce groupe d'espèces pouvant gîter et chasser au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Le PNA Papillons de jour est situé à 673 m au sud et à 2,5 km à l'est au plus proche de la ZIP du projet. Ce PNA englobe trente-huit espèces de papillons de jour à enjeu de conservation, dont l'Azuré du Serpolet et le Damier de la Succise potentiellement présents localement.

Les zonages du PNA Lézard ocellé sont situés en limite d'aire d'étude écologique éloignée à environ 6,5 km au nord-est des terrains étudiés. Cependant, les habitats de l'aire d'étude semblent peu propices à la présence de cette espèce.

➔ L'aire d'étude pourrait abriter des chiroptères et des papillons de jour concernés par un plan national d'action.

Les réserves et parcs naturels

Un espace protégé est « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés » selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Les « espaces protégés » peuvent être protégés réglementairement, contractuellement, au titre d'engagements internationaux ou Européens ou par maîtrise foncière. La classification en « parc naturel » permet la protection contractuelle d'un site. Il existe trois types de parcs naturels : parc naturel national, régional et marin.

Aucune réserve naturelle nationale ou régionale, ni aucun parc national ou naturel régional n'ont été recensés dans un rayon de 7 km autour de la zone d'implantation potentielle.

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les ENS ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. Les territoires ayant vocation à être classés comme Espaces Naturels Sensibles « doivent être constitués par des zones dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques et de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier, eu égard à la qualité du site, ou aux caractéristiques des espèces animales ou végétales qui s'y trouvent ».

Un ENS se trouve à environ 6,3 km au nord de la ZIP. Il s'agit du site « *Domaine De Rodié* »

Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

Les APB sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

Aucun APB n'a été recensé dans un rayon de 7 km autour de la zone d'implantation potentielle.

Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO sont des sites relevés comme importants pour la conservation de certaines espèces d'oiseaux. Cela correspond le plus souvent à leurs zones de reproduction, aires d'hivernage ou encore de lieux de relais de migration. Ces zones sont désignées dans le cadre de la Directive Oiseaux 79/409/CEE de 1979. Elles n'ont pour autant aucune valeur juridique.

Aucune Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée.

Les Réserves de Biosphère (RB)

Les Réserves de biosphère sont des lieux désignés par l'UNESCO pour expérimenter et illustrer des pratiques de développement durable à l'échelle régionale, en conciliant le développement social et économique des populations avec la conservation de la diversité biologique et plus largement la protection de l'environnement, dans le respect des valeurs culturelles.

Aucune réserve de Biosphère ne se trouve dans un rayon de 7 km autour de la zone d'implantation potentielle.

Les autres zonages

À noter que les zonages suivants ont été étudiés mais aucun d'entre eux ne se situe dans l'aire d'étude écologique éloignée :

- Les Réserves biologique
- Les Réserves Nationales de Chasse et Faune Sauvage (RNCFS)
- Les Sites Ramsar
- Les Arrêtés de protection des habitats naturels (APHN)
- Les Arrêtés de protection de géotope (APG)

Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées

Tableau 7. Synthèse des zonages environnementaux présents dans l'aire d'étude écologique éloignée

Identifiant	Nom	Intérêt(s)	Distance par rapport à la ZIP
ZNIEFF de type I			
730030231	*« Vallons de Bioule et de Montsembosc »*	Habitats, Flore, Oiseaux	Limitrophe à la ZIP
730030242	*« Vallon du ruisseau d'Aurignac »*	Habitats, Flore, Invertébrés, Oiseaux	435 m au sud
730030256	*« Clos des Albas »*	Habitats, Flore, Oiseaux	1,6 km au nord
730030201	*« Butte de Serre Longue »*	Habitats, Flore, Oiseaux	1,7 km à l'est
730030228	*« Vallon de Bordemoulis »*	Habitats, Flore, Invertébrés, Oiseaux	1,7 km au sud
730030227	*« Vallée de Touffailles »*	Habitats, Flore, Mammifères, Oiseaux	2,2 km au sud-est
730030226	*« Penchants d'Auriac »*	Habitats, Flore, Mammifères, Oiseaux	2,2 km au nord-ouest
730010562	*« Vallée de Montaigu-de-Quercy »*	Habitats, Flore, Amphibiens, Invertébrés, Mammifères, Oiseaux	4,7 km au sud-ouest
730030229	*« Vallon de Saint-Julien-de-la-Motte »*	Habitats, Flore, Oiseaux	6,9 km au sud
730030243	*« Côteaux de la Longagne et Bistournayre »*	Habitats, Flore, Oiseaux	5,2 km à l'est
730030255	*« Côteaux de Saint-Nazaire, entre la Séoune et la Barguelonne (Belle Cassagne) »*	Habitats, Flore, Amphibiens, Invertébrés, Mammifères, Oiseaux	5,9 km au sud
730030225	*« La Mouline et Bois de Calvaire »*	Habitats, Flore	6 km au nord-ouest
730010556	*« Corniches de Montagudet et de Valromane »*	Habitats, Flore, Oiseaux	6,5 km au sud-est
730030254	*« Penchant et plateau de Bras »*	Habitats, Flore	6,6 km au sud-ouest
ZNIEFF de type II			
720012962	*« Coteaux du Boudouyssou »*	Habitats, Flore	6,3 km au nord
ENS			
-	*« Domaine De Rodié »*	-	6,3 km au nord
Sites CEN			
-	*« Plaine de la Tourderie »*	Habitats, Flore	6,1 km au nord-est
-	*« Domaine de Rodié »*	Habitats, Flore, Amphibiens, Invertébrés	6,3 km au nord
PNA			
PNA Chiroptères			Inclus
PNA Papillons de jour			673 m au sud
PNA Lézard ocellé			6,5 km au nord-ouest

- ➔ La zone d'implantation potentielle n'est incluse dans aucun zonage environnemental.
- ➔ Deux ZNIEFF de type I sont recensées à proximité des terrains étudiés, faisant apparaître des sensibilités locales au niveaux des milieux aquatiques et des milieux ouverts.
- ➔ La ZNIEFF de type I « *Vallons de Bioule et de Montsembosc* » (730030231) est limitrophe à la ZIP.
- ➔ Le PNA Chiroptères est inclus dans la ZIP, avec la présence potentielle de plusieurs espèces appartenant à ce PNA. Plusieurs espèces de papillons classées dans un PNA sont également potentiellement présentes.
- ➔ L'ensemble des données issues des zonages identifiés a été pris en compte lors de l'expertise écologique.
- ➔ La présence potentielle des espèces ayant justifié leurs délimitations a été analysée et des protocoles d'inventaire spécifiques ont été mis en place.

Réseau ZNIEFF au sein de l'aire d'étude écologique éloignée



Planche 15. Réseau ZNIEFF au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

Autres zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

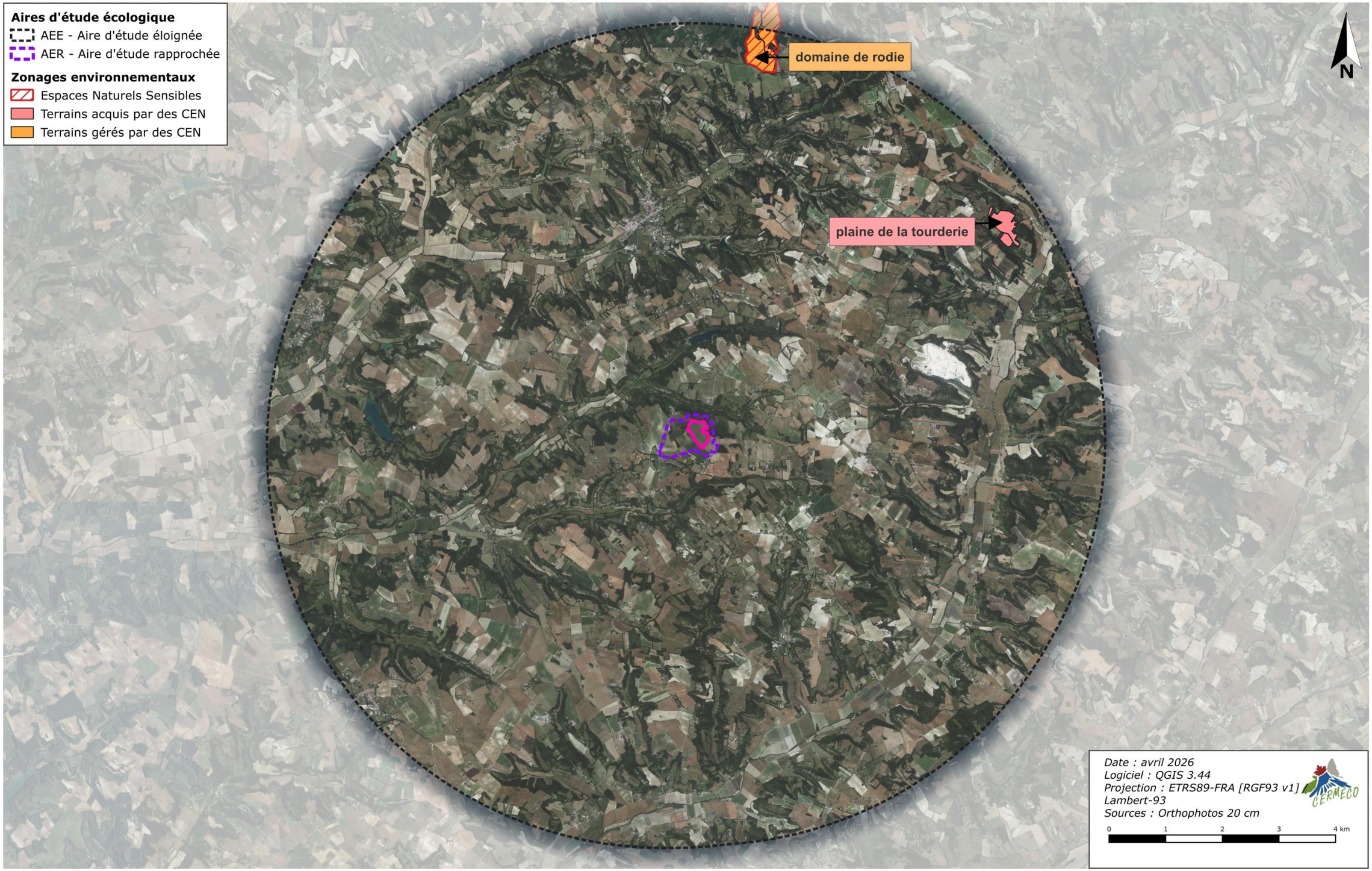


Planche 16. Autres zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

PNA au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

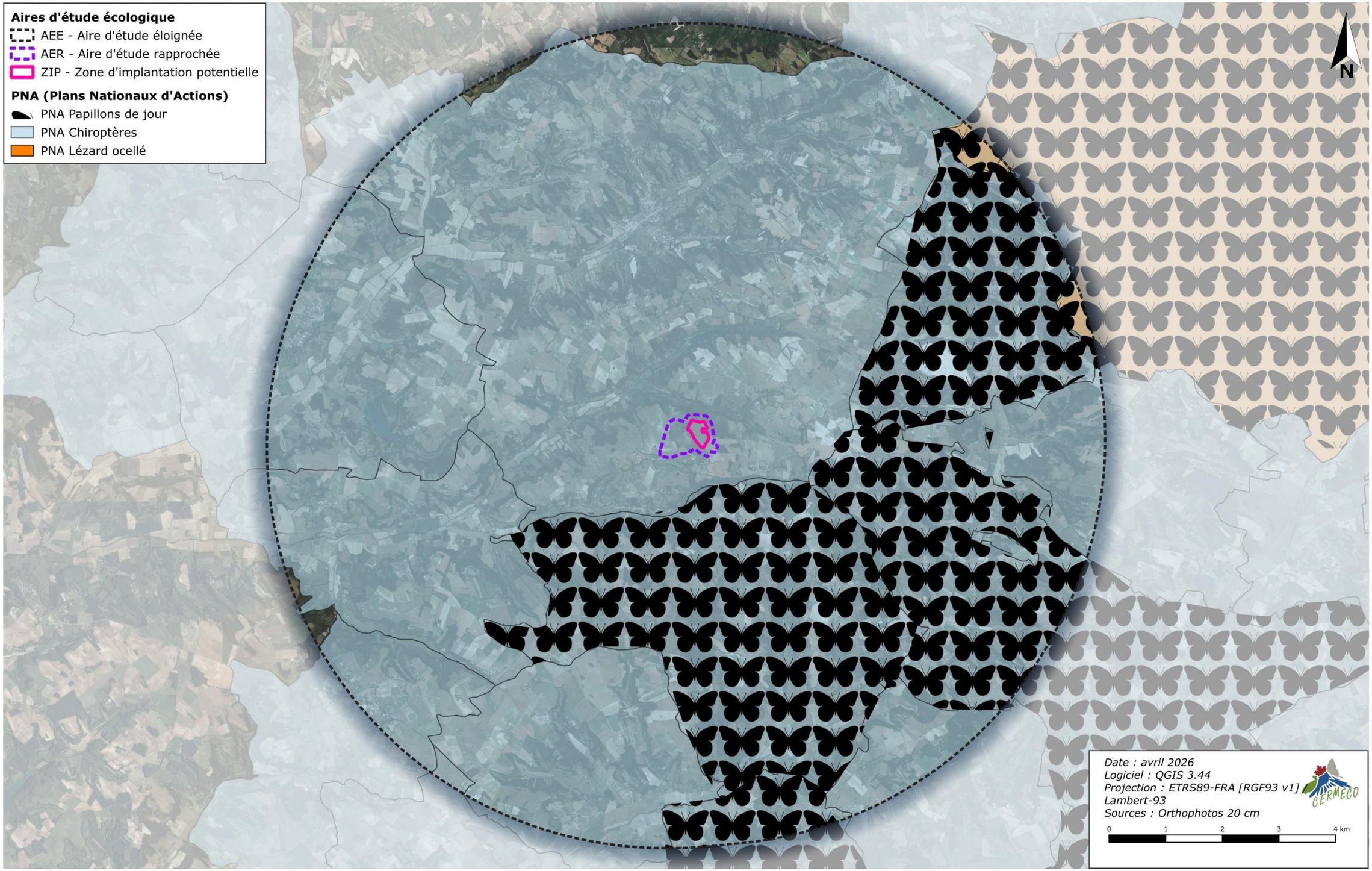


Planche 17. PNA au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

4.2.2. Zones humides

La connaissance de la répartition des zones humides est encore lacunaire ; il existe toutefois des bases de données regroupant des inventaires menés par différents acteurs.

Dans le cadre de cette étude, une recherche bibliographique a été menée sur les différentes échelles du bassin versant. Il en résulte qu'il existe un inventaire réalisé par le SATESE qui recense les zones humides dans le département du Tarn-et-Garonne. Cependant, aucune zone humide n'a été recensée dans la zone d'implantation potentielle.

Par ailleurs, une équipe pluridisciplinaire constituée de PatriNat, de l'Inrae, de l'Institut Agro Rennes-Angers, de l'Université de Rennes 2 et de la Tour du Valat, ont produit une carte, diffusée par l'INPN, recensant les milieux contenant potentiellement des zones humides, sur la base de critères géomorphologiques et climatiques.

Cette modélisation fait état d'aucune zone humide potentielle dans la zone d'implantation potentielle.

Dans ce contexte, la définition et la localisation des zones humides présentes dans l'emprise de la ZIP doivent être précisées à partir de relevés de terrain.

Prélocalisation des zones humides

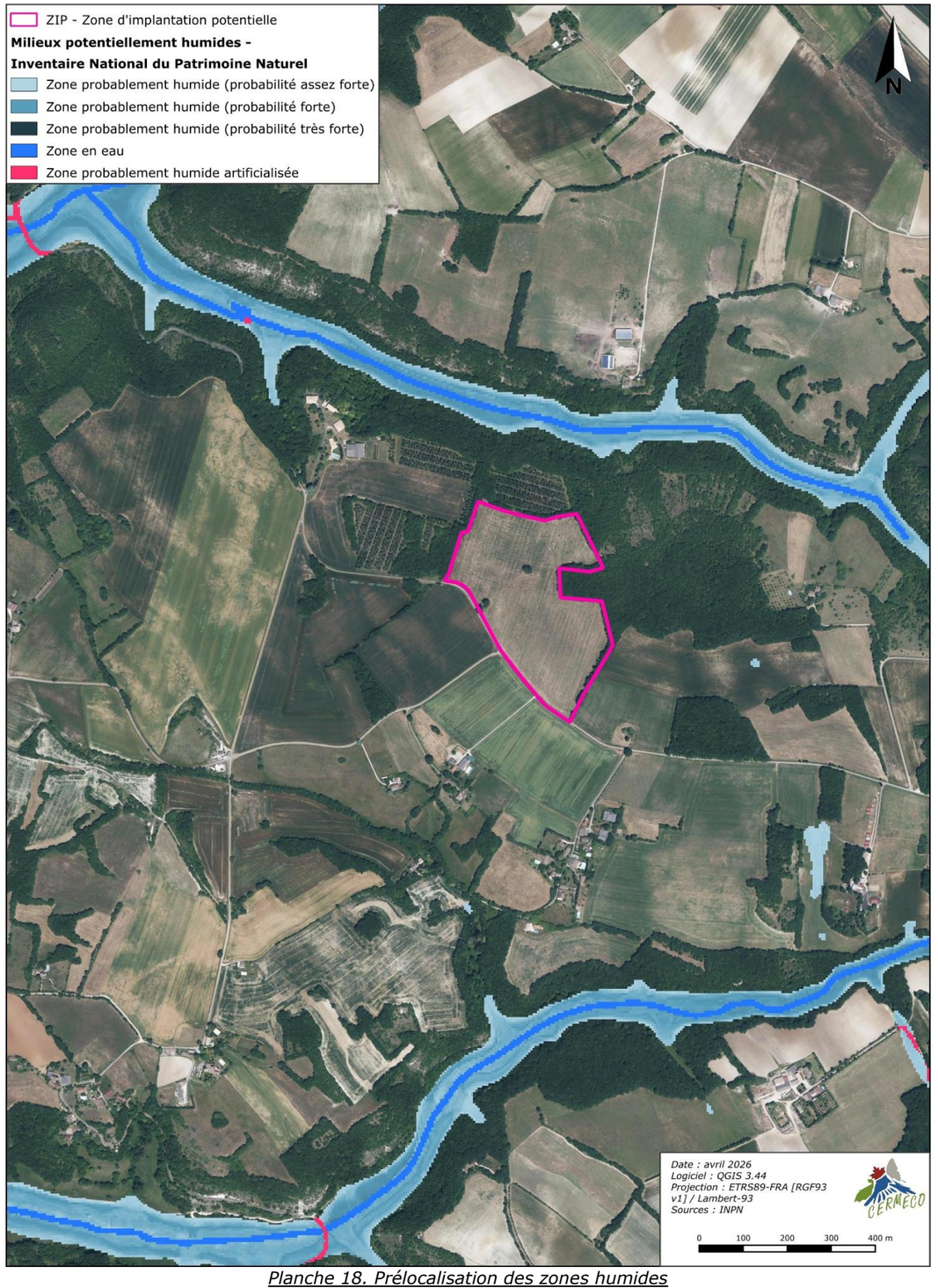


Planche 18. Prélocalisation des zones humides

4.2.3. Consultation des bases de données naturalistes

Les principales bases de données locales ont ensuite été parcourues le 18/02/2025 et le 17/11/2025 afin d'identifier de potentiels enjeux du site du projet. L'analyse a ainsi été réalisée à l'échelle de la commune de Montaigu-de-Quercy puis à celle de la maille 10 x 10 km. Les espèces figurant aux FSD des zonages environnementaux figurant dans l'aire d'étude écologique éloignée ont également été répertoriées.

Seules les espèces présentant des enjeux pouvant être significatifs sont présentées ci-après.

De plus, il est à noter que pour les espèces déterminantes ZNIEFF, seules les espèces inventoriées durant les 20 dernières années ont été prises en compte.

Flore

Les données bibliographiques à disposition font état de **12 espèce**s végétales présentant des enjeux de conservation à proximité de la zone d'étude. Ces espèces sont liées aux milieux secs et calcaires ainsi qu'aux cultures et aux lisières forestières. Seules les espèces présentant une probabilité de présence supérieure ou égale à modérée au sein de la zone d'implantation potentielle et/ou de l'aire d'étude rapprochée mais en dehors de la ZIP sont recensées dans le tableau ci-après. Cette probabilité est définie en fonction de la présence et de la surface du biotope préférentiel de l'espèce au sein de ces deux délimitations.

Faune

Les connaissances naturalistes du secteur sont assez importantes, notamment du fait de la proximité d'un grand nombre de ZNIEFF. Les principaux enjeux concernent les espèces des milieux aquatiques ou des milieux ouverts.

À l'échelle de la commune de Montaigu-de-Quercy, 96 espèces d'oiseaux, six espèces de mammifères, deux espèces d'amphibiens, deux espèces de reptiles, 53 espèces de Lépidoptères Rhopalocères, 17 espèces d'Odonates et cinq espèces d'Orthoptères sont répertoriées.

4.3. Résultats des inventaires

4.3.1. Conditions de réalisation des inventaires

Dans le cadre de cette étude plusieurs spécialistes ont réalisé des inventaires aux dates suivantes :

Tableau 8. Date et conditions météorologiques de chaque relevé

Date de passage	**Conditions météorologiques**	**Groupes étudiés**					
		Flore/Habitats	Oiseaux	Mammifères (hors Chiroptères)	Chiroptères	Reptiles et amphibiens	Insectes
Observateurs		*Lucie Canut*	*Rodrigue Fouillet*			*Adrien Castro Torres*	
26/02/2025	Nuageux, vent modéré, 7-12°C						
15/04/2025	Pluie, vent faible à modéré, 10-12°C						
13/05/2025	Ensoleillé, vent faible à modéré, 17-23°C						
25 et 26/06/2025	Ensoleillé et un peu nuageux, vent faible, 25-32°C						
28/07/2025	Diurne : Nuageux avec éclaircies, vent modéré à faible, 24-26°C Nocturne : Vent faible, 22-18°C				*		
03/10/2025	Ensoleillé, vent faible, 14-23°C						

*Expertise diurne / Expertise diurne et nocturne/ * : nocturne réalisée en présentiel*

4.3.2. Zones humides

4.3.2.1. Méthodologie relative au critère habitat de végétation

Principe général

Les critères habitats et végétation ont été analysés à partir d'un inventaire écologique réalisé par le bureau d'études CERMECO au cours des mois d'avril, juin et octobre 2025.

« Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages.

Les espèces protégées ou d'intérêt patrimonial, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise (soit sur la photo-aérienne, soit avec un GPS en fonction du terrain).

Les groupements végétaux sont caractérisés et comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France, afin de définir les habitats en présence. La délimitation des habitats est basée sur les relevés de terrain d'une part, et sur la photo-interprétation de vues aériennes d'autre part. »

L'inventaire des zones humides sur la base du critère habitat a été mené sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.

Ainsi, lors de cet inventaire, l'entièreté du site a été parcouru afin de définir et délimiter les différents habitats de végétation au regard des espèces floristiques présentes.

Résultats des relevés de terrain

Un habitat naturel de végétation est un milieu défini par des caractéristiques physiques et déterminé par la présence de certaines espèces végétales.

La campagne de terrain a permis d'identifier 22 habitats dans l'aire d'étude rapprochée. Aucun de ces habitats n'est déterminant de milieu humide.

Tableau 9. Résultats des relevés de terrain concernant les critères habitats et végétation

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Pelouse sèche calcicole	34.332F x 34.322I	E1.272F x E1.262I	6210	*Mesobromion erecti*
Prairie de fauche mésoxérophile	38.2 x 34.322I	E2.2 x E1.262I	-	*Arrhenatherion elatioris x Mesobromion erecti*
Prairie à fourrage	81 x 82.11	E2.6 x I1.1	-	-
Friche rudérale	87.2	E5.13	-	-
Friche agricole	87.1 x 81	I1.53 x E2.7 x E2.6	-	-
Friche mésophile	87.1 x 87.2	I1.53 x E5.13	-	-
Friche thermophile	87.1 x 31.88 x 31.812	I1.53 x F3.16 x F3.112	-	*Berberidion vulgaris*
Friche prairiale	87.1 x 38.21	I1.53 x E2.21 x E2.8	-	*Arrhenatherion elatioris*
Fourré mésophile	31.81	F3.11	-	*Crataego monogynae - Prunetum*
Roncier	31.831	F3.131	-	-
Haie mésophile arbustive	31.81	F3.11 x FA.2	-	*Pruno spinosae – Rubion fruticosi*
Arbre isolé	-	-	-	-
Haie mésophile arborée	84.2 x 84.1	FA.3	-	-
Bosquet de Chênes	41.71 x 84.3	G1.71 x G5.2	-	*Quercion pubescentis*
Chênaie pubescente	41.71	G1.71	-	*Quercion pubescentis*
Jeune verger	83.22	FB.31	-	-
Pinède	83.311	G3.F1	-	-
Jardin arboré	84.3	X13	-	-
Parcelle cultivée	82.11	I1.1	-	-
Fossé	89.22	J5.41	-	-
Chemin	-	J4.2	-	-
Voie de circulation	-	J4.2	-	-

➔ Aucun habitat déterminant de zone humide n'a été observé dans la zone d'implantation potentielle ainsi que dans l'aire d'étude rapprochée.

4.3.2.2. Méthodologie relative au critère pédologique

Principe général

Le critère pédologique a été exploré sur l'emprise de la zone d'implantation potentielle communiquée par le maître d'ouvrage dans le cadre de son projet. La zone d'étude pédologique présente une surface de l'ordre de 10,6 ha.

Les sondages pédologiques ont été effectués à la tarière manuelle Edelman, jusqu'à une profondeur maximale de 110 cm, le long de transects perpendiculaires à la limite supposée des zones humides, le 18 avril 2025.

Les terrains du projet n'étant concernés ni par des podzosols ni par des fluviosols, c'est le cas général de la méthodologie d'inventaire tel que décrite au 1.1.1. de l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 qui s'applique. Par conséquent, l'expertise pédologique ne nécessite pas d'être effectuée sur une période de l'année particulière.

Résultats des relevés de terrain

Un total de 8 sondages pédologiques a été effectué, pour une zone d'étude d'environ 10,6 ha.

Sur les 8 sondages pédologiques, aucun ne présente de traces d'hydromorphie qui se prolongent au-delà de 25 cm. Ils ne sont donc pas déterminants de zone humide.

Les sondages 1 et 2 ont rencontré des refus avant 50 cm de profondeur sur des sols à composante calcaire et ne peuvent donc pas être qualifiés. Un refus est déterminé après plusieurs tentatives non concluantes autour d'un même point de sondage. Ces tentatives ne sont pas représentées sur la carte pédologique par soucis de lisibilité.

Les résultats des sondages pédologiques effectués sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 10. Résultats des sondages pédologiques

Numéro du sondage	Classes GEPPA	Déterminant de zone humide
1	I / II / III	/
2	I / II / III	/
3	I / II / III	Non
4	I / II / III	Non
5	I / II / III	Non
6	I / II / III	Non
7	I / II / III	Non
8	I / II / III	Non

Zones humides d'après le critère pédologique

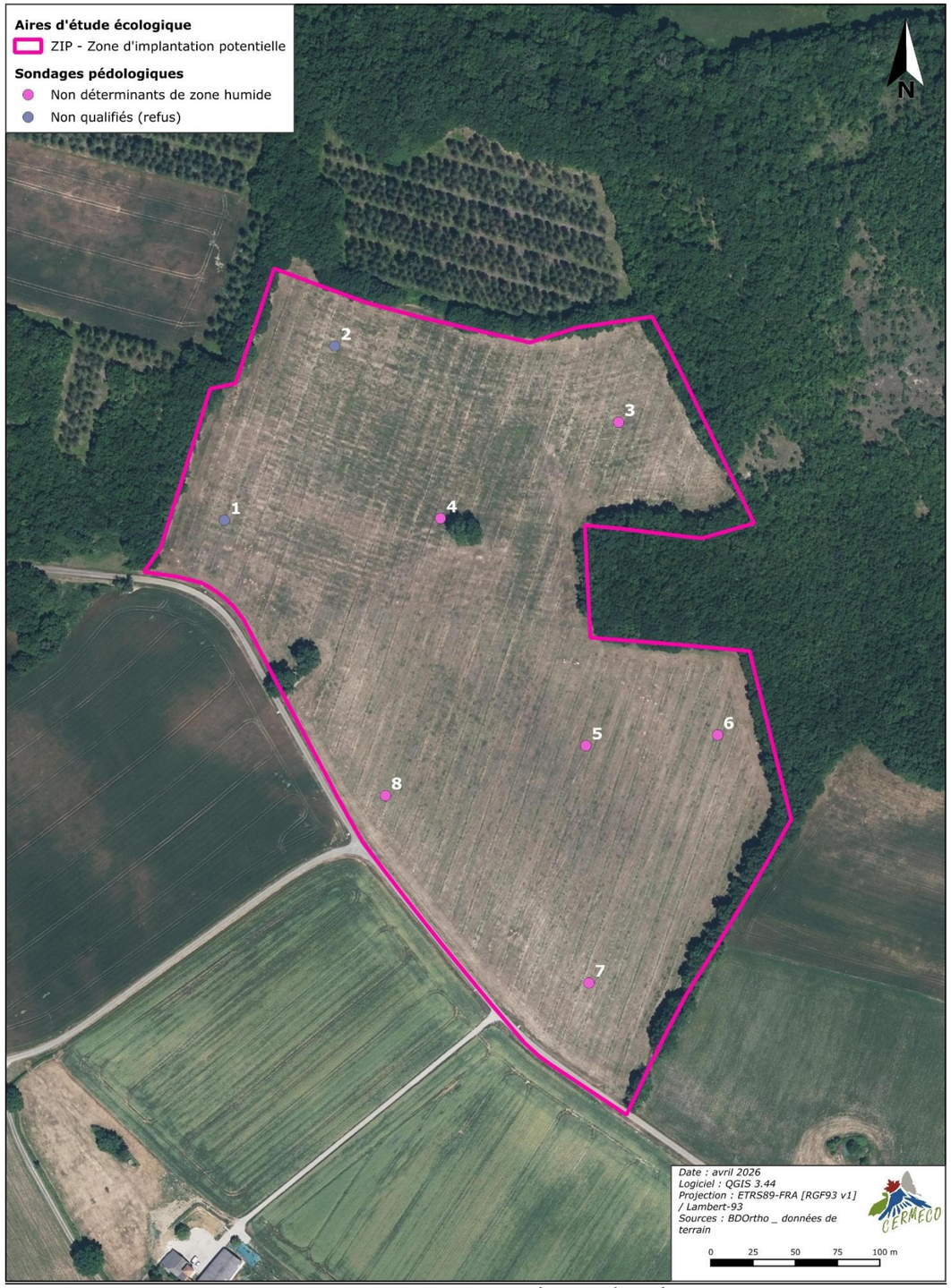


Planche 19. Zones humides d'après le critère pédologique

4.3.2.3. Synthèse des résultats de l'inventaire des zones humides

Si l'observation des habitats déterminants de zone humide et les sondages pédologiques permettent de préciser où se situe la limite des zones humides, l'article 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 précise que : « *Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er.*
Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. ».

Le périmètre de zones humides a été délimité suivant ce protocole, en utilisant les résultats des critères botaniques et pédologiques de CERMECO, ainsi que les courbes de niveau issues du BDAlti à 1 m de l'IGN.

Sur les 10,6 ha couverts par l'expertise pédologique, aucune zone humide n'a été identifiée sur la base de ce critère.

L'interprétation des relevés de terrain écologiques permet de renseigner les critères « habitat » et « végétation » définis par la réglementation en vigueur.

Aucun habitat déterminant de zone humide n'a été identifié dans la zone d'implantation potentielle ainsi que dans l'aire d'étude rapprochée.

➔ L'analyse conjointe des critères relatifs à la flore et aux sols n'a pas mis en évidence de zone humide dans la zone d'implantation potentielle.

4.3.3. Habitats de végétation

La zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude rapprochée présentent quelques similitudes dans leur composition en termes d'habitats de végétation. La ZIP est composée exclusivement de friches agricoles et de jeunes plantations de vergers. Des réseaux de haies arborées et de haies arbustives sont observés et structurent le paysage.
Concernant l'aire d'étude rapprochée, les cultures et les chênaies pubescentes occupent une place majeure par rapport aux autres habitats présents. Il y est retrouvé des milieux mésophiles à xérophiles avec les pelouses sèches calcicoles où une flore typique s'y développe, une prairie de fauche mésoxérophile mêlant des espèces aux conditions écologiques différentes, ainsi que des friches thermophiles composées de taxons affectionnant des conditions plutôt sèches. Cependant, des habitats mésiques sont également relevés, à l'instar de la friche rudérale, de la friche mésophile, de la friche prairiale, du roncier ou bien encore du fourré mésophile. Pour le reste des habitats arborés en dehors de la chênaie pubescente, il y a des bosquets de Chênes, des arbres isolés ou des haies de différentes strates qui sont rencontrés sur le projet. Toutefois, des habitats fortement anthropiques sont aussi vus à l'image de la pinède, des fossés, des chemins, du jardin arboré et des voies de circulation.

En 1950, les parcelles de la ZIP étaient des parcelles cultivées ou très faiblement boisées. Il en est de même pour l'AER, elle était composée principalement de cultures. Toutefois, la chênaie pubescente visible actuellement au nord était déjà présente à cette époque-là. Dans les années 80, il est remarqué que le sud-ouest de l'AER correspondait à des vergers. Les pinèdes du nord de l'AER n'étaient pas encore établies, il y avait des prairies ou des cultures à la place. Concernant le réseau de haies, il était plus dense en 1980, des linéaires ont été supprimés dans la ZIP après 1990. Les pinèdes ont été plantées après 2000. C'est à partir de ces années-là que les habitats de végétation visibles actuellement se sont maintenus, bien que de légères évolutions des pratiques agricoles aient eu lieu sur les milieux ouverts de la ZIP, avec notamment des prairies devenant des cultures.

La campagne de terrain a permis d'identifier 22 habitats dans l'aire d'étude écologique rapprochée :

Une description des habitats et de leurs enjeux de conservation est proposée ci-après par ordre d'enjeu décroissant. Seuls les habitats présentant des enjeux de conservation supérieurs ou égaux à **FAIBLES** sont décrits individuellement.

Pelouse sèche calcicole





La pelouse sèche calcicole est un habitat primaire présent au nord-est de l'aire d'étude rapprochée.
Il s'agit d'une formation herbacée typique des milieux secs calcicoles, listée comme habitat « d'intérêt communautaire » par la Directive européenne Habitats-Faune-Flore. Des surfaces de la pelouse sèche calcicole possèdent une hauteur de végétation majoritairement plus élevée, un couvert plus dense et un cortège plus diversifié. Ces éléments sont induits par la présence d'un sol un peu plus profond et une capacité de rétention d'eau plus importante.
D'autres portions de pelouse, avec une végétation plus basse, sont caractérisées par un substrat plus mince, voire se développant en station de roche apparente ou d'éboulis.

Cet habitat est marqué par la présence de Poacées comme la Brize intermédiaire (*Briza media*), le Brome érigé (*Bromopsis erecta*), le Bothriochloa pied-de-poule (*Bothriochloa*

Pelouse sèche calcicole





Source CERMECO

ischaemum) et de la Fétuque (genre *Festuca*). Ces espèces sont accompagnées de taxons de plus ou moins grandes tailles comme le Lotier dorycnie (*Lotus dorycnium*), la Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*), l'Odontite jaune (*Odondites luteus*), le Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), l'Hélichryse stoechade (*Helichrysum stoechas*) et la Stéhéline douteuse (*Staehelina dubia*).
D'autres taxons calcicoles de port plus bas ont été aussi relevés sur les pelouses sèches, à l'image de l'Inule des montagnes (*Inula montana*), de l'Anthyllide vulnéraire (*Anthyllis vulneraria*), du Carthame très doux (*Carthamus mitissimus*), de la Pilloselle officinale (*Pilosella officinarum*), de la Globulaire ponctuée (*Globularia bisnagarica*), de la Coronille naine (*Coronilla minima*), de l'Hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*), de l'Aspérule à l'esquinancie (*Asperula cynanchica*) et de la Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), entre autres. Il y est également relevé une diversité d'orchidées avec l'Orchis brûlé (*Neottinea ustulata*), l'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), l'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*), l'Ophrys bécasse (*Ophrys scolopax*) ou bien encore l'Anacamptide pyramidale (*Anacamptis pyramidalis*).

Ces habitats se raréfient localement par l'abandon des pratiques agropastorales, entraînant l'évolution des pelouses sèches calcicoles vers une formation de fourré thermophile ou de chênaie pubescente. À ce titre, la diversité floristique et la physionomie de cette pelouse lui confèrent des enjeux **FORTS.**

Prairie de fauche mésoxérophile



Source CERMECO

La prairie de fauche mésoxérophile est observée au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée du projet. C'est une formation herbacée de grande taille, entre 1 m et 1,5 m de hauteur. Elle est gérée par une fauche mécanique. Les espèces végétales qui s'y développent affectionnent aussi bien des conditions mésiques que celles plus sèches.
Il y est noté des espèces à caractère calcicole comme le Brome érigé (*Bromopsis erecta*), le Potérium sanguisorbe (*Poterium sanguisorba*), la Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens*), le Clinopode commun (*Clinopodium vulgare*), l'Origan commun (*Origanum vulgare*), la Sauge des prés (*Salvia pratensis*), la Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*), le Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*) et la Vipérine commune (*Echium vulgare*).
Elles sont associées à des espèces inféodées aux prairies mésophiles telles que le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Schédonore

Prairie de fauche mésoxérophile

roseau (*Schedonorus arundinaceus*), le Dactyle aggloméré *(Dactylis glomerata*) et le Plantain lancéolé (Plantago lanceolata).

Bien diversifiée, la prairie mésoxérophile de fauche est associée à des enjeux **MODÉRÉS**.

Chênaie pubescente







Source CERMECO

Cette formation boisée couvre de grandes étendues au nord de l'aire d'étude rapprochée et elle est représentée aussi dans la ZIP. Elle est observée uniquement en habitat primaire.

Le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) y est dominant, accompagné sur les zones de sous-bois plus dense ou de lisière par l'Alisier des bois (*Torminalis glaberrima*), l'Érable champêtre (*Acer campestre*), le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) et l'Érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*).
La strate arbustive est formée d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de Prunellier (*Prunus spinosa*), de Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de Viorne lantane (*Viburnum lantana*) ou bien encore, de Fragon petit houx (*Ruscus aculeatus*).
La strate herbacée comprend des espèces typiques, préférant les zones plus ombragées, comme la Mélique uniflore (*Melica uniflora*), le Laurier des bois (*Daphne laureola*), le Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), la Primevère vraie (*Primula veris*), l'Euphorbe des bois (*Euphorbia amygdaloides*), l'Ellébore fétide (*Helleborus foetidus*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), le Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), le Dompte-venin officinal (*Vincetoxicum hirundinaria*) et la Laîche glauque (*Carex flacca*), entre autres.

Les zones de transition entre la forêt et les pelouses ou les friches sont également plus riches en espèces arbustives, formant de véritables ourlets calcicoles avec, entre autres, le Genévrier commun (*Juniperus communis*) et le Prunier mahaleb (*Prunus mahaleb*).

La chênaie pubescente localisée au nord de l'AER est évaluée avec des enjeux **MODÉRÉS**. Toutefois, les autres zones boisées de chênaies présentent une diversité plus faible et sont alors associées à des **FAIBLES** enjeux.

Friche prairiale





Source CERMECO

La friche prairiale est un habitat ouvert bordant les voies de circulation dans l'aire d'étude rapprochée.
Elle représente un habitat de transition entre la prairie mésoxérophile et la friche mésophile à thermophile. De ce fait, la végétation qui s'y développe assemble des espèces prairiales et des espèces de friche.

Ainsi, il y est observé des graminées avec le Pâturin commun (*Poa trivialis*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) et l'Avoine barbue (*Avena barbata*). Ces taxons sont accompagnés d'espèces typiques des milieux prairiaux comme la Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*), l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), la Colchique d'automne *(Colchicum autumnale*), le Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*), le Muscari chevelu (*Muscari comosum*), la Bugrane épineuse (*Ononis spinosa*), le Gaillet vrai (*Galium verum*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), le Silaüs des prés (*Silaum silaus*), la Verveine officinale (*Verbena officinalis*) ou bien encore, la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*). Pour ce qui est des taxons représentant un cortège de friche, il s'agit de la Cirse des champs (*Cirsium arvense*), de la Picride fausse vipérine (*Helminthotheca echioides*), de la Ronce (genre *Rubus*) et du Sureau yèble (*Sambuscus ebulus*), entre autres.

Les entités présentant une diversité floristique plus forte sont évaluées avec des **FAIBLES** enjeux. Les autres entités, peu diversifiées, sont évaluées avec de **TRÈS FAIBLES** enjeux.

Friche thermophile



Source CERMECO

La friche thermophile est une formation herbacée avec quelques taxons arbustifs, se développant en sous-bois des pinèdes de l'aire d'étude.

La friche thermophile est composée d'espèces à caractère xérophile comme mésophile. Ainsi, elle est principalement formée de jeunes arbustes tels que le Genévrier commun (*Juniperus communis*), associés avec du Prunier mahaleb (*Prunus mahaleb*), de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de l'Alisier des bois (*Torminalis glaberrima*) et de l'Érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*). Ils sont associés avec des taxons de milieux calcicoles comme l'Anthyllide vulnéraire (*Anthyllis vulneraria*), de la Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens*), de la Laîche glauque (*Carex flacca*), de la Croisette commune (*Cruciata laevipes*), de l'Origan commun (*Origanum vulgare*), du Brome érigé (*Bromopsis erecta*) et du Trèfle bitumineux (*Bituminaria bituminosa*).

Bien diversifié, c'est un habitat assez commun dans la région et il présente un état de conservation dégradé : c'est un habitat de transition qui laissera place à un milieu boisé. Ainsi, il représente des enjeux **FAIBLES.**

Arbre isolé



Source CERMECO

Des arbres isolés sont notés sur l'aire d'étude. Ils sont localisés à proximité de la route ou des chemins.

Il s'agit de Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), de Noyer royal (*Juglans regia*) ou de Cèdre du Liban (*Cedrus libani*).

Ces individus présentent des ports arborés bien développés et ils représentent une importante naturalité par le fait que ce sont des arbres isolés mâtures. Ils ont donc des enjeux **FAIBLES**. Ceux présentant un port moins développé sont attribués de **TRÈS FAIBLES** enjeux.

Bosquet de Chênes



Source CERMECO

Les bosquets de Chênes sont des formations boisées aperçues au niveau de la prairie de fauche mésoxérophile au sud-ouest de l'AER et sur la ZIP proche de la route.

La strate arborée est dominée par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*). Ils sont accompagnés de l'Alisier des bois (*Torminalis glaberrima*), de l'Érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) ou de l'Érable champêtre (*Acer campestre*). La strate arbustive est composée de Prunellier (*Prunus spinosa*) et d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), tandis que la strate herbacée est formée de Gaillet gratteron (*Galium aparine*), de Lierre grimpant (*Hedera helix*) et de Garance voyageuse (*Rubia peregrina*).

Du fait que les Chênes soient bien développés, les bosquets de Chênes sont évalués avec des **FAIBLES** enjeux.

Haie mésophile arborée


Source CERMECO

La haie mésophile arborée est un habitat linéaire composé d'essences de haut jet. Elle est présente seule et en mosaïque avec de la haie mésophile arbustive.

Ces haies sont composées de Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), d'Orme champêtre (*Ulmus minor*), de Prunier mahaleb (*Prunus mahaleb*), de Prunier merisier (*Prunus avium*), d'Érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) ou bien encore, d'Érable champêtre (*Acer campestre*). La strate herbacée associée à ces haies est constituée d'Aristoloche à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda subsp. rotunda*), de Stellaire holostée (*Rabelera holostea*), d'Arum d'Italie (*Arum italicum*) et de Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*).

Bien qu'assez commune à l'échelle régionale, la haie mésophile arborée présente de beaux individus de Chênes. Elle est donc caractérisée par des enjeux de niveau **FAIBLES.**

Habitats évalués avec des enjeux de conservation TRÈS FAIBLES






Source CERMECO

Des habitats ouverts, présentant une végétation herbacée pionnière et/ou mésophile commune, ont été observés sur le projet. Il s'agit notamment de plusieurs types de friches : la friche rudérale, la friche mésophile, la friche agricole et certaines parcelles de friche prairiale. Ces friches présentent une faible diversité floristique.

Au sein du projet, plusieurs habitats d'origine anthropique ont été observés dans la ZIP et l'aire d'étude rapprochée. L'un d'entre eux représente une surface importante : il s'agit des prairies à fourrage. Ce sont des parcelles de Luzerne cultivée (*Medicago sativa*). D'autres sont également présents comme les parcelles cultivées, les fossés et un jardin arboré aménagé. Pour les essences arborescentes du jardin arboré, elles ont été certainement plantées à des fins ornementales et composées pour la plupart d'espèces exogènes.

Pour les milieux arbustifs, on y retrouve les ronciers, les fourrés mésophiles et les jeunes plantations d'un verger de Grenadier (*Punica granatum*) ainsi que les haies mésophiles arbustives. Concernant les milieux arborés, ce sont les pinèdes qui y sont relevées.

Ces habitats, d'origine anthropique ou non, présentent une végétation très commune et une faible diversité floristique. De ce fait, des enjeux **TRÈS FAIBLES** ont donc été attribués à ces habitats.

Habitats évalués avec des enjeux de conservation NULS


Source CERMECO

Plusieurs habitats ne présentent pas de végétation spontanée indigène au sein de l'aire d'étude rapprochée du projet. Il s'agit d'habitats artificiels dépourvus de végétation tels que les voies de circulation et les chemins.

Ces habitats dépourvus de végétation spontanée indigène sont évalués avec des enjeux **NULS.**

Les enjeux des habitats primaires et en mosaïque identifiés dans le cadre de cette étude sont synthétisés ci-après. Les mosaïques d'habitats, par leur composition floristique et leur dynamique propre, font l'objet d'une évaluation d'enjeux particulière, fondée en partie sur les enjeux des habitats constitutifs de la mosaïque, et peuvent donc présenter des enjeux différents des habitats qui la composent.

Tableau 11. Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation primaires et des mosaïques d'habitats de végétation identifiés au sein de l'aire d'étude

Habitats	Enjeux phytoécologiques	
Habitats de végétation primaires		
Pelouse sèche calcicole	**FORTS**	
Prairie de fauche mésoxérophile	**MODÉRÉS**	
Chênaie pubescente	**MODÉRÉS**	**FAIBLES**
Friche prairiale	**FAIBLES**	**TRÈS FAIBLES**
Arbre isolé	**FAIBLES**	**TRÈS FAIBLES**
Haie mésophile arborée	**FAIBLES**	
Bosquet de Chênes	**FAIBLES**	
Prairie à fourrage	**TRÈS FAIBLES**	
Friche rudérale	**TRÈS FAIBLES**	
Friche mésophile	**TRÈS FAIBLES**	
Haie mésophile arbustive	**TRÈS FAIBLES**	
Parcelle cultivée	**TRÈS FAIBLES**	
Jardin arboré	**TRÈS FAIBLES**	
Fossé	**TRÈS FAIBLES**	
Chemin	**NULS**	
Voie de circulation	**NULS**	
Habitats de végétation en mosaïque		
Friche thermophile x Pinède	**FAIBLES**	
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée	**FAIBLES**	
Friche mésophile x Roncier	**TRÈS FAIBLES**	
Friche agricole x Jeune verger	**TRÈS FAIBLES**	
Roncier x Fourré mésophile	**TRÈS FAIBLES**	

➔ Les enjeux phytoécologiques sont globalement de niveau TRÈS FAIBLES sur l'ensemble de la ZIP.
➔ Ils sont localement de niveau FAIBLES à FORTS au niveau de la pelouse sèche calcicole, des bois avec la chênaie pubescente, les bosquets de Chênes et les haies mésophiles arborées, ainsi que des milieux prairiaux mésoxérophiles.

Habitats de végétation



Planche 20. Habitats de végétation

Enjeux des habitats de végétation



Planche 21. Enjeux des habitats de végétation

4.3.4. Flore

4.3.4.1. Recueil bibliographique

Les données bibliographiques à disposition font état de 12 espèces végétales présentant des enjeux de conservation à proximité de la zone d'étude. Ces espèces sont liées aux milieux secs et calcaires ainsi qu'aux cultures et aux lisières forestières. Seules les espèces présentant une probabilité de présence supérieure ou égale à modérée au sein de la zone d'implantation potentielle et/ou de l'aire d'étude rapprochée mais en dehors de la ZIP sont recensées dans le tableau ci-après. Cette probabilité est définie en fonction de la présence et de la surface du biotope préférentiel de l'espèce au sein de ces deux délimitations.

Tableau 12. Espèces végétales à enjeu de conservation connues à proximité de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom binomial	Source	Probabilité de présence dans l'AER (hors ZIP)	Probabilité de présence dans la ZIP
Aster amelle	*Aster amellus* L., 1753	LOBELIA	MODÉRÉE	FAIBLE
Euphorbe verruqueuse	*Euphorbia verrucosa* L., 1753	LOBELIA	MODÉRÉE	FAIBLE
Nigelle d'Espagne	*Nigella hispanica var. hispanica* L., 1753	LOBELIA	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Rosier de France	*Rosa gallica* L., 1753	LOBELIA	MODÉRÉE	FAIBLE
Salsifis à feuilles de poireau	*Tragopogon porrifolius* L., 1753	LOBELIA	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Sauge officinale	*Salvia officinalis* L., 1753	LOBELIA	MODÉRÉE	FAIBLE
Sisymbre à cornes nombreuses	*Sisymbrium polyceratium* L., 1753	LOBELIA	MODÉRÉE	FAIBLE
Tulipe d'Agen	*Tulipa agenensis* DC., 1804	LOBELIA	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Tulipe des bois	*Tulipa sylvestris subsp. sylvestris* L., 1753	LOBELIA	MODÉRÉE	MODÉRÉE

Les espèces les plus probables au sein de l'aire d'étude relèvent de milieux prairiaux méso-xérophiles, en lisière des chênaies pubescentes ou des haies et en bordure des cultures.

Une attention particulière a été portée à la recherche de ces espèces végétales, notamment à travers des dates de prospection adaptées à leur phénologie.

4.3.4.2. Résultats des inventaires

Résultats généraux

Les campagnes d'inventaire menées par CERMECO ont permis d'inventorier 171 espèces végétales dans l'aire d'étude rapprochée. Un résumé des statuts de protection et d'indigénat de l'ensemble des espèces recensées est proposée ci-après :

Tableau 13. Résumé des statuts de la flore observée au sein de l'aire d'étude

Statuts	Nombre de taxons
Statut de protection	**0**
Indigènes	**163**
Exogènes	**8 espèces exogènes dont : 3 catégorisées envahissantes « avérées » ; 1 catégorisée envahissante « potentielle » ; 1 archéophyte ; 3 non envahissantes**
Anthropogènes	**0**
Taxons spontanés indéterminés	**10**

Dix taxons n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce : une ou plusieurs espèces d'Ail (*Allium*), de Fétuque (*Festuca*), de Crépide (*Crepis*), d'Orobanche (*Orobanche*), de Laîche (*Carex*), de Pissenlit (*Taraxacum*), de Ronce (*Rubus*), de Rosier (*Rosa*), de Thym (*Thymus*) et de Véronique (*Veronica*). Cependant, les critères observés permettent d'éliminer de potentiels enjeux sur ces espèces à l'échelle locale.

La liste complète des espèces végétales est disponible en annexe de ce dossier.

Par ailleurs, un résumé des statuts de conservation de l'ensemble des espèces recensées est proposé ci-après :

Tableau 14. Résumé des enjeux de la flore observée au sein de l'aire d'étude

Enjeux	Nombre de taxons
TRÈS FORTS	**0**
FORTS	**0**
MODÉRÉS	**0**
FAIBLES	**0**
TRÈS FAIBLES	**163**
NULS	**8**

Espèces exogènes envahissantes

Une espèce est catégorisée comme **archéophyte**, c'est-à-dire que son introduction sur le territoire remonte à avant 1500 ans av J.-C. Elle présente des enjeux de conservation **NULS**. Il s'agit d'un ligneux : le Noyer royal.

Huit espèces exogènes sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces espèces, **trois** se développant spontanément sont catégorisées « **envahissantes avérées** » et **une** espèce est catégorisée « **envahissante potentielle** » au sein de la région Occitanie.

Parmi les espèces exogènes envahissantes **avérées**, le Sporobole des Indes a été relevé sur la quasi-totalité des bandes enherbées longeant les voies de circulation. Ce dernier était accompagné sur quelques portions par de l'Ambroisie à feuilles d'armoise, une espèce exogène envahissante dont un plan d'action de lutte est en vigueur dans le Tarn-et-Garonne. Au final, une seule espèce exogène envahissante avérée est présente sur la ZIP : il s'agit de la Vergerette du Canada. Elle est présente sur la friche agricole de la ZIP mais également sur une partie de friche rudérale dans l'AER.

L'espèce exogène envahissante **potentielle** est le Cotonéaster coriace. Des individus ont été observés en lisière forestière de la chênaie pubescente en limite nord de la ZIP et au niveau de la haie mésophile arborée à la limite nord-est de la ZIP.

Le Tarn-et-Garonne bénéficie d'un Plan d'actions de lutte contre les Ambroisies. Un arrêté préfectoral veille à la bonne application de cette obligation de lutte contre la prolifération de l'espèce.

L'article **5** de cet arrêté précise ainsi que : *toute personne publique et/ou privée observant la présence des Ambroisies est tenue de la signaler à l'aide de la plateforme nationale dédiée à cet effet : https://signalement-ambroisie.atlasante.fr*

À titre de rappel, l'opérateur local pour le compte de l'ARS est le CPIE Quercy Garonne.

D'après le plan d'actions, « *le Tarn-et-Garonne est classé comme « Front de colonisation ». Ce classement signifie que l'Ambroisie est présente en faible quantité et l'éradication de ces plantes est encore possible. Ainsi, tout l'enjeu est de détecter et d'éradiquer les populations d'Ambroisies pour éviter leur installation puis leur dissémination****. Néanmoins, il est à noter que le secteur Nord-Ouest du département est infesté et nécessite la mise en œuvre d'actions visant à limiter la prolifération »***.

La commune de Montaigu-de-Quercy est située au nord-ouest du département.

L'article **1** de l'arrêté mentionne ainsi l'obligation *à tout propriétaire, locataire, exploitant, gestionnaire de terrains bâtis et non bâtis, ayant droit ou occupant à quelque titre que ce soit, de :*

- mener toute action de prévention, notamment en prévenant l'apparition voire la pousse de plants d'Ambroisie

- éviter toute dispersion des semences (transport, ruissellement, engins, lots de graines, compost, etc)

- mener toute autre action de lutte, notamment en détruisant les plants d'Ambroisie déjà développés

Le tout dans les conditions définies par ce même arrêté et tout plan départemental de lutte contre les Ambroisies.

Tableau 15. Synthèse de la flore exogène envahissante et archéophyte recensées au sein de l'AER

Nom vernaculaire	Nom binomial	Catégorie
Ambroisie à feuilles d'armoise	*Ambrosia artemisiifolia* L., 1753	**EEE avérée**
Sporobole des Indes	*Sporobolus indicus* (L.) R.Br., 1810	**EEE avérée**
Vergerette du Canada	*Erigeron canadensis* L., 1753	**EEE avérée**
Cotonéaster coriace	*Cotoneaster coriaceus* Franch., 1890	**EEE potentielle**
Noyer royal	*Juglans regia* L., 1753	**Archéophyte**

EEE : Espèce exogène envahissante

- ➔ L'analyse bibliographique locale a mis en évidence la présence d'espèces végétales à enjeu de conservation à proximité de l'aire d'étude, aucune d'entre elles n'a été observée lors des inventaires ;
- ➔ Aucune espèce protégée n'a été observée dans l'aire d'étude ;
- ➔ Les enjeux floristiques sont globalement TRÈS FAIBLES au sein de la ZIP et de l'aire d'étude rapprochée ;
- ➔ Trois espèces exogènes envahissantes avérées sont présentes dans l'aire d'étude ;
- ➔ Une espèce exogène envahissante potentielle est présente dans l'aire d'étude.

Localisation de la flore exogène envahissante

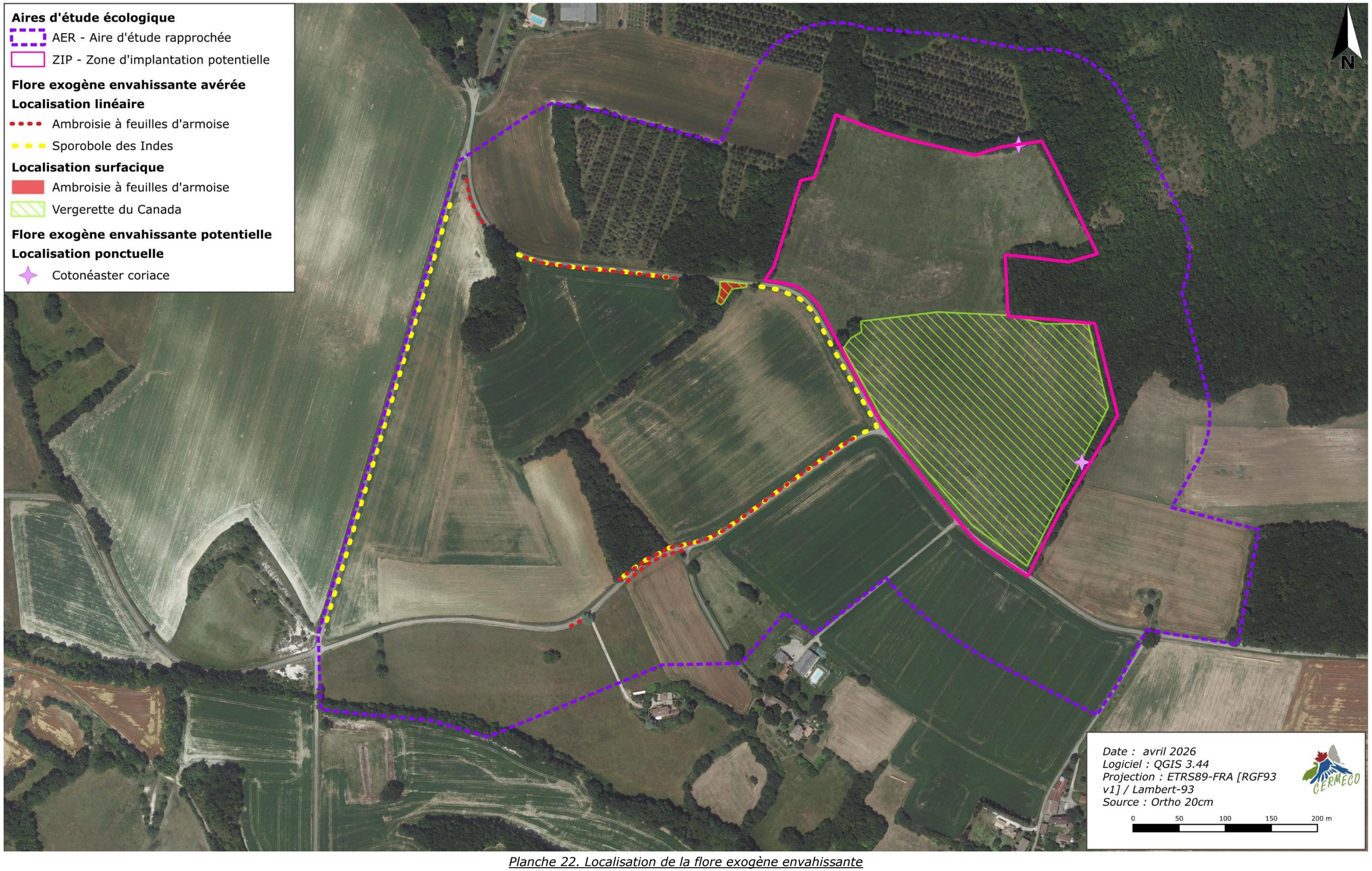


Planche 22. Localisation de la flore exogène envahissante

4.3.5. L'avifaune

4.3.5.1. Recueil bibliographique

Le recueil bibliographique (à l'échelle communale et à la maille 10x10km) ainsi que l'étude des zonages environnementaux locaux permettent de mettre en évidence la présence potentielle de 37 espèces qui n'ont pas été observées lors des inventaires.

Seules les espèces présentant une probabilité de fréquentation de l'AER supérieure ou égale à modérée sont décrites dans le tableau ci-après.

Tableau 16. Évaluation de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude des espèces avifaunistiques potentielles

Espèces		PN	LRN*	LRR	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation de la ZIP	Probabilité de fréquentation de l'AER
Nom vernaculaire	**Nom scientifique**						
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	LC	LC	Faibles	Nicheur	Faible	Modérée
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	EN	EN	Très forts	Nicheur	Faible	Modérée
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	LC	EN	Modérés	Nicheur	Faible	Modérée
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	LC	NT	Modérés	Nicheur	Faible	Modérée
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	VU	LC	Modérés	Nicheur	Modérée	Forte
Élanion blanc	*Elanus caeruleus*	VU	LC	Forts	Nicheur	Modérée	Modérée
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	LC	NT	Faibles	Nicheur	Faible	Modérée
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	NT	NT	Faibles	Nicheur	Très faible	Modérée
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	NT	NT	Modérés	Nicheur	Très faible	Modérée
Milan noir	*Milvus migrans*	LC	LC	Modérés	Nicheur	Très faible	Modérée
Milan royal	*Milvus milvus*	VU	-	-	Hivernant	Modérée	Modérée
Pic mar	*Dendrocopos medius*	LC	LC	Modérés	Nicheur	Très faible	Modérée
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	VU	LC	Modérés	Nicheur	Très faible	Modérée
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	LC	VU	Faibles	Nicheur	Modérée	Modérée
Serin cini	*Serinus serinus*	VU	LC	Modérés	Nicheur	Modérée	Modérée

4.3.5.2. Résultats des inventaires

Les relevés écologiques ont permis de recenser 48 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude prospectée (voir la liste des espèces en annexe associées à leur statut de protection). La richesse spécifique pour ce site est donc évaluée comme « moyenne ».

Tableau 17. Espèces d'oiseaux recensées lors des inventaires

Espèces		Statuts de conservation		PN	Directive Oiseaux	ZNIEFF	PNA
Nom vernaculaire	**Nom scientifique**	**LRN***	**LRR**				
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	LC	VU	O : Art.3	-	-	-
Alouette des champs	*Alauda arvensis Linnaeus,*	NT	LC	-	A.II	-	-
Alouette lulu	*Lullula arborea*	LC	LC	O : Art.3	A.I	-	-
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Buse variable	*Buteo buteo*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	LC	DD	-	A.II	-	-
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	VU	NT	O : Art.3	-	-	-
Choucas des tours	*Corvus monedula*	LC	LC	O : Art.3	A.II	-	-
Chouette hulotte	*Strix aluco*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Corneille noire	*Corvus corone*	LC	LC	-	A.II	-	-
Coucou gris	*Cuculus canorus*	LC	NT	O : Art.3	-	-	-
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	LC	DD	O : Art.3	A.I	-	-
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	NT	LC	O : Art.3	-	-	-
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	LC	NT	O : Art.3	-	-	-
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	LC	NT	-	A.II	-	-
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	NT	DD	O : Art.3	-	-	-
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Grive draine	*Turdus viscivorus*	LC	LC	-	A.II	-	-
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	LC	LC	-	A.II	-	-
Huppe fasciée	*Upupa epops*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	VU	NT	O : Art.3	-	-	-
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Merle noir	*Turdus merula*	LC	LC	-	A.II	-	-
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Mésange charbonnière	*Parus major*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Pic noir	*Dryocopus martius*	LC	LC	O : Art.3	A.I	-	-
Pic vert	*Picus viridis*	LC	NT	O : Art.3	-	-	-
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Pie bavarde	*Pica pica (Linnaeus,*	LC	LC	-	A.II	-	-
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC	LC	-	A.II / A.III	-	-
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	DD	-	O : Art.3	-	OUI	-
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	NA	-	O : Art.3	-	-	-
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-

Espèces		Statuts de conservation		PN	Directive Oiseaux	ZNIEFF	PNA
Nom vernaculaire	**Nom scientifique**	**LRN***	**LRR**				
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	NT	NT	O : Art.3	-	-	-
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	VU	NT	-	A.II	-	OUI
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC	LC	-	A.II	-	-
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	VU	NT	O : Art.3	-	-	-

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, PNA (Plan National d'Actions)
Abréviations des statuts de conservation : VU (Vulnérable), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), O (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), AI (Annexe I de la Directive Oiseaux), DET (Espèce déterminante)
** correspondant au statut de présence*

Sur les 48 espèces recensées, 22 sont nicheuses probables, 24 sont caractérisées comme nicheuses possibles et deux sont hivernantes dans l'aire d'étude rapprochée.

Le tableau ci-après rend compte des enjeux attribués aux espèces avifaunistiques.

Tableau 18. Évaluation des enjeux locaux des espèces avifaunistiques patrimoniales recensées au sein de l'AER

Espèces	Note patrimonialité	Note fonctionnalité	Enjeux régionaux	Point(s) de majoration/ minoration	Enjeux locaux
Accenteur mouchet	2	2	Faibles	-	**FAIBLES**
Alouette des champs	1	3	Faibles	-	**FAIBLES**
Alouette lulu	1	3	Faibles	-	**FAIBLES**
Chardonneret élégant	3	2	Faibles	-	**FAIBLES**
Coucou gris	1	2	Faibles	-	**TRÈS FAIBLES**
Engoulevent d'Europe	1	2	Faibles	-	**TRÈS FAIBLES**
Faucon crécerelle	1	2	Faibles	-	**TRÈS FAIBLES**
Fauvette grisette	1	2	Faibles	-	**TRÈS FAIBLES**
Geai des chênes	1	3	Non hiérarchisés	-	**FAIBLES**
Gobemouche gris	1	2	Modérés	-	**TRÈS FAIBLES**
Linotte mélodieuse	3	2	Modérés	-	**FAIBLES**
Pic noir	1	2	Faibles	-	**TRÈS FAIBLES**
Pic vert	1	2	Faibles	-	**TRÈS FAIBLES**
Pipit farlouse	1	2	-	1	**FAIBLES**
Tarier pâtre	2	3	Faibles	-	**FAIBLES**
Tourterelle des bois	4	2	Modérés	-	**MODÉRÉS**
Verdier d'Europe	3	2	Modérés	-	**FAIBLES**

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux avifaunistiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les oiseaux, que ce soit en phase de chasse, transit ou reproduction.

Tableau 19. Enjeux avifaunistiques par habitats

Habitats	Espèces / Groupes / Cortèges (Colorés de l'enjeu maximal)	Justification des enjeux	Enjeux locaux
Bosquet de Chênes	Tourterelle des bois / Cortège des milieux boisés (Pic noir, Pic vert, Geai des chênes)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	**MODÉRÉS**
Chênaie pubescente			**MODÉRÉS**
Friche thermophile x Pinède			**MODÉRÉS**
Haie mésophile arborée			**MODÉRÉS**
Jardin arboré			**MODÉRÉS**
Arbre isolé			**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée			**FAIBLES**
Friche agricole x Jeune verger	Cortège des milieux ouverts (Alouette des champs, Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Pipit farlouse)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	**FAIBLES**
Friche prairiale			**FAIBLES**
Friche rudérale			**FAIBLES**
Parcelle cultivée			**FAIBLES**
Pelouse sèche calcicole			**FAIBLES**
Prairie à fourrage			**FAIBLES**
Prairie de fauche mésoxérophile			**FAIBLES**
Friche mésophile	Cortège des milieux semi-ouverts (Accenteur mouchet, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	**FAIBLES**
Friche mésophile x Roncier			**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive			**FAIBLES**
Roncier x Fourré mésophile			**FAIBLES**
Chemin	-	Habitats peu favorables à l'avifaune locale	**TRÈS FAIBLES**
Fossé			**TRÈS FAIBLES**
Voie de circulation	-	Habitat non favorable à l'avifaune locale	**NULS**

4.3.5.3. Synthèse de l'expertise avifaunistique

Tableau 20. Synthèse des enjeux avifaunistiques locaux

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Espèces recensées	**Enjeux locaux**
Tourterelle des bois - *Streptopelia turtur*	**MODÉRÉS**
Accenteur mouchet - *Prunella modularis*	**FAIBLES**
Alouette des champs - *Alauda arvensis Linnaeus,*	**FAIBLES**
Alouette lulu - *Lullula arborea*	**FAIBLES**
Chardonneret élégant - *Carduelis carduelis*	**FAIBLES**
Geai des chênes - *Garrulus glandarius*	**FAIBLES**
Linotte mélodieuse - *Linaria cannabina*	**FAIBLES**
Pipit farlouse - *Anthus pratensis*	**FAIBLES**
Tarier pâtre - *Saxicola rubicola*	**FAIBLES**
Verdier d'Europe - *Chloris chloris*	**FAIBLES**
Espèce potentielles	**Enjeu régional de conservation**
Bruant ortolan - *Emberiza hortulana*	Très forts
Élanion blanc - *Elanus caeruleus*	Forts
Cisticole des joncs - *Cisticola juncidis*	Modérés

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Busard Saint-Martin - *Circus cyaneus*	Modérés
Chevêche d'Athéna - *Athene noctua*	Modérés
Hirondelle rustique - *Hirundo rustica*	Modérés
Milan noir - *Milvus migrans*	Modérés
Pic mar - *Dendrocopos medius*	Modérés
Pic épeichette - *Dendrocopos minor*	Modérés
Serin cini - *Serinus serinus*	Modérés
Bondrée apivore - *Pernis apivorus*	Faibles
Faucon hobereau - *Falco subbuteo*	Faibles
Hirondelle de fenêtre - *Delichon urbicum*	Faibles
Pipit des arbres - *Anthus trivialis*	Faibles
Milan royal - *Milvus milvus*	-
Habitats d'espèces	**Enjeux locaux**
Bosquet de Chênes	**MODÉRÉS**
Chênaie pubescente	**MODÉRÉS**
Friche thermophile x Pinède	**MODÉRÉS**
Haie mésophile arborée	**MODÉRÉS**
Jardin arboré	**MODÉRÉS**
Arbre isolé	**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée	**FAIBLES**
Friche agricole x Jeune verger	**FAIBLES**
Friche prairiale	**FAIBLES**
Friche rudérale	**FAIBLES**
Parcelle cultivée	**FAIBLES**
Pelouse sèche calcicole	**FAIBLES**
Prairie à fourrage	**FAIBLES**
Prairie de fauche mésoxérophile	**FAIBLES**
Friche mésophile	**FAIBLES**
Friche mésophile x Roncier	**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive	**FAIBLES**
Roncier x Fourré mésophile	**FAIBLES**

- ➔ L'espèce ayant les enjeux avifaunistiques les plus importants est la Tourterelle des bois avec des enjeux modérés.
- ➔ Le recueil bibliographique fait état de 37 autres espèces à enjeu potentiellement présentes dans l'aire d'étude rapprochée dont 15 avec une probabilité de présence supérieure à faible.
- ➔ Les bosquets de Chênes, chênaies pubescentes, friches thermophiles x pinèdes, haies mésophiles arborées, jardins arborés possèdent des enjeux modérés pour leur attractivité envers l'avifaune locale notamment concernant la Tourterelle des bois.

Habitats de l'avifaune et localisation des espèces à enjeux

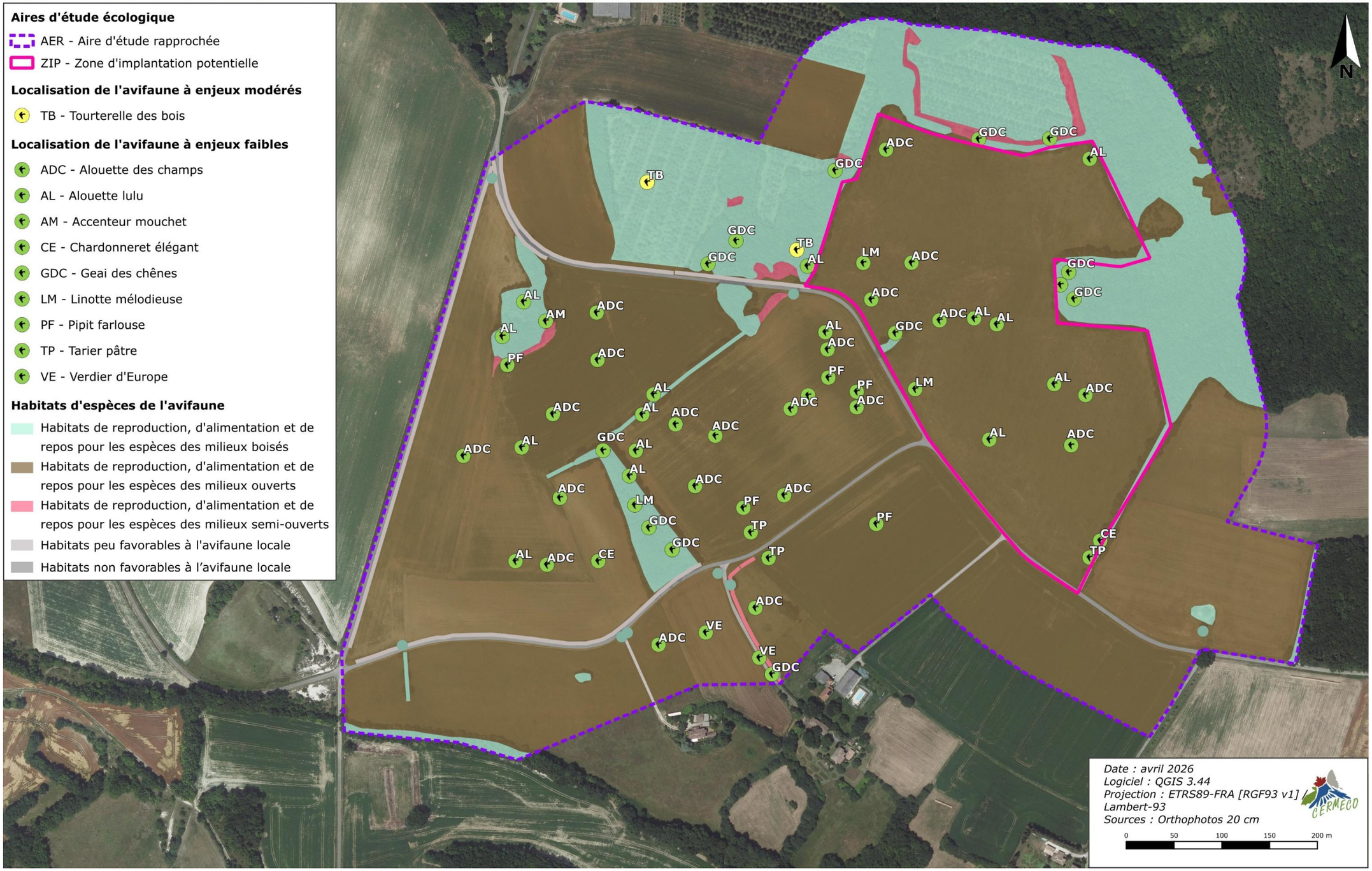


Planche 23. Habitats de l'avifaune et localisation des espèces à enjeux

Enjeux avifaunistiques



Planche 24. Enjeux avifaunistiques

4.3.6. Les mammifères (hors Chiroptères)

Pour plus de lisibilité dans le rapport, « hors chiroptères » sera annoté « HC ».

4.3.6.1. Recueil bibliographique

Le recueil bibliographique (à l'échelle communale et à la maille 10x10km) ainsi que l'étude des zonages environnementaux locaux permettent de mettre en évidence la présence potentielle de 6 espèces non observées lors des inventaires.

Tableau 21. Évaluation la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude des espèces de mammifères (hors chiroptères) potentielles

Espèces		PN	LRN	LRR*	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation de la ZIP	Probabilité de fréquentation de l'AER
Nom vernaculaire	**Nom scientifique**						
Campagnol des Pyrénées	*Microtus pyrenaicus*	-	LC	-	-	Très faible	Très faible
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	*MT : Art.2*	LC	-	Faibles	Faible	Modérée
Genette commune	*Genetta genetta*	*MT : Art.2*	LC	-	Faibles	Faible	Modérée
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	*MT : Art.2*	LC	-	Faibles	Faible	Modérée
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	-	NT	-	Modérés	Modérée	Modérée
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	*V : Art.1 et MT : Art.2*	LC	-	Forts	Nulle	Nulle

Abréviations des critères : PN (Protection Nationale), LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale)
Abréviations des statuts de conservation : MT (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure)
**ou équivalent*

4.3.6.2. Résultats des inventaires

Quatre espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit du Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), du Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), du Sanglier (*Sus scrofa*) et de la Taupe d'Aquitaine (*Talpa aquitania*).

Tableau 22. Espèces de mammifères HC recensées lors des inventaires

Espèces		Statuts de conservation		PN	DHFF	ZNIEFF	PNA
Nom vernaculaire	**Nom scientifique**	***LRN***	***LRR****				
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC	Non hiérarchisé	-	-	-	-
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	LC	Non hiérarchisé	-	-	-	-
Sanglier	*Sus scrofa*	LC	Non hiérarchisé	-	-	-	-
Taupe d'Aquitaine	*Talpa aquitania*	LC	-	-	-	-	-

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, PNA (Plan National d'Actions)
Abréviations des statuts de conservation : LC (Préoccupation mineure)
**ou équivalent*

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux mammalogiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les mammifères HC, que ce soit en phase de reproduction, transit ou alimentation.

Tableau 23. Enjeux mammalogiques (HC) par habitats

Habitats	Espèces / Groupes / Cortèges (Colorés de l'enjeu maximal)	Justification des enjeux	Enjeux locaux
Bosquet de Chênes	Grande faune / Petite faune (Espèces potentielles : Genette commune, Écureuil roux)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	**MODÉRÉS**
Chênaie pubescente			**MODÉRÉS**
Friche thermophile x Pinède			**MODÉRÉS**
Haie mésophile arborée			**MODÉRÉS**
Jardin arboré			**MODÉRÉS**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée			**FAIBLES**
Friche mésophile x Roncier	Petite faune / Micromammifères (Espèces potentielles : Hérisson d'Europe, Lapin de garenne)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	**FAIBLES**
Arbre isolé	Tous les cortèges de mammifères (HC)	Habitats de transit	**FAIBLES**
Friche agricole x Jeune verger			**FAIBLES**
Friche mésophile			**FAIBLES**
Friche prairiale			**FAIBLES**
Friche rudérale			**FAIBLES**
Pelouse sèche calcicole			**FAIBLES**
Prairie à fourrage			**FAIBLES**
Prairie de fauche mésoxérophile			**FAIBLES**
Roncier x Fourré mésophile			**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive			**TRÈS FAIBLES**
Parcelle cultivée			**TRÈS FAIBLES**
Chemin	-	Habitats peu favorables aux espèces de mammifères locales (HC)	**TRÈS FAIBLES**
Fossé	-		**TRÈS FAIBLES**
Voie de circulation	-	Habitat non favorable aux espèces de mammifères locales (HC)	**NULS**

4.3.6.3. Synthèse de l'expertise mammalogiques HC

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Espèce potentielles	**Enjeu régional de conservation**
Loutre d'Europe - *Lutra lutra*	Forts
Lapin de garenne - *Oryctolagus cuniculus*	Modérés
Écureuil roux - *Sciurus vulgaris*	Faibles
Genette commune - *Genetta genetta*	Faibles
Hérisson d'Europe - *Erinaceus europaeus*	Faibles
Campagnol des Pyrénées - *Microtus pyrenaicus*	-
Habitats d'espèces	**Enjeux locaux**
Bosquet de Chênes	**MODÉRÉS**
Chênaie pubescente	**MODÉRÉS**
Friche thermophile x Pinède	**MODÉRÉS**

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Haie mésophile arborée	**MODÉRÉS**
Jardin arboré	**MODÉRÉS**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée	**FAIBLES**
Friche mésophile x Roncier	**FAIBLES**
Arbre isolé	**FAIBLES**
Friche agricole x Jeune verger	**FAIBLES**
Friche mésophile	**FAIBLES**
Friche prairiale	**FAIBLES**
Friche rudérale	**FAIBLES**
Pelouse sèche calcicole	**FAIBLES**
Prairie à fourrage	**FAIBLES**
Prairie de fauche mésoxérophile	**FAIBLES**
Roncier x Fourré mésophile	**FAIBLES**

- ➔ Aucune espèce à enjeux n'a été recensé dans l'aire d'étude.
- ➔ Le recueil bibliographique fait état de la présence potentielle de six espèces à enjeux supplémentaires au sein de l'aire d'étude dont quatre avec une probabilité de fréquentation supérieure à faible. Elles possèdent des enjeux régionaux faibles à modérés.
- ➔ Concernant les habitats, les bosquets de Chênes, chênaies pubescentes, friches thermophiles x pinèdes sont des habitats favorables aux espèces potentielles. Des enjeux modérés ont été associés.

Habitats d'espèces des mammifères (HC)

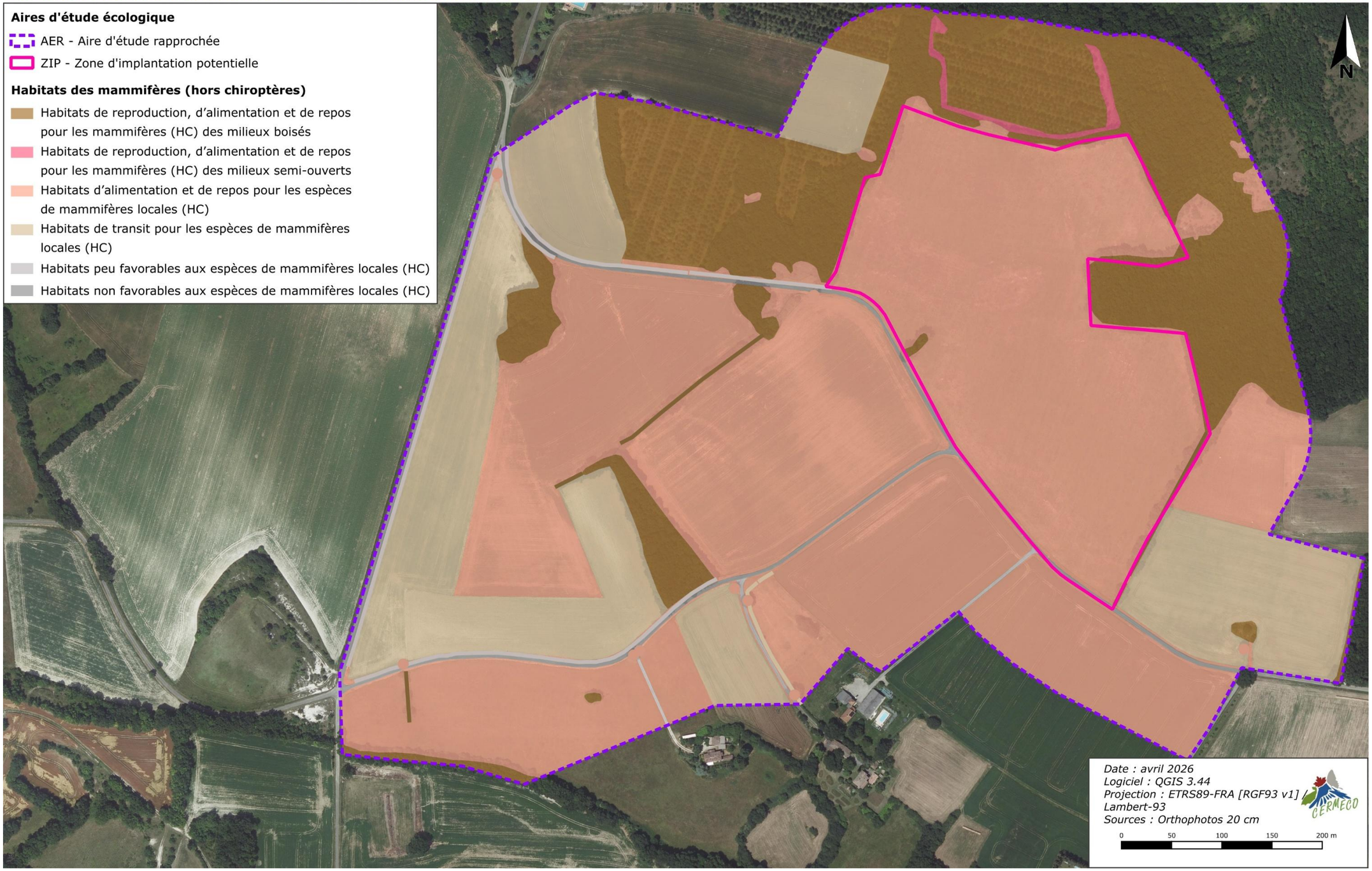


Planche 25. Habitats des mammifères (HC)

Enjeux mammalogiques

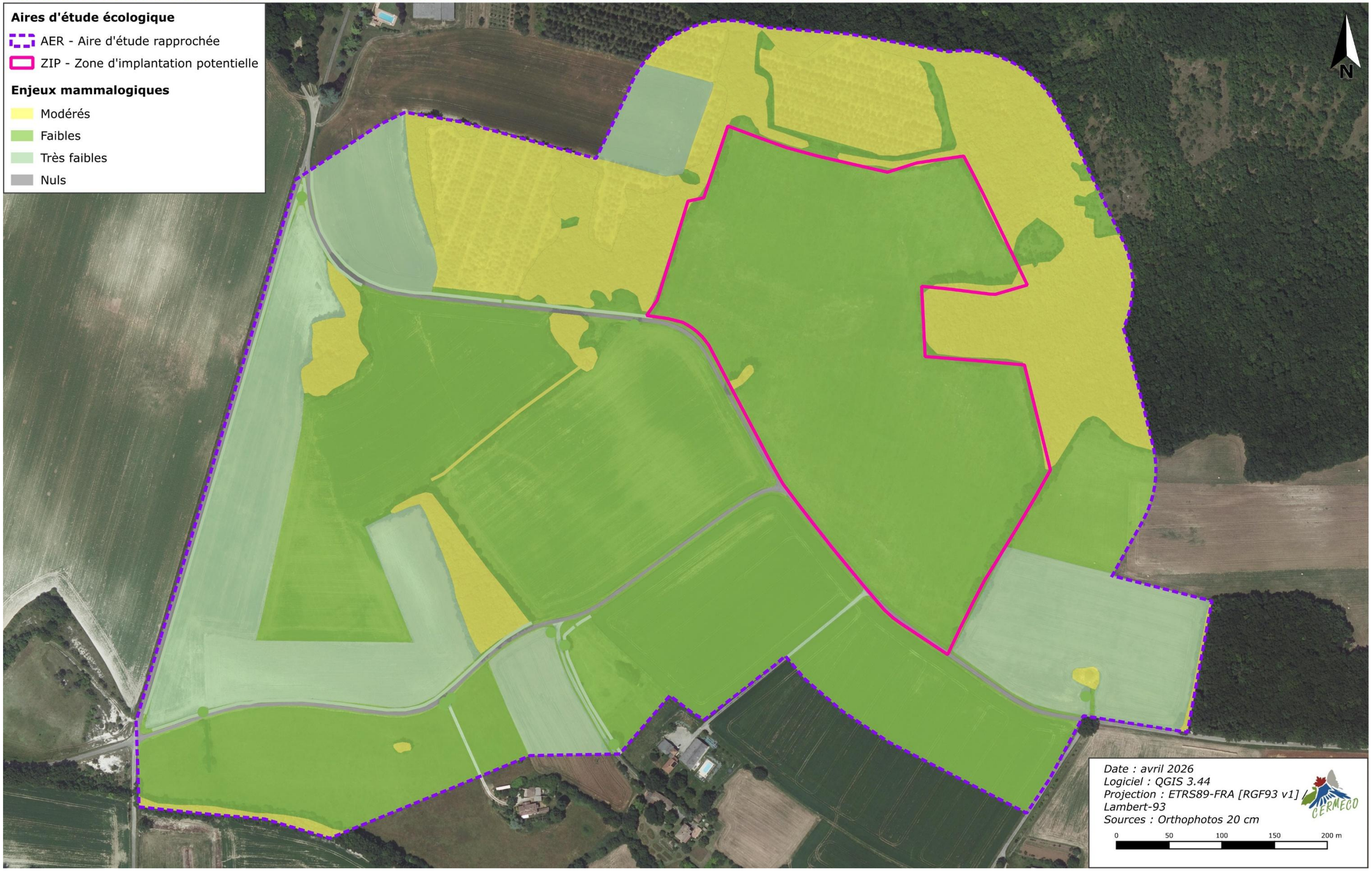


Planche 26. Enjeux mammalogiques (HC)

4.3.7. Les Chiroptères

4.3.7.1. Recueil bibliographique

Le recueil bibliographique (à l'échelle communale et à la maille 10x10km) ainsi que l'étude des zonages environnementaux locaux permettent de mettre en évidence la présence potentielle de 3 espèces non identifiées lors des inventaires.

Tableau 24. Évaluation de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude des espèces de chiroptères potentielles

Espèces		PN	LRN	LRR*	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation de la ZIP	Probabilité de fréquentation de l'AER
Nom vernaculaire	Nom scientifique						
Grand Murin	*Myotis myotis*	*MT : Art.2*	LC	-	Modéré	Faible	Modérée
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	*MT : Art.2*	VU	-	Très fort	Très faible	Faible
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	*MT : Art.2*	LC	-	Modéré	Faible	Modérée

Abréviations des critères : PN (Protection Nationale), LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale)
Abréviations des statuts de conservation : MT (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), VU (Vulnérable), LC (Préoccupation mineure)
**ou équivalent*

4.3.7.2. Résultats des inventaires

Analyse des écoutes

20 espèces ou groupes d'espèces ont été identifiés lors des expertises actives et passives du 13 mai du 26 juin et du 28 juillet 2025. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 25. Évaluation de la patrimonialité des espèces de chiroptères recensées au sein de l'aire d'étude

Espèces		Statuts de conservation		PN	DHFF	ZNIEFF	PNA
Nom vernaculaire	Nom scientifique	*LRN*	*LRR**				
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	-	-
Complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée	*Miniopterus schreibersii / Pipistrellus pygmaeus*	VU/LC	Très forts/Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	OUI/-	OUI/-
Complexe Murin sp.	*Myotis sp.*	LC/EN	Modérés/Très forts	MT : Art.2	A.IV - A.II / A.IV	-/OUI	-/OUI
Complexe Pipistrelles 35	*Pipistrellus kuhlii / P. nathusii / Hypsugo savii*	LC/NT/LC	Faibles/Modérés/Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-/OUI/-
Complexe Oreillards sp.	*Plecotus auritus / P. austriacus / P. macrobullaris*	LC/LC/VU	Modérés/Modérés/Forts	MT : Art.2	A.IV	-/-/OUI	-/-/OUI
Complexe Sérotule	*Nyctalus / Eptesicus sp.*	DD/VU	-/Forts	MT : Art.2	A.IV	-/OUI	-/OUI
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	-	OUI
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	LC	Forts	MT : Art.2	A.IV	-	-
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	NT	Forts	MT : Art.2	A.II / A.IV	OUI	OUI
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	VU	Forts	MT : Art.2	A.IV	OUI	OUI
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	NT	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	OUI
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	-	OUI
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	NT	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	OUI
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	LC	Faibles	MT : Art.2	A.IV	-	-
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	LC	Forts	MT : Art.2	A.II / A.IV	OUI	OUI
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	NT	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	OUI
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, PNA (Plan National d'Actions)
Abréviations des statuts de conservation : EN (En danger), VU (Vulnérable), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), MT (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), A.II ou A.IV (Annexe II ou IV de la DHFF), DET (Espèce déterminante)
**ou équivalent*

Sur les trois nuits d'enregistrements 3 634 contacts ont été enregistrés et identifiés. L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune avec 2 348 contacts.

Analyse des potentialités de gîtes

Concernant les arbres favorables, certains ont été recensés au niveau des haies arborées et des chênaies pubescentes. Toute la surface de ces bois et linéaires boisés est alors caractérisée comme propice. Il est en effet considéré que les arbres ne présentant pas de cavités apparentes pourront, à moyen terme, en développer et que des espèces peuvent utiliser certaines écorces soulevées pour y gîter. Ainsi, plusieurs espèces arboricoles recensées sont susceptibles d'avoir des gîtes de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée telles que la Barbastelle d'Europe, certains Murins du complexe « *Murin sp.* » tels le Murin de Daubenton, certaines espèces du complexe « *Sérotule* » telles que la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius du complexe « *Pipistrelle de Kuhl / Nathusius* ».

Des gîtes d'hibernation peuvent également être présents dans ces bois pour les Noctules, certaines espèces de Murins, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Même si certaines de ces espèces n'ont pas été recensées en période estivale, elles peuvent être présentes en période hivernale au sein de ces gîtes.

L'écoute nocturne active a permis d'enregistrer des contacts de la Barbastelle d'Europe, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl ainsi que des sons appartenant au complexe

« Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée ». Les habitations à proximité de l'aire d'étude rapprochée n'ont pas pu être prospectées mais peuvent être favorables à la présence de gîtes de reproduction notamment pour les espèces aux mœurs anthropophiles.

Une recherche de grottes et de cavités rocheuses a été réalisée et complétée par une étude des données du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières). Cinquante et une grottes, dolines, sources et autres ouvrages civils sont recensés sur la commune. Au vu du grand nombre de grottes et de cavités situées au sein de la commune, les espèces cavernicoles recensées, telles que le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Rhinolophe Euryale, les habitations de l'aire d'étude pourraient présenter des enjeux encore plus forts car elles pourraient servir de gîtes estivaux et/ou hivernaux pour de plus grandes colonies.

Analyse des habitats d'espèces

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux chiroptérologiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les Chiroptères, que ce soit en phase de reproduction, transit ou alimentation.

Tableau 26. Enjeux chiroptérologiques par habitats

Habitats	Espèces / Groupes / Cortèges (Colorés de l'enjeu maximal)	Justification des enjeux	Enjeux locaux
Bosquet de Chênes	Cortège des milieux boisés (Murin de Bechstein, Noctule commune, Barbastelle d'Europe)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de transit	**FORTS**
Chênaie pubescente			**FORTS**
Friche thermophile x Pinède			**FORTS**
Haie mésophile arborée			**FORTS**
Jardin arboré			**FORTS**
Arbre isolé			**FORTS**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée			**FORTS**
Friche mésophile x Roncier	Tous les cortèges	Habitats d'alimentation et de transit	**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive			**FAIBLES**
Pelouse sèche calcicole			**FAIBLES**
Roncier x Fourré mésophile			**FAIBLES**
Friche agricole x Jeune verger	-	Habitats peu favorables pour les espèces de chiroptères locales	**TRÈS FAIBLES**
Friche mésophile			**TRÈS FAIBLES**
Friche prairiale			**TRÈS FAIBLES**
Friche rudérale			**TRÈS FAIBLES**
Parcelle cultivée			**TRÈS FAIBLES**
Prairie à fourrage			**TRÈS FAIBLES**
Prairie de fauche mésoxérophile			**TRÈS FAIBLES**
Fossé	-	Habitats non favorables pour les espèces de chiroptères locales	**TRÈS FAIBLES**
Chemin			**NULS**
Voie de circulation			**NULS**

4.3.7.3. Synthèse de l'expertise chiroptérologique

Tableau 27. Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Espèces recensées	**Enjeux locaux**
Murin de Bechstein - *Myotis bechsteinii*	**FORTS**
Noctule commune - *Nyctalus noctula*	**FORTS**
Barbastelle d'Europe - *Barbastella barbastellus*	**MODÉRÉS**
Complexe Murin sp. - *Myotis sp.*	**MODÉRÉS**
Complexe Sérotule - *Nyctalus / Eptesicus sp.*	**MODÉRÉS**
Grand rhinolophe - *Rhinolophus ferrumequinum*	**MODÉRÉS**
Petit rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros*	**MODÉRÉS**
Pipistrelle commune - *Pipistrellus pipistrellus*	**MODÉRÉS**
Rhinolophe euryale - *Rhinolophus euryale*	**MODÉRÉS**
Complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée - *Miniopterus schreibersii / Pipistrellus pygmaeus*	**FAIBLES**
Complexe Pipistrelles 35 - *Pipistrellus kuhlii / P. nathusii / Hypsugo savii*	**FAIBLES**
Murin d'Alcathoe - *Myotis alcathoe*	**FAIBLES**
Noctule de Leisler - *Nyctalus leisleri*	**FAIBLES**
Oreillard gris - *Plecotus austriacus*	**FAIBLES**
Pipistrelle de Kuhl - *Pipistrellus kuhlii*	**FAIBLES**
Sérotine commune - *Eptesicus serotinus*	**FAIBLES**
Espèce potentielles	**Enjeu régional de conservation**
Minioptère de Schreibers - *Miniopterus schreibersii*	Très fort
Grand Murin - *Myotis myotis*	Modéré
Murin à oreilles échancrées - *Myotis emarginatus*	Modéré
Habitats d'espèces	**Enjeux locaux**
Arbre isolé	**FORTS**
Bosquet de Chênes	**FORTS**
Chênaie pubescente	**FORTS**
Friche thermophile x Pinède	**FORTS**
Haie mésophile arborée	**FORTS**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée	**FORTS**
Jardin arboré	**FORTS**
Friche mésophile x Roncier	**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive	**FAIBLES**
Pelouse sèche calcicole	**FAIBLES**
Roncier x Fourré mésophile	**FAIBLES**

Habitats d'espèces des chiroptères

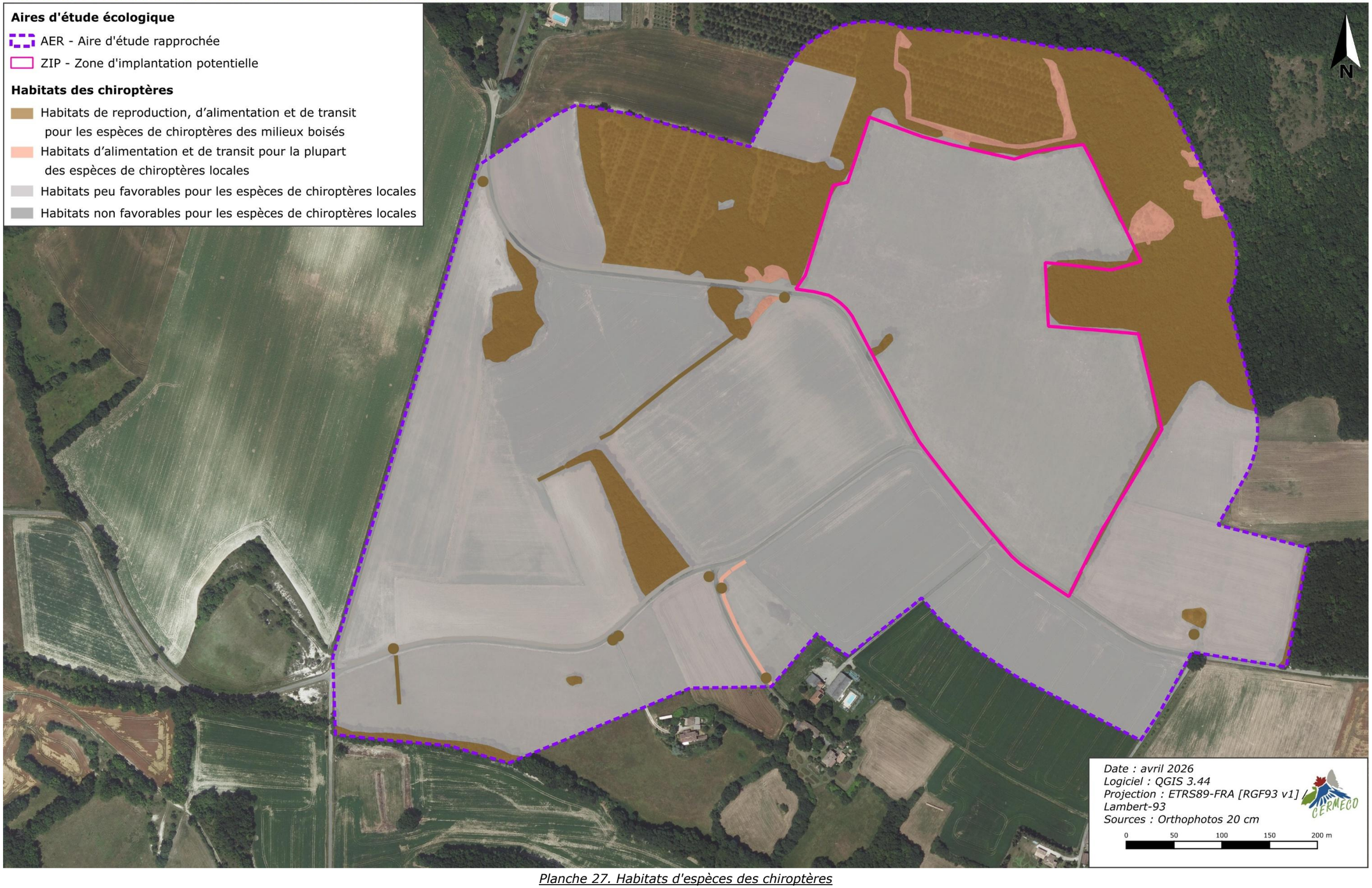


Planche 27. Habitats d'espèces des chiroptères

Enjeux chiroptérologiques



Planche 28. Enjeux chiroptérologiques

4.3.8. Les amphibiens et les reptiles

4.3.8.1. Recueil bibliographique

Le recueil bibliographique (à l'échelle communale et à la maille 10x10 km) et l'étude des zonages environnementaux locaux permettent de mettre en avant trois espèces de reptiles et amphibiens fréquentant potentiellement l'aire d'étude rapprochée et qui n'ont pas été observées lors des inventaires.

Tableau 28. Évaluation de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude des espèces de reptiles et/ou d'amphibiens potentielles

Espèces		PN	LRN	LRR	Enjeu régional	Probabilité de fréquentation de la ZIP	Probabilité de fréquentation de l'AER	Remarques
Nom vernaculaire	Nom scientifique							
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	Art.2	LC	NT	Modéré	Très faible	Modérée	Les milieux thermophiles et forestiers sont favorables
Coronelle girondine	*Coronella girondica*	Art.3	LC	NT	Modéré	Faible	Modérée	
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	Art.3	LC	LC	Faible	Faible	Modérée	Les milieux forestiers sont favorables

4.3.8.2. Résultats des inventaires

Trois espèces de reptiles ont été observées dans le périmètre de l'aire d'étude. Aucune espèce d'amphibien n'a été inventoriée.

Tableau 29. Espèces de reptiles recensées lors des inventaires

Classe	Espèces		Statuts de conservation		PN	DHFF	ZNIEFF	PNA
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR				
Reptiles	Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	LC	LC	Art.2	A.IV	-	-
	Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	LC	NT	Art.2	A.IV	-	-
	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC	LC	Art.2	A.IV	-	-

Une faible richesse spécifique en reptiles a été constatée au sein de l'aire d'étude, avec trois espèces de reptiles inventoriées. Les principaux enjeux identifiés concernent ces reptiles en reproduction probable au sein de l'aire d'étude, ainsi que les espèces potentielles.

Tableau 30. Enjeux herpétologiques par habitats

Habitats	Espèces / Groupes / Cortèges (Colorés de l'enjeu maximal)	Justification des enjeux	Enjeux locaux
Chênaie pubescente	Herpétofaune	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les reptiles et d'hivernage pour les amphibiens	**MODÉRÉS**
Haie mésophile arborée			**MODÉRÉS**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée			**MODÉRÉS**
Pelouse sèche calcicole	Reptiles	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les reptiles	**MODÉRÉS**
Arbre isolé		Habitats d'alimentation et de repos pour les reptiles	**FAIBLES**
Bosquet de Chênes			**FAIBLES**
Fossé			**FAIBLES**
Friche agricole x Jeune verger			**FAIBLES**
Friche mésophile			**FAIBLES**
Friche mésophile x Roncier			**FAIBLES**
Friche prairiale			**FAIBLES**
Friche rudérale			**FAIBLES**
Friche thermophile x Pinède			**FAIBLES**
Haie mésophile arborée			**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive			**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée			**FAIBLES**
Jardin arboré			**FAIBLES**
Parcelle cultivée			**FAIBLES**
Prairie à fourrage			**FAIBLES**
Prairie de fauche mésoxérophile			**FAIBLES**
Roncier x Fourré mésophile			**FAIBLES**
Chemin	-	Habitats peu favorables à l'herpétofaune	**TRÈS FAIBLES**
Prairie à fourrage			
Voie de circulation		Habitat non favorable à l'herpétofaune	**NULS**

4.3.8.3. Synthèse de l'expertise herpétologique

Tableau 31. Synthèse des enjeux herpétologiques locaux

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Espèces recensées	**Enjeux locaux**
Couleuvre verte et jaune – *Hierophis viridiflavus*	**FAIBLES**
Lézard à deux raies - *Lacerta bilineata*	**FAIBLES**
Lézard des murailles - *Podarcis muralis*	**FAIBLES**
Espèce potentielles	**Enjeu régional de conservation**
Couleuvre d'Esculape - *Zamenis longissimus*	**Modéré**
Coronelle girondine - *Coronella girondica*	**Modéré**
Salamandre tachetée – *Salamandra salamandra*	**Faible**
Habitats d'espèces	**Enjeux locaux**
Chênaie pubescente	**MODÉRÉS**
Haie mésophile arborée	**MODÉRÉS**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée	**MODÉRÉS**
Pelouse sèche calcicole	**MODÉRÉS**
Arbre isolé	**FAIBLES**
Bosquet de Chênes	**FAIBLES**
Fossé	**FAIBLES**
Friche agricole x Jeune verger	**FAIBLES**
Friche mésophile	**FAIBLES**
Friche mésophile x Roncier	**FAIBLES**

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Friche prairiale	**FAIBLES**
Friche rudérale	**FAIBLES**
Friche thermophile x Pinède	**FAIBLES**
Haie mésophile arborée	**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive	**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée	**FAIBLES**
Jardin arboré	**FAIBLES**
Parcelle cultivée	**FAIBLES**
Prairie à fourrage	**FAIBLES**
Prairie de fauche mésoxérophile	**FAIBLES**
Roncier x Fourré mésophile	**FAIBLES**

- ➔ Trois espèces présentant des enjeux faibles ont été inventoriées : la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles.
- ➔ Aucune autre espèce à enjeux n'a été recensée, toutefois la présence de la Couleuvre d'Esculape, de la Coronelle girondine et de la Salamandre tachetée demeure possible au sein de l'AER.
- ➔ Des enjeux modérés ont été affectés aux milieux thermophiles favorables pour les reptiles et aux milieux boisés qui constituent de potentiels habitats d'hivernage pour l'herpétofaune locale.
- ➔ La zone d'implantation potentielle est ainsi concernée par des enjeux herpétologiques très faibles à faibles.

Habitats de l'herpétofaune et localisation des espèces à enjeux

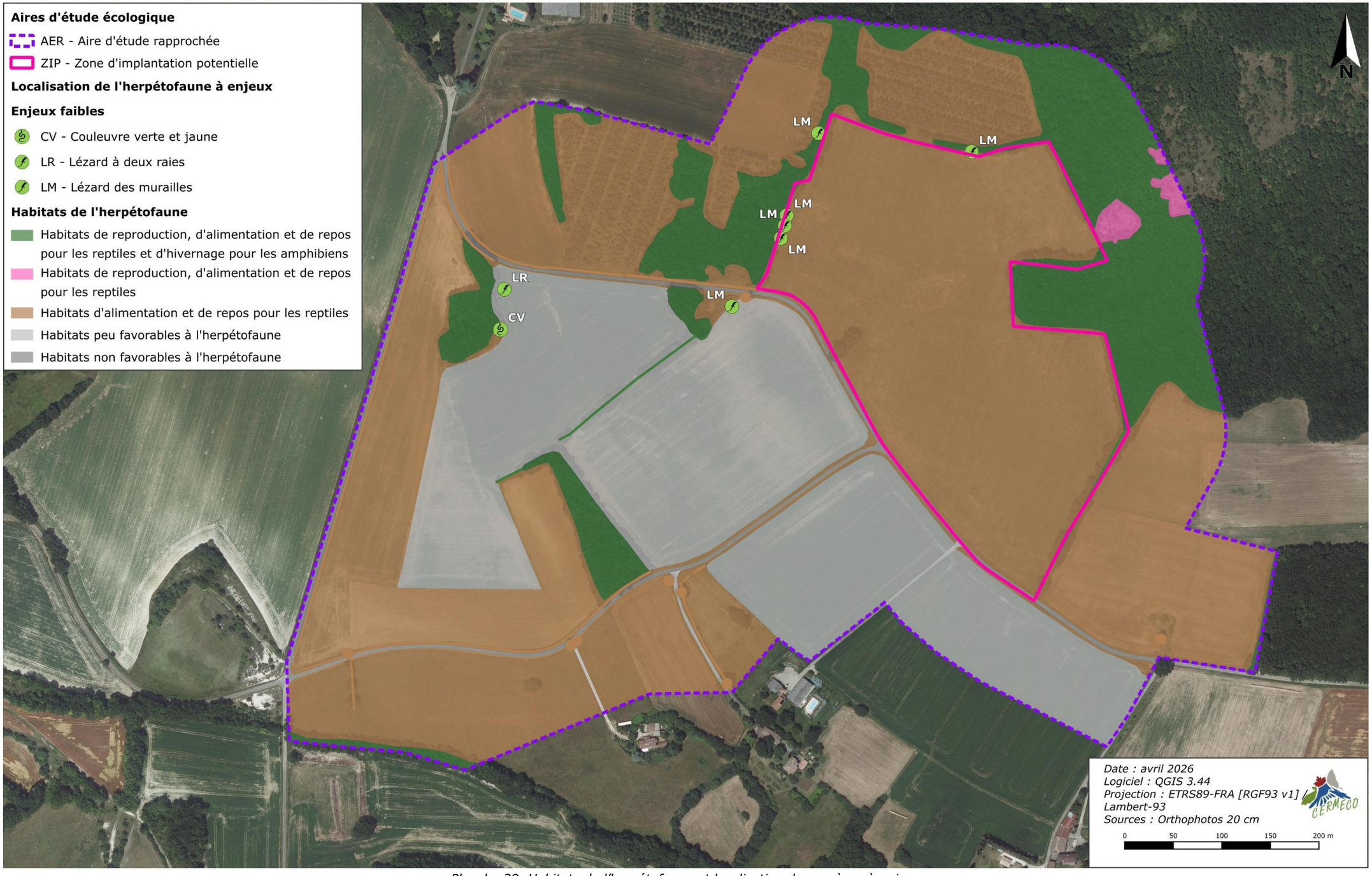


Planche 29. Habitats de l'herpétofaune et localisation des espèces à enjeux

Enjeux herpétologiques



Planche 30. Enjeux herpétologiques

4.3.9. Les invertébrés

4.3.9.1. Recueil bibliographique

Le recueil bibliographique (à l'échelle communale et à la maille 10x10 km), l'étude des zonages environnementaux locaux met en avant 7 espèces d'invertébrés aux enjeux significatifs qui peuvent être présentes dans l'aire d'étude rapprochée et qui n'ont pas été observées lors des inventaires.

Tableau 32. Évaluation de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude des espèces d'invertébrés potentielles

Espèces		PN	LRN	LRR*	Enjeu régional	Probabilité de fréquentation de la ZIP	Probabilité de fréquentation de l'AER
Nom vernaculaire	Nom scientifique						
Criquet des friches	*Omocestus petraeus*	-	Priorité 4	VU	-	Faible	Modérée
Écaille chinée	*Euplagia quadripunctaria*	-	-	-	Faible	Modérée	Forte
Mercure	*Arethusana arethusa*	-	LC	LC	-	Faible	Forte
Grande Coronide	*Satyrus ferula*	-	LC	VU	-	Faible	Modérée
Sylvandre	*Hipparchia fagi*	-	LC	LC	-	Faible	Modérée
Zygène de l'Esparcette	*Zygaena rhadamanthus*	*Art.3*	-	NT	Modéré	Faible	Modérée
Zygène d'Occitanie	*Zygaena occitanica*	-	-	NT	-	Faible	Modérée

4.3.9.2. Résultats des inventaires

L'expertise écologique a permis de recenser 78 espèces d'invertébrés, dont 26 Lépidoptères Rhopalocères, 4 Odonates, 21 Orthoptères, 5 Coléoptères et 22 autres invertébrés (les Diptères, les Hémiptères, les Hyménoptères, les Lépidoptères Hétérocères, les Mantoptères, les Névroptères, etc).

Tableau 33. Évaluation de la patrimonialité des espèces d'invertébrés patrimoniales recensées au sein de l'AER

Groupes	Espèces		Statuts de conservation		PN	DHFF	ZNIEFF	PNA
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR*				
Lépidoptères Rhopalocères	Azuré du Serpolet	*Phengaris arion*	LC	NT	Art.2	A.IV	DET	Papillons de jour
	Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	LC	NT	Art.3	A.II	DET	Papillons de jour
Orthoptères	Grillon noirâtre	*Melanogryllus desertus*	Priorité 3	NT	-	-	-	-
	Criquet de la Palène	*Stenobothrus lineatus*	Priorité 4	LC	-	-	DET	-
Coléoptères	Cerambyx	*Cerambyx sp*	-	-	-	-	-	-
	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	-	-	-	A.II	-	-

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, PNA (Plan National d'Actions)
Abréviations des statuts de conservation : NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), Art.2 ou Art.3 (Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), A.II ou A.IV (Annexe II de la DHFF), DET (Espèce déterminante)
Priorité 3 (espèces menacées, à surveiller), Priorité 4 (espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances)
**ou équivalent*

Le tableau ci-après rend compte des enjeux attribués aux espèces d'invertébrés patrimoniales inventoriées.

Tableau 34. Évaluation des enjeux locaux des espèces d'invertébrés patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude

Espèces	Enjeux régionaux	Enjeux locaux
Azuré du Serpolet	Modérés	**FORTS**
Damier de la Succise	Modérés	**MODÉRÉS**
Cerambyx sp.	-	**FAIBLES**
Criquet de la Palène	-	**FAIBLES**
Grillon noirâtre	-	**FAIBLES**
Lucane cerf-volant	-	**FAIBLES**

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les invertébrés, que ce soit en phase de reproduction, d'alimentation ou de transit.

Tableau 35. Enjeux des invertébrés par habitats

Habitats	Espèces / Groupes / Cortèges (Colorés de l'enjeu maximal)	Justification des enjeux	Enjeux locaux
Friche thermophile x Pinède	Azuré du Serpolet	Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour l'Azuré du Serpolet	**FORTS**
Bosquet de chêne	Insectes saproxyliques	Habitat favorable pour les insectes saproxyliques	**MODÉRÉS**
Friche thermophile x Pinède	Lépidoptères Rhopalocères	Habitats potentiels de reproduction pour l'Azuré du Serpolet et le Damier de la Succise	**MODÉRÉS**
Prairie de fauche mésoxérophile			**MODÉRÉS**
Pelouse sèche calcicole	Damier de la Succise	Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour le Damier de la Succise	**MODÉRÉS**
Arbre isolé	Insectes saproxyliques	Habitats favorables pour les insectes saproxyliques	**FAIBLES**
Bosquet de Chênes			**FAIBLES**
Chênaie pubescente			**FAIBLES**
Haie mésophile arborée			**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée			**FAIBLES**
Arbre isolé	Invertébrés	Habitats favorables aux invertébrés locaux	**FAIBLES**
Fossé			**FAIBLES**
Friche agricole x Jeune verger			**FAIBLES**
Friche mésophile			**FAIBLES**
Friche mésophile x Roncier			**FAIBLES**
Friche prairiale			**FAIBLES**
Friche rudérale			**FAIBLES**
Haie mésophile arborée			**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive			**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée			**FAIBLES**
Jardin arboré			**FAIBLES**
Parcelle cultivée			**FAIBLES**

Habitats	Espèces / Groupes / Cortèges (Colorés de l'enjeu maximal)	Justification des enjeux	Enjeux locaux
Prairie à fourrage			**FAIBLES**
Prairie de fauche mésoxérophile			**FAIBLES**
Roncier x Fourré mésophile			**FAIBLES**
Chemin	-	Habitats peu favorables pour les invertébrés	**TRÈS FAIBLES**
Prairie à fourrage			**TRÈS FAIBLES**
Voie de circulation		Habitat non favorable aux invertébrés	**NULS**

4.3.9.3. Synthèse de l'expertise des invertébrés

Tableau 36. Synthèse des enjeux des invertébrés locaux

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Espèces recensées	**Enjeux locaux**
Azuré du Serpolet – *Phengaris arion*	**FORTS**
Damier de la Succise – *Euphydryas aurinia*	**MODÉRÉS**
Grillon noirâtre – *Melanogryllus desertus*	**FAIBLES**
Cerambyx – *Cerambyx sp*	**FAIBLES**
Lucane cerf-volant – *Lucanus cervus*	**FAIBLES**
Criquet de la Palène – *Stenobothrus lineatus*	**FAIBLES**
Espèce potentielles	**Enjeu régional de conservation**
Criquet des friches – *Omocestus petraeus*	**-**
Écaille chinée – *Euplagia quadripunctaria*	**Faible**
Mercure – *Arethusana arethusa*	**-**
Grande Coronide – *Satyrus ferula*	**-**
Sylvandre – *Hipparchia fagi*	**-**
Zygène de l'Esparcette – *Zygaena rhadamanthus*	**Modéré**
Zygène d'Occitanie – *Zygaena occitanica*	**-**
Habitats d'espèces	**Enjeux locaux**
Friche thermophile x Pinède	**FORTS**
Bosquet de chêne	**MODÉRÉS**
Pelouse sèche calcicole	**MODÉRÉS**
Friche thermophile x Pinède	**MODÉRÉS**
Prairie de fauche mésoxérophile	**MODÉRÉS**
Arbre isolé	**FAIBLES**
Bosquet de Chênes	**FAIBLES**
Chênaie pubescente	**FAIBLES**
Fossé	**FAIBLES**
Friche agricole x Jeune verger	**FAIBLES**
Friche mésophile	**FAIBLES**
Friche mésophile x Roncier	**FAIBLES**
Friche prairiale	**FAIBLES**
Friche rudérale	**FAIBLES**
Friche thermophile x Pinède	**FAIBLES**
Haie mésophile arborée	**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive	**FAIBLES**
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée	**FAIBLES**
Jardin arboré	**FAIBLES**
Parcelle cultivée	**FAIBLES**
Prairie à fourrage	**FAIBLES**
Prairie de fauche mésoxérophile	**FAIBLES**
Roncier x Fourré mésophile	**FAIBLES**

- ➔ Une espèce aux enjeux locaux forts a été recensée dans l'aire d'étude rapprochée : l'Azuré du Serpolet.
- ➔ Des enjeux forts concernent les habitats de prédilection de cette espèce, constitués ici de friches thermophiles associées à une pinède, où l'on retrouve de nombreux pieds d'origan. Ces enjeux ne concernent pas la ZIP.
- ➔ Une espèce aux enjeux locaux modérés a été observée dans l'aire d'étude rapprochée : le Damier de la Succise
- ➔ Des enjeux modérés ont été attribués aux pelouses sèches calcicoles utilisées par cette espèce.
- ➔ D'autres habitats propices à ces espèces, mais également à d'autres Lépidoptères mentionnés dans la bibliographie, se sont vu attribuer des enjeux modérés.
- ➔ Trois espèces et un complexe d'espèces présentant des enjeux locaux faibles ont été recensés : le Grillon noirâtre, le Criquet de la Palène, le Lucane cerf-volant et le complexe du genre Cerambyx.
- ➔ Des enjeux locaux faibles concernent les habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour l'entomofaune locale au sein de l'aire d'étude rapprochée, à savoir les milieux boisés et les milieux ouverts.
- ➔ Au sein même de la zone d'implantation potentielle, les enjeux des invertébrés sont considérés comme faibles.

Habitats des invertébrés et localisation des espèces à enjeux

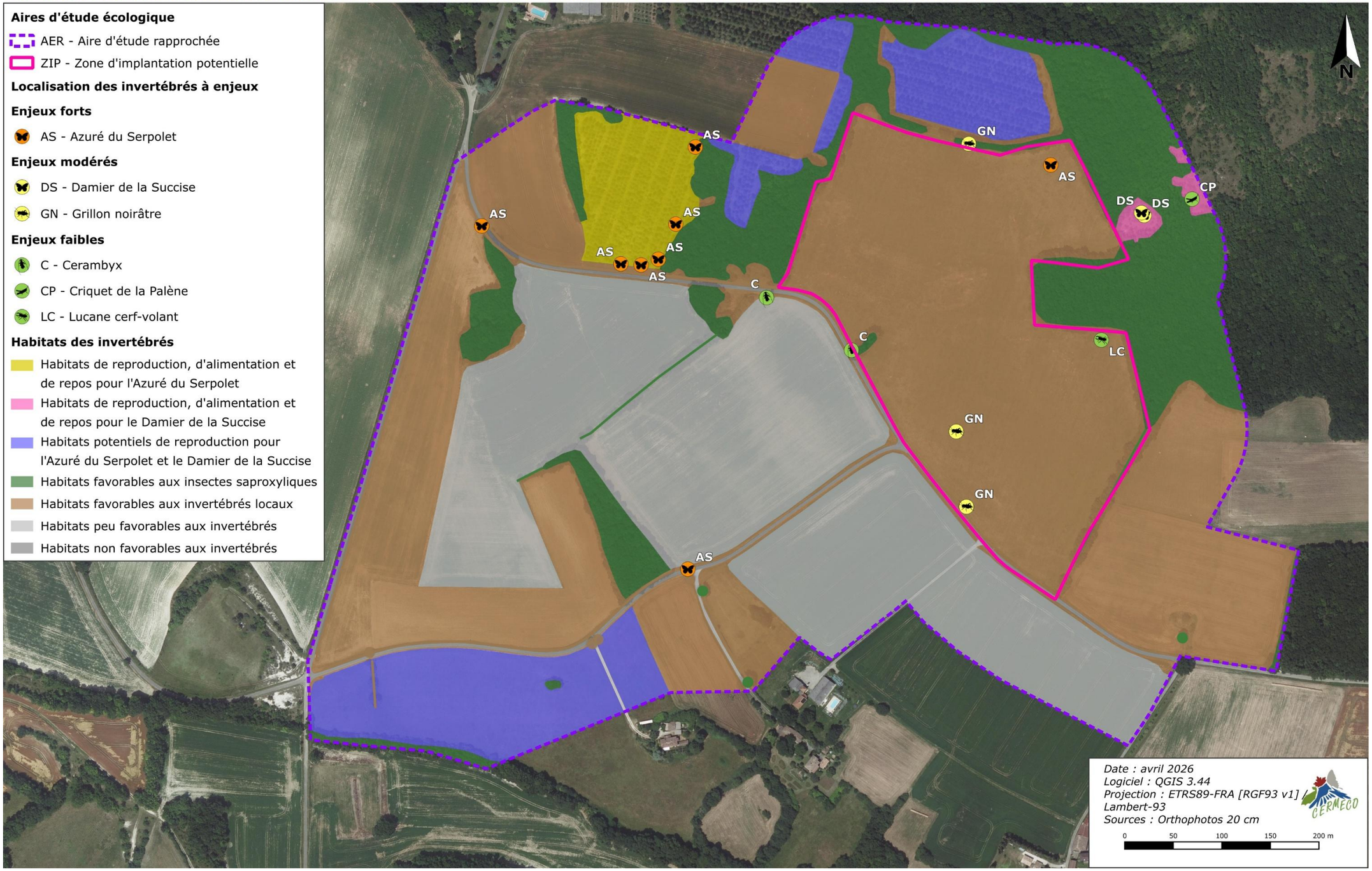


Planche 31. Habitats des invertébrés et localisation des espèces à enjeux

Enjeux des invertébrés

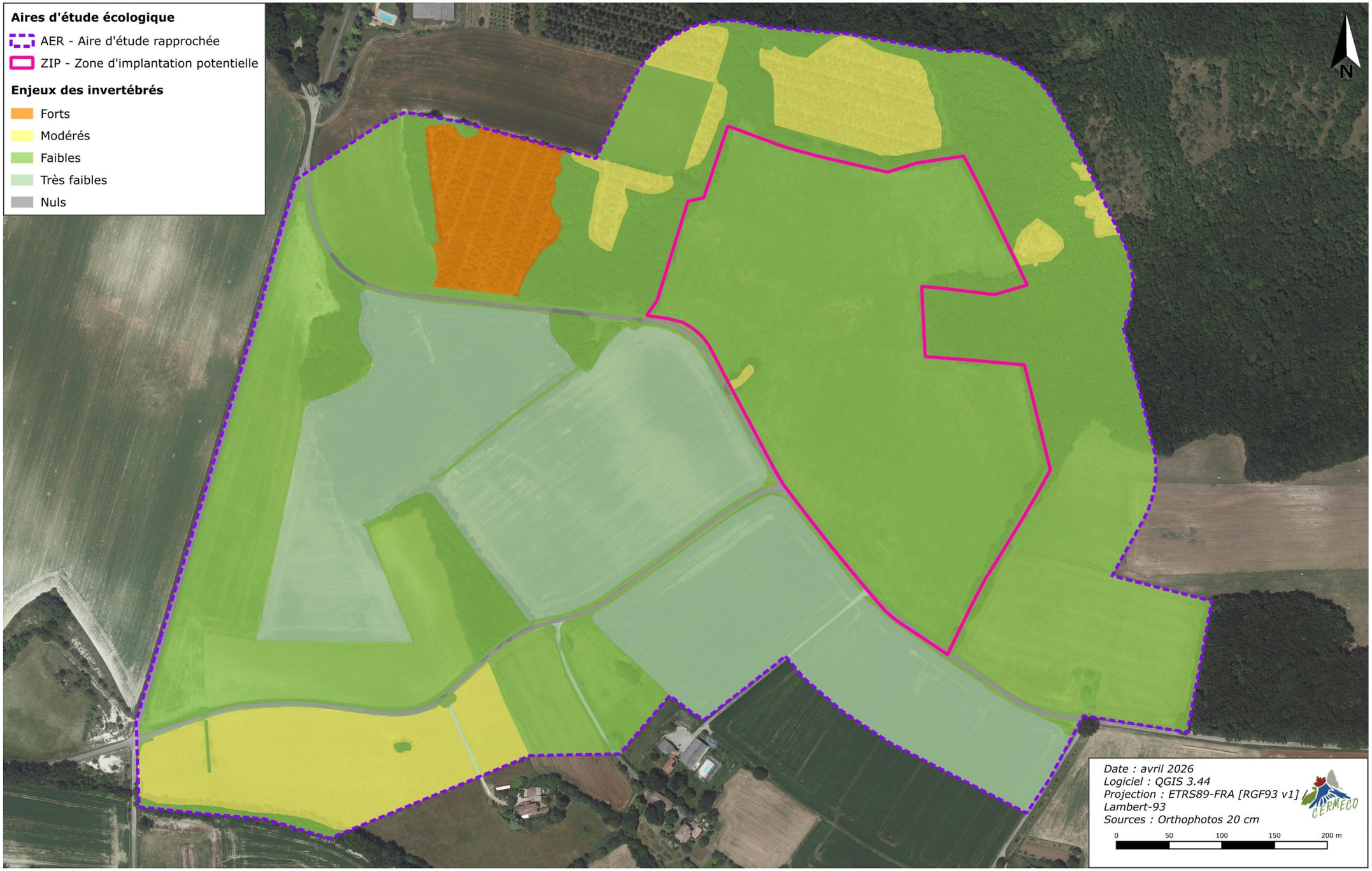


Planche 32. Enjeux des invertébrés

4.3.10. Fonctionnement écologique

Dans le cadre de l'étude du fonctionnement écologique, les données issues de la Trame verte et bleue de Midi-Pyrénées (volet biodiversité du SRADDET Occitanie) ont été adaptées au niveau local. En effet, l'échelle plus resserrée de l'analyse permet d'identifier d'autres réservoirs locaux mais également d'infirmer le rôle de continuité écologique de certains corridors repérés au niveau régional.

Le fonctionnement écologique d'un site consiste à étudier l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité.

L'étude du fonctionnement écologique du site passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre puis à une aire d'étude plus resserrée.

Au titre de la cartographie des milieux naturels à préserver du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) d'Occitanie, la zone d'implantation potentielle (ZIP) ne comprend aucun réservoir ni corridor écologique. Elle est toutefois limitrophe de réservoirs biologiques de milieux ouverts et de milieux boisés de plaine, situés en partie nord et est.

Des réservoirs de milieux ouverts de plaine sont également localisés au sud des terrains étudiés. La nature de ces terrains laisse supposer une continuité écologique entre ces réservoirs et la ZIP, ainsi qu'une utilisation potentielle de ces espaces par des espèces du cortège des milieux ouverts.

Localement, des formations boisées se développent au nord des terrains étudiés et constituent des zones de refuge pour la faune, au sein d'un territoire majoritairement occupé par des parcelles agricoles (cultures et pâturages).

Plusieurs cours d'eau se situent à proximité des terrains étudiés, notamment le ruisseau de la Fontaine de Bioule, qui s'écoule au nord de l'aire d'étude rapprochée (AER). On retrouve également la Séoune, plus au nord, et le ruisseau d'Aurignac, au sud. Ces milieux aquatiques favorisent le développement et la dispersion d'espèces inféodées à ce type d'habitats.

Enfin, le SRADDET d'Occitanie a identifié un obstacle ponctuel sur le ruisseau d'Aurignac. Les terrains étudiés pour le projet se situent au sud de la commune de Montaigu-de-Quercy, où plusieurs obstacles surfaciques ont été cartographiés. Toutefois, localement, seules quelques habitations se trouvent dans l'aire d'étude rapprochée et ne semblent pas perturber le fonctionnement écologique local. En revanche, la route départementale D82, traversant la ZIP, constitue un obstacle au déplacement de la biodiversité.

- ➔ Le SRADDET d'Occitanie ne met en évidence aucun réservoir de biodiversité et aucun corridor écologique au sein de la ZIP. Elle est toutefois limitrophe au nord et à l'est avec des réservoirs biologiques de milieux ouverts et boisés de plaine.
- ➔ L'enjeu fonctionnel principal concerne les milieux ouverts et boisés dans la partie nord de la ZIP.
- ➔ La moitié nord de la ZIP présente un enjeu de fonctionnement écologique modéré, alors que la partie au sud présente un enjeu de fonctionnement écologique faible en raison de son éloignement par rapport aux réservoirs biologiques identifiés.

Fonctionnement écologique local

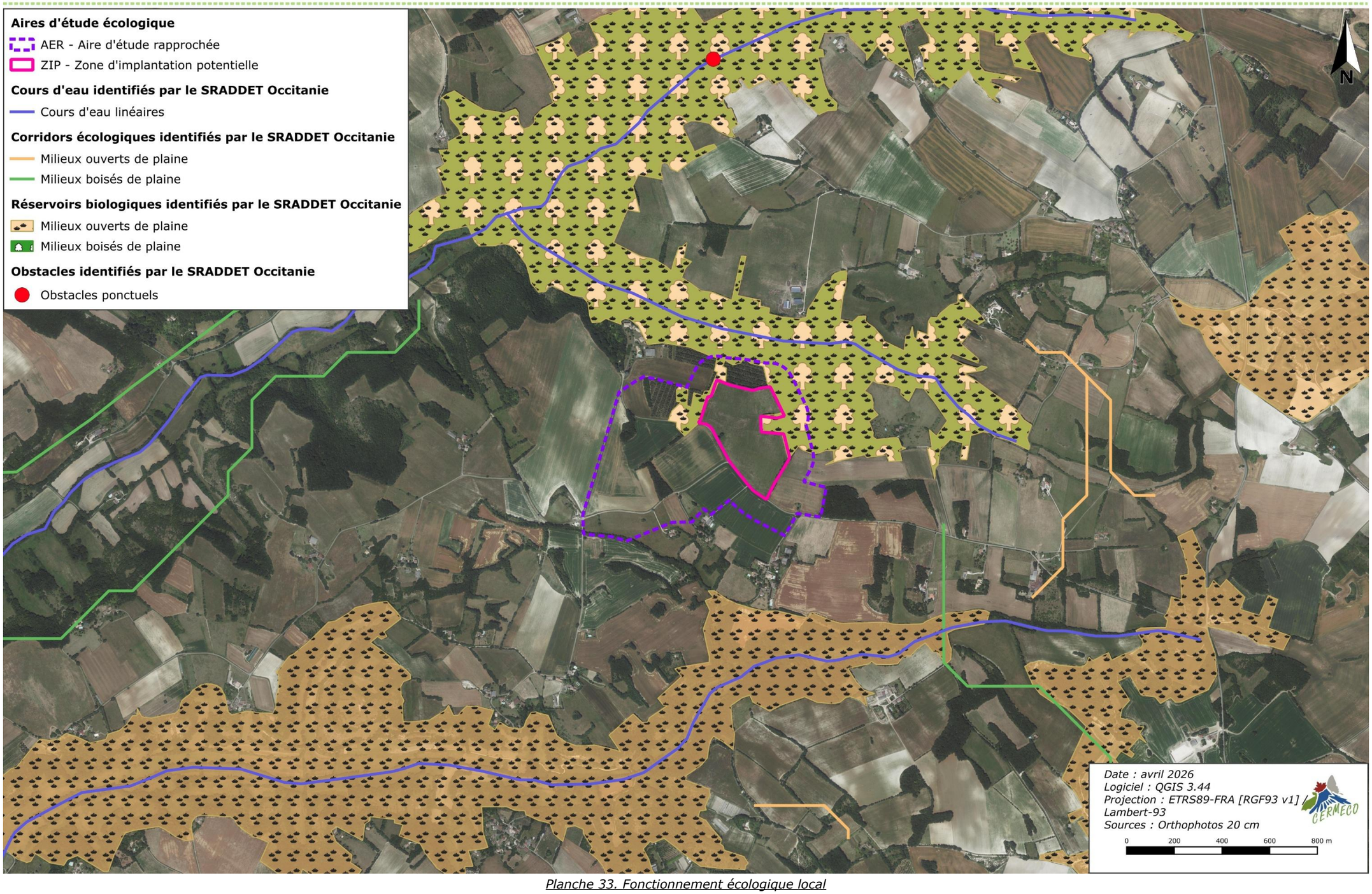


Planche 33. Fonctionnement écologique local

4.3.11. Conclusion de l'expertise écologique

Tableau 37. Résumé des principaux enjeux écologiques locaux

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet	Enjeux écologiques locaux
Patrimoine naturel	• La zone d'implantation potentielle est limitrophe, dans sa partie nord et est avec une ZNIEFF de type I. • 14 autres ZNIEFF de type I et II sont comprises au sein de l'aire d'étude écologique éloignée, ainsi que deux sites gérés par le CEN et trois PNA.
Habitats	• 1 habitat est inscrit à la Directive Habitats-Faune-Flore : la pelouse sèche calcicole • Les terrains les plus attractifs pour la biodiversité se situent en premier lieu, sur les pelouses sèches calcicoles et des habitats herbacés mésoxérophiles avec la prairie de fauche, la friche thermophile et la friche prairiale, et en second lieu, au niveau des habitats boisés comme les bosquets de Chênes, la chênaie pubescente et les haies arborées
Habitats de végétation humide	• Aucune zone humide sur critère habitat de végétation n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude
Flore	• Aucune espèce protégée n'a été inventoriée au sein de l'aire d'étude • Aucune espèce ne présente des enjeux de conservation dans l'aire d'étude • 3 espèces exotiques envahissantes avérées et une espèce exotique envahissante potentielle sont recensées dans l'aire d'étude
Oiseaux	• 48 espèces recensées, dont 37 protégées nationalement et 17 patrimoniales • 1 espèce présente un enjeu local modéré vis-à-vis du site : la Tourterelle des bois
Mammifères (HC)	• Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée • 6 espèces patrimoniales relevées dans la bibliographie
Chiroptères	• 20 espèces ou groupes d'espèces recensées dont deux espèces à enjeux forts (Murin de Bechstein, Noctule commune) et sept espèces ou groupe d'espèces à enjeux modérés
Amphibiens	• Aucune espèce recensée lors des inventaires • 1 espèce protégée potentielle relevée dans la bibliographie : la Salamandre tachetée
Reptiles	• 3 espèces protégées recensées : la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles • 2 autres espèces protégées potentielles relevées dans la bibliographie : la Couleuvre d'Esculape et la Coronelle girondine
Invertébrés	• 2 espèces protégées recensées : l'Azuré du Serpolet et le Damier de la Succise • 3 espèces et 1 complexe d'espèces patrimoniales recensés : le Grillon noirâtre, le Criquet de la Palène, le Lucane cerf-volant et le genre *Cerambyx* • 1 autre espèce protégée et 6 autres espèces patrimoniales potentielles ont été relevées dans la bibliographie : la Zygène de l'Esparcette, le Mercure, le Sylvandre, la Grande Coronide, la Zygène d'Occitanie, l'Écaille chinée et le Criquet des friches
Continuités écologiques	• Le SRADDET d'Occitanie identifie deux réservoirs biologiques qui se superposent et qui sont limitrophes à la zone d'implantation potentielle. Il s'agit de milieux boisés et de milieux ouverts de plaines

L'analyse des habitats de végétation et d'espèces est synthétisée dans le tableau ci-après :

Tableau 38. Rappel des niveaux d'enjeux répercutés sur le tableau de synthèse des enjeux écologiques locaux

	Enjeux locaux **TRÈS FORTS**
	Enjeux locaux **FORTS**
	Enjeux locaux **MODÉRÉS**
	Enjeux locaux **FAIBLES**
	Enjeux locaux **TRÈS FAIBLES**
	Enjeux locaux **NULS**

Tableau 39. Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Habitats	Végétation	Oiseaux	Mammifères (HC)	Chiroptères	Reptiles et amphibiens	Invertébrés	Synthèse
Bosquet de Chênes							
Chênaie pubescente							
Friche thermophile x Pinède							
Haie mésophile arborée							
Jardin arboré							
Arbre isolé							
Haie mésophile arbustive x Haie mésophile arborée							
Pelouse sèche calcicole							
Prairie de fauche mésoxérophile							
Prairie de fauche mésoxérophile							
Fossé							
Friche agricole x Jeune verger							
Friche mésophile							
Friche mésophile x Roncier							
Friche prairiale							
Friche rudérale							
Haie mésophile arbustive							
Parcelle cultivée							
Prairie à fourrage							
Roncier x Fourré mésophile							
Chemin							
Voie de circulation							

Toutes les informations collectées ont permis d'illustrer ces différents enjeux sur une carte (habitats de végétation, habitats d'espèces, sites de nidification…) présentée ci-après.

Synthèse des enjeux écologiques

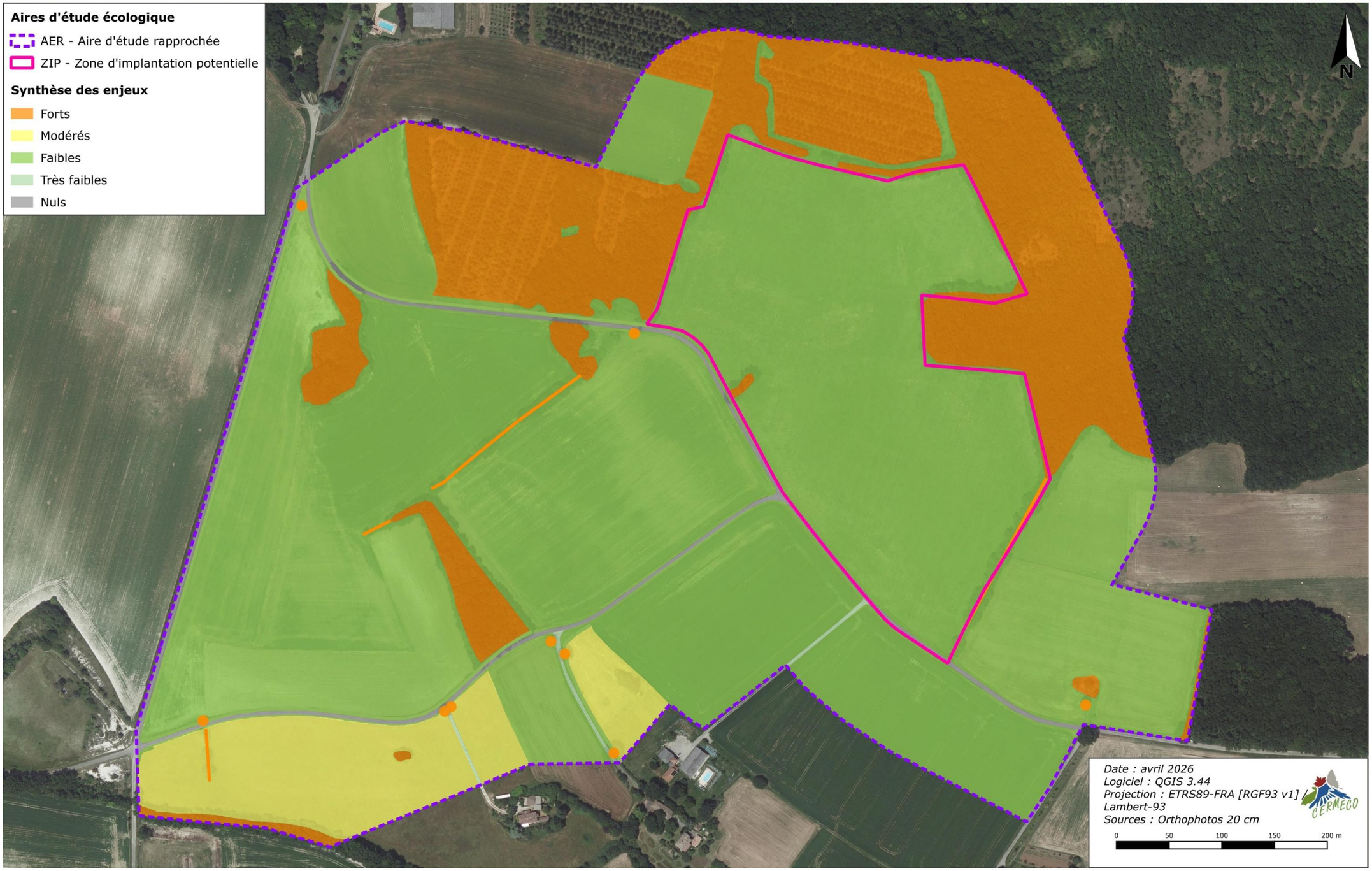


Planche 34. Synthèse des enjeux écologiques

5. LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE

5.1. Principe général d'un projet d'ombrières agrivoltaïques

Déployée sur une surface dédiée à une activité agricole, l'ombrière photovoltaïque en milieu rural est une structure, fixe ou pilotable, conçue pour accueillir des panneaux solaires.

Initialement, l'ombrière solaire est une technologie que l'on retrouve couramment sur les parkings et pour la protection de biens. Aujourd'hui, il est tout aussi intéressant de la mettre en place sur des parcelles cultivées. En effet, cette technologie permet de répondre aux enjeux liés à la durabilité et à la résilience du secteur des cultures.

Un projet d'ombrières agrivoltaïques poursuit un double objectif : produire de l'électricité à partir d'une énergie renouvelable tout en apportant un bénéfice agronomique comme la protection des cultures contre le stress hydrique, les fortes chaleur ou la grêle. Le dimensionnement et l'implantation des ombrières sont donc pensés pour s'adapter aux besoins des cultures et ne pas nuire à leur rendement. L'énergie électrique produite par le projet sera injectée sur le réseau public de distribution.



Figure 11. Visuels ombrières agrivoltaïques sur vergers
(Source :REDEN)

5.2. Description du projet

5.2.1. Le projet agricole

Le projet concerne une surface d'environ 9,7 hectares de parcelles agricoles où sont implantés des grenadiers. L'exploitant, céréalier et arboriculteur, cherche à protéger ses arbres sur ces parcelles car ils souffrent du gel chaque année, ce qui ralentit considérablement leur croissance.

Le projet consiste en l'installation d'ombrières adaptées aux dimensions de la plantation de grenadiers existante, les panneaux protégeront les arbres des aléas climatiques. De plus, l'écartement entre les rangées d'arbres permettra l'implantation de cultures en rotation (céréales, oléoprotéagineux, fourrages…) qui bénéficieront également de la protection de la structure photovoltaïque.
Une zone témoin est prévue pour la culture de grenadiers au centre-ouest du projet.
Des tournières de 15 m autour des ombrières permettront à l'exploitant de circuler librement.

5.2.2. Les caractéristiques techniques

5.2.2.1. Structures et ombrières

Les structures supportant les ombrières agrivoltaïques occuperont une surface d'environ 4,2 hectares (contour des structures) scindés en deux îlots pour une hauteur maximale de 5,4 m.

Les structures supporteront plusieurs modules qui permettront de produire au total environ 5,2 MWc.

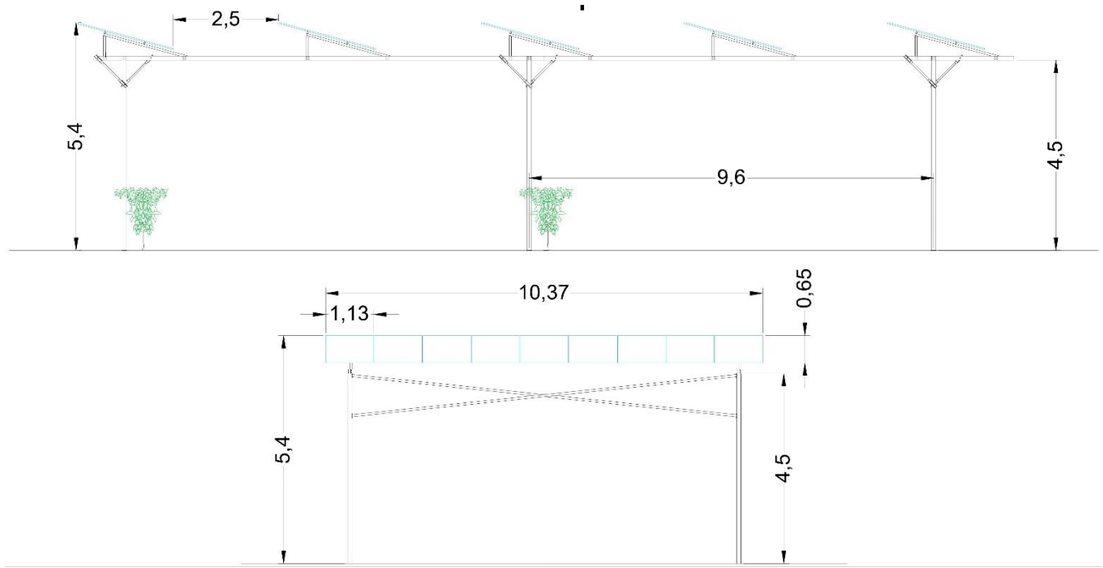


Figure 12. Vues de coupe des ombrières
(Source : REDEN)

5.2.2.2. Annexes techniques/ autres aménagements

D'autres éléments techniques sont nécessaires dans le cadre de l'exploitation de ces installations (locaux techniques, pistes de circulation, dispositifs de défense incendie, plateformes…).

Un poste de conversion/transformation et un poste de livraison seront aménagés dans le cadre du projet (respectivement au sud et au sud-est à proximité de l'accès).

Le **transformateur** a pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique.



Figure 13. Exemple de poste de transformation (RAL 6003 non exact)
(Source : REDEN)

L'**onduleur** a pour rôle de convertir le courant continu en courant alternatif.



Figure 14. Local à onduleurs
(Source : REDEN)

L'électricité produite, après avoir été rehaussée en tension, sera injectée dans le réseau électrique français au niveau du **poste de livraison** qui se trouvera dans un local spécifique à l'entrée du site, accessible depuis la RD 82.

Le poste de livraison et le poste de transformation seront habillés d'un crépi vert oxyde chromique RAL 6020.



Figure 15. Exemple de poste de livraison (coloris non exact)
(Source : REDEN)

Des pistes de circulation permettront de circuler autour et entre les deux îlots d'ombrières prévues. Des voies lourdes en graves (environ 2 400 m²) seront aménagées depuis l'accès afin d'accéder aux locaux techniques et des pistes légères enherbées (environ 6 000 m²) assureront la circulation sur le reste du site.

Afin de lutter contre le risque d'incendie et de départ de feu, une réserve d'eau de 120 m³ est prévue à l'entrée du site au sud-est et sera facilement accessible par les services d'incendie et de secours.

Également à l'entrée du site au sud-est, une plateforme de déchargement en graves d'environ 4 000 m² accueille la réserve incendie, le poste de livraison ainsi que l'espace clôturé réservé au stockage BESS (Battery Energy Storage systems). Une aire de grutage en grave d'environ 100 m² permettra le déchargement du poste de transformation.

5.2.2.3. Espace de stockage BESS

Dans une logique de valorisation foncière maîtrisée et de développement des énergies renouvelables, une unité de stockage d'énergie par batteries (BESS) est projetée en colocalisation directe avec les ombrières agrivoltaïques. Cette installation sera implantée sur la plateforme de déchargement déjà aménagée pour les ombrières, ce qui permet de ne pas entraîner d'artificialisation supplémentaire des sols.

En raison des risques inhérents à ce type d'installations, un espace clôturé d'une surface d'environ 3 745 m² contiendra :

- l'ensemble des éléments techniques nécessaires :
  - 8 conteneurs de stockage pour les batteries (habillés d'un crépi vert oxyde chromique RAL 6020) ;
  - 3 skids (postes de conversion/transformation) de couleur grise (gris de sécurité RAL 7004) et blanche (structures métallisées non modifiables) ;
- et d'autres dispositifs de sécurité (risque incendie) tels que :
  - une réserve d'eau de 120 m³ ;
  - une aire d'aspiration ;
  - et un bassin de rétention des eaux d'extinction.



Figure 16. Exemple de conteneur de stockage BESS (non habillé)
(Source : REDEN)



Figure 17. Exemple d'un poste de conversion/transformation
(Source : REDEN)

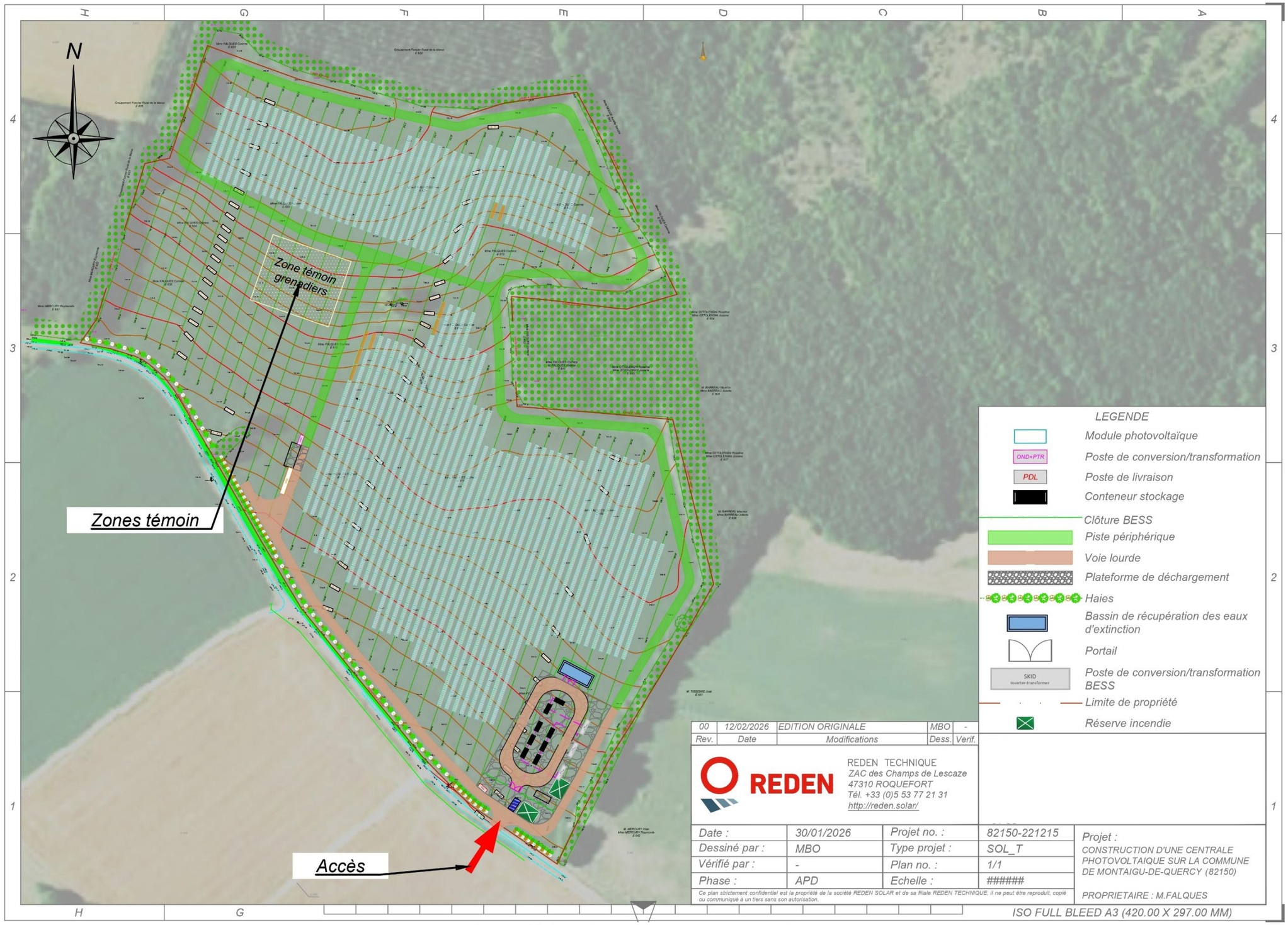


Planche 35. Plan d'implantation du projet agrivoltaïque
(Source REDEN)

5.3. Intégration paysagère et effet des mesures proposées

5.3.1. Les mesures paysagères proposées

Au vu de la configuration topographique du site, les efforts paysagers se sont concentrés en ligne de crête en bordure sud, front de visibilité pour une majeure partie des enjeux visuels recensés au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée.

Ainsi, plusieurs choix d'aménagements permettent d'atténuer les perceptions depuis ces secteurs :

- La plantation d'une haie éparse le long de la RD 82 (environ 280 m linéaires) ;
- La plantation d'une haie double rang le long de la RD 82 en interface avec les locaux techniques situés à proximité de la voirie et de part et d'autre de l'accès au projet et à la zone clôturée du système de stockage par batterie (BESS) (environ 120 m linéaires) ;
- Le recul des ombrières d'environ 30 m par rapport à la voirie RD 82.

L'insertion paysagère du projet au regard des intervisibilités porte ainsi essentiellement sur le masquage des éléments techniques là où la topographie du site permet l'efficience des plantations.

D'autres choix de conception permettent de favoriser l'intégration paysagère du projet au regard des dynamiques et structures locales :

- La circulation sur site sera majoritairement assurée par des pistes enherbées et les voies lourdes en graves seront réduites au strict nécessaire.
- Des éléments végétaux ponctuels existants (souches et feuillus) seront conservés.
- Le poste de livraison, le poste de transformation et les conteneurs de stockage pour les batteries seront habillés d'un crépi vert oxyde chromique (RAL 6020) afin de favoriser leur intégration dans le paysage environnant.
- Enfin, la majorité des aménagements techniques notamment au niveau de la zone de stockage des batteries a été adossée à un motif structurant du paysage en bordure du site (une haie dense existante) favorisant ainsi leur discrétion.

5.3.2. Photomontages du projet

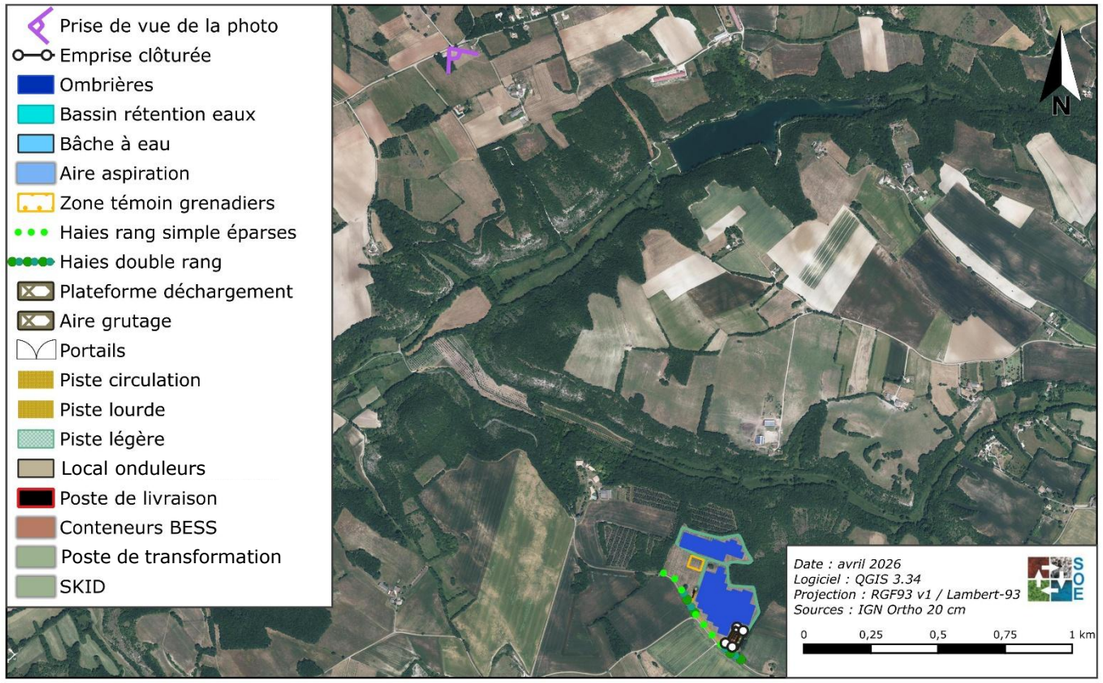
Afin d'apprécier l'effet visuel du projet dans son environnement, des simulations visuelles réalistes sont présentées en suivant et depuis deux points de vue :

- Le premier (cf. Planche 36) est représentatif des quelques perceptions lointaines, en particulier depuis les hauteurs des coteaux nord, secteur le plus exposé (le point de vue est par ailleurs pris depuis la Route de Saint-Vincent sur un tronçon concerné par le passage du circuit de promenade et de randonnée PR 4 « Prézan Ladournie » ;
- Le second point de vue (cf. Planche 37) est une perception à une échelle plus proche, le long de la route départementale RD 82 bordant directement au sud les parcelles du projet, permettant d'appréhender plus finement l'intégration des différentes installations techniques et les mesures paysagères proposées.

Depuis, la vue lointaine, seules les structures photovoltaïques des ombrières sont distinguables et forment une masse sombre remarquable par sa hauteur et sa forme géométrique pouvant contraster avec les formes et teintes naturelles environnantes. Malgré l'émergence du projet, notamment liée à sa situation à flanc de versant, le couvert boisé du secteur marque toujours la ligne d'horizon et les différents plans de végétation semblent globalement absorber les visibilités depuis une telle distance.

Concernant la vue rapprochée, le point de vue depuis le sud-est permet d'appréhender l'imbrication de la zone de stockage BESS au premier plan (et son accès aménagé depuis la RD 82) avec les ombrières agrivoltaïques en arrière-plan. Les plantations proposées dans le cadre des mesures paysagères viennent ici totalement camoufler les installations techniques qui sont par ailleurs situées en retrait vis-à-vis de la voirie et suivent le sens de la pente sans accrocher l'horizon.

Photomontage - vue depuis la route de Saint-Vincent, au nord-ouest de la Serre





Vue zoomée état final du site après aménagement paysager
(focale : F 5 - distance focale : 29 mm - ouverture maxi : 2,9727)



Etat actuel du site (focale : F 5.6 - distance focale : 4 mm - ouverture maxi : 2,9727)



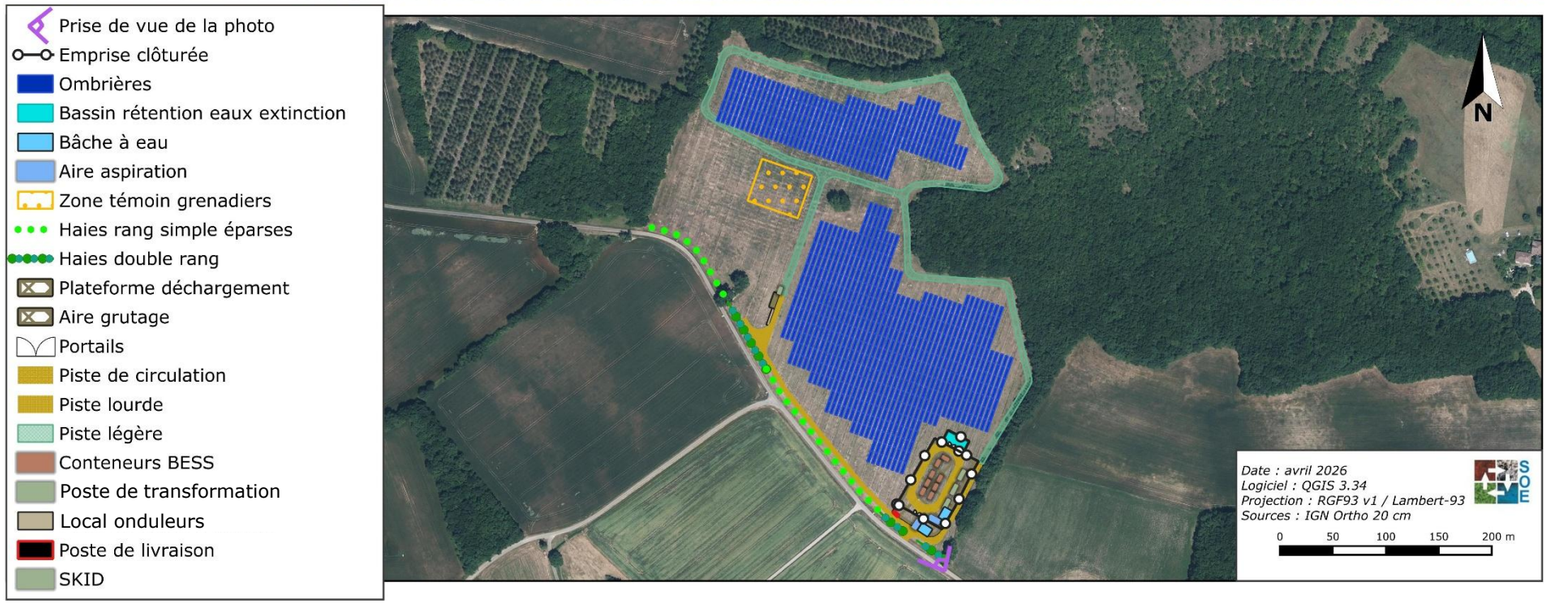
Etat final du site après aménagement paysager (focale : F 5.6 - distance focale : 4 mm - ouverture maxi : 2,9727)

Planche 36. Photomontage – vue depuis la Route de Saint-Vincent, au nord-ouest de « La Serre »

Photomontage - vue depuis la RD 82



Etat actuel du site





Etat final du site avant aménagement paysager



Etat final du site après aménagement paysager

Planche 37. Photomontage - vue depuis la RD 82

5.3.3. Les incidences visuelles résiduelles pressenties

L'ensemble des incidences visuelles résiduelles est synthétisé dans le tableau suivant.
Sont considérées ici les incidences résiduelles, lorsque les mesures décrites ci-avant seront totalement efficientes (après pousse des haies).

Tableau 40. Synthèse des incidences visuelles résiduelles

Aire d'étude	Thème	Incidences résiduelles
Aire d'étude paysagère étendue	Voiries	**Route de Saint-Vincent (support du circuit de Promenades et de Randonnées PR 4 « Prézan Ladournie »)**
		Chemin de Labro
		Chemin du Bulidou
		Route du Poncet
		Route de Lapeyrouse
		Chemin Les Carbonières
	Habitations	**L'habitation au nord-ouest du lieu-dit « La Serre »**
		Une Habitation du lieu-dit « *Camp de Lanne* »
		L'habitation à l'est du lieu-dit « *Camp de Lanne* »
		Le lieu-dit « *Poncet* »
		Le lieu-dit « *Sautel* »
		Le lieu-dit « *Coutelet* »
		Le lieu-dit « *la Tuque de Saint-Vincent* »
		Une habitation du lieu-dit « *Las Bouygues* »
		Le lieu-dit « *Cabrit* »
		Le lieu-dit « *Saint-Vincent d'Auriac* »
		Le lieu-dit « *Sainte-Cécile* »
		Une habitation du lieu-dit « *Les Carbonières* »
		Une habitation du lieu-dit « *Gogues* »
		L'habitation au sud-ouest du lieu-dit « *Tuque de Saint-Gervais* »
		Tous les autres secteurs **NULLES**
	Patrimoine et sites remarquables	**Circuit de Promenades et de Randonnées PR4 « Prézan Ladournie » (portion d'environ 500 m)**
Aire d'étude paysagère rapprochée	Voiries	**RD 82 (TRES FAIBLES à MODÉRÉES)**
		Route de Reilhas (TRES FAIBLES à MODÉRÉES ponctuellement à l'intersection avec la RD 82)
		Chemin d'accès au lieu-dit « la Maruque Haute » (TRES FAIBLES à MODÉRÉES ponctuellement à l'intersection avec la RD 82)
		Chemin de Vacquié à l'intersection avec la RD 82
		Route d'Aurignac ponctuellement à l'intersection avec la Route de Reilhas
		Chemin d'accès au lieu-dit « *Les Sabarniques* »
	Habitations	**L'habitation du lieu-dit « *La Maruque* Basse »**
		Les habitations du lieu-dit « *La Maruque Haute* »
		L'habitation du lieu-dit « *Les Sabarniques* »
		Les habitations du lieu-dit « *Vaquié* »
		Tous les autres secteurs **NULLES**
	Patrimoine et sites remarquables	**NULLES**

Ainsi **après application des mesures paysagères,** les incidences visuelles résiduelles diminuent voire disparaissent totalement depuis le secteur sud au sein des aires d'étude rapprochée et étendue où seule la lisière de la ZIP était initialement visible. En effet, le recul des ombrières par rapport à la RD 82 et la plantation d'une haie en bordure de cette voirie permettront de camoufler le projet pour la majorité des habitations et voiries depuis ce secteur qui ne pouvaient qu'entrevoir la lisière de l'emprise initialement étudiée.

Depuis les secteurs nord en raison de la topographie et de la hauteur des installations prévues, malgré une légère réduction de l'emprise du projet, aucune mesure paysagère n'a permis d'atténuer les visibilités, les incidences restent toutefois très faibles.

Ainsi, au sein de l'aire d'étude étendue les incidences visuelles résiduelles deviennent **très faibles** à **nulles,** tandis qu'au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée, elles deviennent **globalement très faibles à nulles et ponctuellement faibles à modérées** aux abords directs du projet en l'absence de haies totalement occultantes sur certains secteurs. Ces incidences ponctuelles concernent des portions de voiries où les visibilités sont dynamique et ne durent que quelques secondes, en particulier pour la route départementale RD 82 par ailleurs peu fréquentée.
Pour rappel, aucune intervisibilité avec les éléments patrimoniaux du secteur n'a été identifiée.
Un circuit de promenade et de randonnée empruntant la Route de Saint-Vincent au nord sein de l'aire d'étude paysagère étendue conserve des incidences visuelles résiduelles **très faibles.**

La cartographie des incidences visuelles résiduelles est présentée ci-après.

Synthèse des incidences visuelles résiduelles

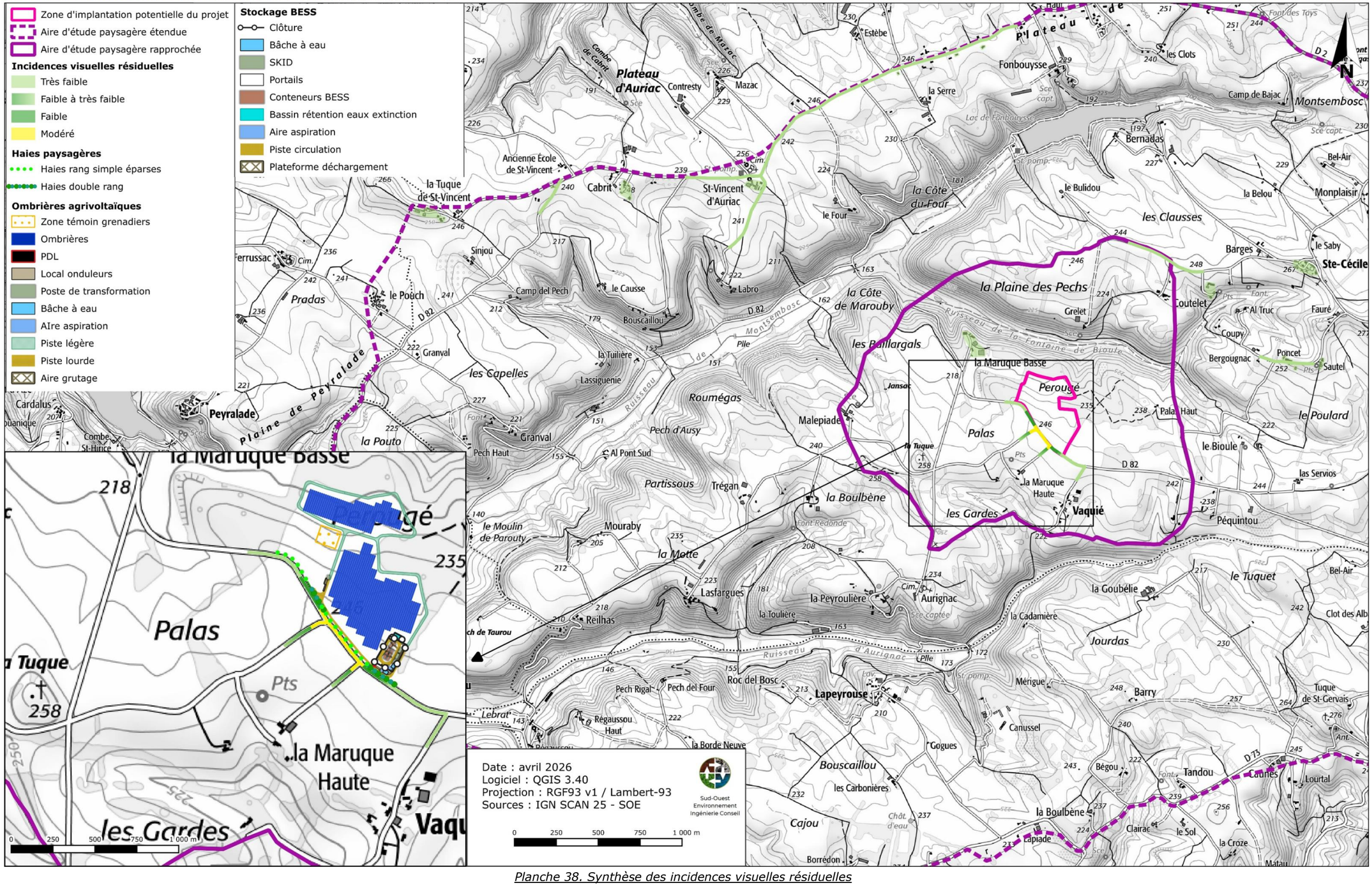


Planche 38. Synthèse des incidences visuelles résiduelles

5.3.4. Conclusions de la note paysagère

Cette étude paysagère, réalisée pour accompagner la demande d'examen au cas par cas du projet agrivoltaïque de Montaigu-de-Quercy, a permis d'identifier les enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire et d'évaluer l'intégration du projet dans son environnement.

Comme évoqué précédemment au sein du diagnostic paysager, le site s'inscrit au cœur de l'unité paysagère du Quercy blanc et Pays de Serres présentant des paysages singuliers liés à sa géologie calcaire. Le site du projet et ses abords se caractérisent par des plateaux et vallées marqués, une forte identité agricole et un bâti traditionnel, typiques.
La ZIP d'environ 10,6 ha, prend place sur une parcelle en verger de grenadiers située sur le versant sud du ruisseau de la Fontaine de Bioule.

L'analyse paysagère met en évidence une dualité entre plateaux cultivés et habités et pentes des versants boisées en raison d'une topographie très marquée par le réseau hydrographique et conditionnant fortement les perceptions visuelles. Ainsi, les visibilités sont nombreuses, en particulier à distance depuis les hauteurs des coteaux opposés au site du projet ou en vis-à-vis (au nord et au sud), mais restent très peu prégnantes dans le champ visuel depuis un point de vue donné. Au sein de l'aire d'étude rapprochée, les visibilités se concentrent au sud, à proximité de la ligne de crête marquée par le passage de la RD 82 et sur le versant opposé avec des visibilités permises uniquement sur la lisière du site et qui s'atténuent au fur et à mesure de la descente de la pente.
Aucun élément patrimonial ne possède a priori d'intervisibilités avec les terrains étudiés. Le circuit de de Promenades et de Randonnées PR4 « Prézan Ladournie » possède des visibilités au sein de l'aire d'étude paysagère étendue.

Le projet consiste en l'implantation d'ombrières agrivoltaïques sur environ 4,2 hectares scindés en deux îlots pour une hauteur maximale de 5,4 m. D'autres aménagements techniques sont nécessaires dans le cadre de l'exploitation de ces installations (locaux techniques, pistes de circulation, dispositifs de défense incendie, plateformes…). Une zone clôturée d'environ 4 000 m² pour le stockage de batteries (BESS) est également prévue au sud-est du projet à proximité de l'accès, au niveau de la plateforme de déchargement du projet. Cette zone accueillera de nombreux aménagements techniques (SKID, dispositifs de lutte contre les incendies, conteneurs BESS, piste lourde, bassin de rétention…). Enfin, une zone témoin pour la culture des grenadiers sera prévue à l'ouest sur une surface d'environ 2 100 m².

Le projet agricole sera adapté aux dimensions de la plantation de grenadiers existante, les panneaux protégeront les arbres des aléas climatiques. De plus, l'écartement entre les rangées d'arbres permettra l'implantation de cultures en rotation (céréales, oléoprotéagineux, fourrages…) qui bénéficieront également de la protection de la structure photovoltaïque.

Au regard de la configuration topographique du site, de l'encadrement paysager naturel de la parcelle (en particulier des écrans végétaux), les mesures paysagères ont principalement consisté au masquage du projet depuis le secteur sud, secteur le plus exposé aux visibilités au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée. Ainsi après application de ces mesures, l'ensemble des incidences visuelles résiduelles est très faible sur le secteur étudié et certains enjeux initialement identifiés disparaissent. Les incidences restent ponctuellement faibles à modérées sur les voiries en bordure immédiate en ligne de crête (tronçons réduits et perceptions dynamiques).

Ainsi, compte tenu de l'absence d'intervisibilités/covisibilités avec les éléments patrimoniaux majeurs et de la visibilité globalement limitée du site, le projet agrivoltaïque de Montaigu-de-Quercy présente une incidence a priori faible sur les sensibilités paysagères et patrimoniales du territoire.

5.4. Adaptations et effets du projet vis-à-vis de la biodiversité et du milieu naturel

5.4.1. Analyse des incidences potentielles

Les impacts potentiels du projet, en l'absence de mesures de protection, sur la faune, la flore et le milieu naturel sont synthétisés ci-après.

Type d'impact	Qualification de l'impact	Incidences potentielles au niveau du projet (en l'absence de mesures de protection)
Destruction ou dégradation d'habitats naturels (dont les habitats d'espèces) Altération d'un habitat	Direct et permanent	Très fortes Les principaux enjeux de la zone d'implantation potentielle se situent en limite de celle-ci, sur ses bordures. Ces enjeux sont ainsi représentés par le Bosquet de Chênes ainsi que la Chênaie pubescente qui possèdent chacun des enjeux fixés comme forts. Ces habitats sont en effet des habitats de reproduction de tous les taxons faunistiques mais sont surtout des habitats favorables à la présence de gîtes de Chiroptères aux enjeux importants. La destruction de ces habitats dans le cadre du projet représente ainsi des incidences brutes très élevées.
Destruction d'une espèce protégée	Direct et permanent	Très fortes En cas de destruction des arbres dans les habitats boisés cités précédemment, le risque de destruction d'espèces protégées est important.
Dérangement des espèces	Direct et temporaire	Faibles Les travaux représentent une source de dérangement temporaire et la faune sera en mesure de fréquenter les milieux adjacents.
Diminution de la ressource – changement d'occupation des sols	Direct et permanent	Très faibles Le projet prévoit une continuité dans les méthodes de cultures (cultures de grenadiers). De ce fait, le projet n'est pas de nature à provoquer un changement significatif de la zone étudiée. Seuls les aménagements lourds peuvent entrainer une modification partielle du sol au niveau local (pistes).
Implantation d'espèces exotiques envahissantes	Direct et permanent	Modérés Le déplacement des engins au sein de la zone d'implantation potentielle est de nature à favoriser l'implantation de nouvelles EEE pouvant représenter des déséquilibres biologiques.
Fractionnement des habitats obstacles au déplacement	Direct et permanent	Modérés L'analyse du fonctionnement écologique local n'a pas démontré que la zone d'implantation potentielle était essentielle au fonctionnement écologique local. Toutefois, les milieux boisés adjacents sont identifiés comme réservoirs biologiques. De ce fait, la clôture du projet pourrait venir cloisonner ces milieux.

Étant donné les enjeux mis en évidence et les impacts potentiels, des mesures d'évitement et de réduction ont été prévues dans le cadre du projet, afin de diminuer son impact sur le milieu naturel et sur les espèces à enjeux présentes sur le site et ses abords.

➔ Les incidences brutes potentielles du projet sur le milieu naturel sont très fortes à très faibles.

5.4.2. Mesures d'évitement et de réduction des incidences

Les mesures préconisées dans le cadre de ce type de projet sont établies suivant la séquence dite ERC : « évitement » (ME), « réduction » (MR) et éventuellement « compensation » (MC).

5.4.2.1. Mesures d'évitement des incidences

ME1/MR1 : Redéfinition des caractéristiques géographiques du projet

La zone d'implantation potentielle représente une surface d'environ 10,6 ha. Pour autant, l'emprise finale représentée par l'implantation du projet (emprise clôturée, surface de couverture des modules, emprises des pistes…) représente une emprise cumulée de 3,3 ha. Ainsi, une réduction de l'emprise est effectuée à hauteur d'environ 69 %.

L'implantation du projet est réalisée presque intégralement sur l'habitat Friche agricole x Jeune verger et de manière résiduelle sur de la Friche prairiale (seulement 25 m²). Cette configuration spatiale du projet permet ainsi l'évitement des habitats à enjeux qui se trouvent en limite de la zone d'implantation potentielle et de s'implanter sur un habitat à moindre enjeux écologique.

Également, les pistes périphériques du projet sont mises en place avec un recul de plusieurs mètres depuis les milieux à enjeux adjacents, permettant d'assurer leur intégrité en phase chantier.

ME2/MR2 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement en dehors de la nécessité pour l'activité agricole

Pour tous les travaux de génie végétal ou d'entretien du site, en dehors de la nécessité pour l'activité agricole, que ce soit pendant la phase de travaux ou la phase d'exploitation, aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.

L'entretien de la centrale sera réalisée par fauche de la végétation. Ceci sera réalisé à l'aide d'engins mécaniques ou par méthode manuelle (type débroussailleuse manuelle).

ME3 : Balisage des habitats à enjeux en périphérie des travaux

Dans le but d'éviter toute incidence liée aux travaux sur les habitats à enjeux adjacents au projet, un balisage représentant une mise en défens de ceux-ci sera réalisé.

Ainsi, le balisage sera mis en place entre la zone de travaux et la lisière de la chênaie pubescente ainsi qu'autour du bosquet de Chênes.

Le balisage sera réalisé à partir de piquets reliés entre eux d'une cordelette colorée garnie régulièrement d'un nœud coloré. Cela permet une bonne visibilité des limites tout en évitant la

dégradation du dispositif par le vent. La rubalise a une trop grande portée au vent et se détériore rapidement en cas d'utilisation unique, ce qui entraine une pollution de la zone chantier. Ce dispositif mixte a donc la vertu d'être visible et d'avoir une plus longue durée de vie.

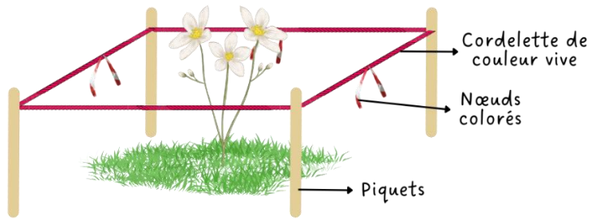


Figure 18. Schéma théorique du balisage

5.4.2.2. Mesures de réduction des incidences

***MR3* : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et gestion des déchets**

Toutes les précautions seront prises pour protéger les sols et les eaux de la pollution, afin de limiter la dégradation des habitats limitrophes :

- Plateforme sécurisée : L'avitaillement des engins en carburant et le stockage de tous les produits à risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront effectués sur une plateforme étanche.

- Kit anti-pollution : En cas de pollution accidentelle, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Ils contiendront :
  - Une réserve d'absorbants (feuilles, boudins)
  - Un dispositif d'obturation du réseau
  - Un dispositif de contention sur voirie
  - Un sac de récupération
  - Une paire de gants

- Équipements sanitaires : La base-vie du chantier sera équipée d'un bloc sanitaire sur fosse septique avec traitement secondaire conforme à la réglementation et sera installée loin des zones écologiquement sensibles.

- Gestion des excédents et des déchets : Aucun déchet ni excédent de matériaux ne sera laissé ou enfoui sur place pendant ou après le chantier. Tous les déchets seront collectés et évacués conformément à la réglementation en vigueur :
  - Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 modifiée relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;
  - Loi n°92-646 du 13 juillet 1992 modifiée, complétant et modifiant la précédente ;
  - Arrêté du 18 février 1994 modifiant celui du 18 décembre 1992 et fixant les seuils d'admission des déchets spéciaux en Centre d'Enfouissement Technique (CET) de classe 1 ainsi que ceux à partir desquels ces déchets doivent être stabilisés.

L'envoi de tout déchet vers un centre d'élimination sera soumis à une autorisation préalable.

***MR4* : Lutte contre le risque incendie**

Concernant le risque « feu de forêt », durant les travaux :

- Tout feu sera strictement interdit ;
- Tous les engins seront équipés d'extincteurs, utilisables en cas de départ de feu ;
- Le stockage des produits inflammables sera limité au strict nécessaire.

En phase d'exploitation, les mesures de prévention et de lutte contre les incendies (interdiction de feu sur le site, engins de chantier équipés d'extincteurs, pistes coupe-feu, etc.) permettront de réduire les impacts sur les habitats.

***MR5* : Adaptation de la période des travaux sur l'année**

Afin de réduire au maximum les impacts sur les espèces, surtout faunistiques, les travaux seront réalisés en dehors de la période de reproduction de la faune donc en dehors de la période de mars à fin juillet.

Tableau 41. Calendrier des travaux préconisé

	Jav.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Période d'intervention												

	Période conseillée
	Période sensible - déconseillée

***MR6* : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes**

Pour rappel, une espèce floristique exogène envahissante a été inventoriée dans la zone d'implantation potentielle et cette espèce se trouve dans la future emprise du chantier : la Vergerette du Canada.

- Actions préventives

Aucun apport extérieur de terres végétales, susceptibles de contenir des propagules d'espèces exotiques envahissantes, ne sera accepté au sein du site. Les engins seront nettoyés avant leur arrivée sur site, éliminant notamment les résidus de terre sur les surfaces en contact avec le sol (roues, chenilles, godets, etc.).

Les dépôts de matériaux initialement présents sur site, qui comportent des propagules d'espèces exotiques envahissantes, ne quitteront pas le site. Ils pourront être laissés sur place, sans dispersion et une gestion adaptée sera mise en place en cas de reprise des espèces exotiques envahissantes.

- Actions curatives

Une surveillance étroite du site à long terme, depuis le début du chantier jusqu'à la fin du démantèlement, sera réalisée afin d'arracher les jeunes plants d'espèces exotiques envahissantes qui auraient pu s'implanter à l'occasion du chantier ou des opérations de maintenance.
Des actions plus radicales comme le décapage et l'exportation des terres contaminées, l'épuisement des pieds par coupes répétées ou encore les interventions mécanisées peuvent être envisagées en phase d'exploitation et en accord avec l'écologue en charge du suivi.

Tableau 42. Méthodes de gestion des EEE

Nom vernaculaire	Moyen de lutte		Date d'intervention appropriée
	Herbacée ou Jeunes plants ligneux (hauteur ≤ 30 cm ou port ≤ 50 cm de diamètre)	***Arbre, arbuste, herbacée sur pied (≥ 1 m de hauteur)***	
Vergerette (*Erigeron sp.*)	- Fauche et arrachage -> 1 à 2 sessions minimum par an à répéter sur plusieurs années de suite (3 ans minimum) **Ne pas laisser les plants arrachés non fleuris ou en fleurs sur place car la floraison et maturité des graines aura lieu même sur les pieds arrachés posés au sol** - Veille sur l'apparition ou la progression de nouvelles populations.		AVANT la floraison : avril à mai Sinon tout au long de la floraison : juin à novembre

5.4.3. Bilan des mesures et impacts résiduels

Rappel des mesures proposées :

- ME1/MR1 : Redéfinition des caractéristiques géographiques du projet
- ME2/MR2 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement en dehors de la nécessité pour l'activité agricole
- ME3 : Balisage des habitats à enjeux en périphérie des travaux
- MR3 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et gestion des déchets
- MR4 : Lutte contre le risque incendie
- MR5 : Adaptation de la période des travaux sur l'année
- MR6 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Incidences potentielles au niveau du projet (en l'absence de mesures de protection) colorées du niveau d'impact	Mesures d'évitement et/ou de réduction	Impacts résiduels
Destruction ou dégradation d'habitats naturels (dont les habitats d'espèces) Altération d'un habitat	ME1/MR1, ME2/MR2, ME3, MR3, MR4, MR6	Très faibles
Destruction d'une espèce protégée	ME1/MR1, ME3, MR5	Très faibles
Dérangement des espèces	ME1/MR1, MR5	Très faibles
Diminution de la ressource – changement d'occupation des sols	ME1/MR1	Très faibles
Implantation d'espèces exotiques envahissantes	MR6	Très faibles
Fractionnement des habitats obstacles au déplacement	ME1/MR1	Très faibles

➔ Avec l'application de l'ensemble des mesures prévues (mesures d'évitement et de réduction), l'impact résiduel du projet sur le milieu naturel sera très faible et non significatif.

5.4.4. Incidences du projet sur le réseau Natura 2000

Pour rappel, aucun site Natura 2000 ne se trouve dans l'aire d'étude éloignée, à savoir dans un rayon de 7 km autour de la zone d'implantation potentielle. Ainsi, les sites les plus proche de la ZIP se trouvent à environ 7,7 km au nord de la ZIP. Il s'agit des sites « *Coteaux du Boudouyssou et plateau de Lascrozes* » (FR7200733) et « *Le Boudouyssou* » (FR7200737).

Compte-tenu de l'éloignement de l'emprise projetée vis-à-vis du réseau Natura 2000 et de la nature différentes des habitats de végétation de la ZIP par rapport à ceux de ces sites, aucune interaction ne semble effective entre les terrains du projet et le réseau Natura 2000.

➔ Lors des travaux, aucune incidence directe ou indirecte n'est à redouter sur les habitats ou espèces ayant justifié le classement des sites Natura 2000 qui sont sans relation avec le projet.

Superposition du projet technique et de la synthèse des enjeux



Planche 39. Superposition du projet technique et de la synthèse des enjeux écologiques

Mesure d'évitement ME3



Planche 40. Mesure d'évitement ME3

ANNEXES

Annexe n° 1 . Réponse du SRA en date du 01/08/2025
Annexe n° 2 : Bibliographie utilisée et/ou citée
Annexe n° 3 : Liste de la flore vasculaire observée
Annexe n° 4 : Liste des espèces faunistiques observées

Annexe n° 1. Réponse du SRA en date du 01/08/2025

PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE
Liberté
Égalité
Fraternité

Service régional de l'archéologie

Affaire suivie par :
Sabrina LARROQUE
06 66 31 34 76

sabrina.larroque@culture.gouv.fr

Références : RI/SL/2025-55537

Réponse au site de Toulouse
Hôtel Saint-Jean
32, rue de la Dalbade – BP 811
31080 Toulouse cedex 6

Direction régionale des affaires culturelles

Le Préfet de région

À

ETCÉÉ TERRA – Antoine Léon
SOE Conseil – Eau et environnement
2 rue de la Vicomté – Domaine de la Vicomté
82700 Saint-Porquier

À l'attention de M. Antoine LEON,

Toulouse, le 1 août 2025

Lettre recommandée avec accusé de réception
Objet : Archéologie - Consultation pour Étude d'impact
Références : MONTAIGU-DE-QUERCY (TARN-ET-GARONNE), Palas – Pérougé
Votre courriel du 24 juillet 2025
Livre V du Code du patrimoine

Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une étude d'impact pour un projet agrivoltaïque sur la commune de Montaigu-de-Quercy, vous avez sollicité mon service afin de connaître les éventuels enjeux archéologiques relatifs à la zone d'étude.

En l'état actuel des connaissances, la carte archéologique nationale ne mentionne pas de sites dans l'emprise de l'aire d'étude. Toutefois, plusieurs églises attestées dans les environs (Entités Archéologiques n° 82 117 0004 – Église Saint-Vincent d'Auriac ; n° 82 117 0011 – Église Sainte-Cécile ; n° 82 117 0012 – Église Saint-Caprais d'Aurignac) ainsi qu'un indice de motte castrale situé immédiatement au sud-ouest de l'emprise (Lieu-dit La Tuque) plaident en faveur d'une occupation du secteur à l'époque médiévale. Par ailleurs, l'emprise concernée par le projet n'a fait l'objet d'aucune investigation archéologique et, par conséquent, l'existence de vestiges conservés dans le sous-sol reste une éventualité. De plus, l'emprise importante du projet (23 ha) et sa localisation dans un contexte topographique favorable à l'installation d'anciennes occupations humaines rendent probable la découverte de vestiges archéologiques.

Le service régional de l'archéologie ne peut se prononcer quant à une éventuelle prescription de diagnostic que sur la base d'un dossier complet. À réception du dossier de demande d'autorisation d'urbanisme relatif à ce projet, mon service examinera l'ensemble des pièces fournies afin d'apprécier la nature et l'impact des travaux projetés et de déterminer si ceux-ci sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique et de donner lieu, le cas échéant, à une prescription archéologique. En amont du dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme, l'aménageur peut également saisir le service régional de l'archéologie au titre de l'article R.523-12 du code du patrimoine afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. À cette fin, il doit produire un dossier complet permettant d'apprécier l'impact réel des travaux projetés.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toutes les informations que vous jugerez utiles.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet de Région et par délégation,
pour le Directeur régional des affaires culturelles,
et par subdélégation,
le Conservateur régional de l'archéologie

Signé électroniquement par
Régis ISSENMANN
Le 01/08/2025 à 13:50

Annexe n° 2 : Bibliographie utilisée et/ou citée

Générale

- Biodiv'Occitanie : https://biodiv-occitanie.fr
- BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) : http://infoterre.brgm.fr/rechercher/search.htm
- DIREN Midi-Pyrénées, 2002. *Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact*. Biotope, 72p.
- DREAL Midi-Pyrénées, 2009. *La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement – Réalisation du volet faune-flore-habitats*
- INPN OpenObs : https://openobs.mnhn.fr/
- Institut National du Patrimoine Naturel (INPN) : https://inpn.mnhn.fr
- Ministère de la Transition écologique, 2020. *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – version révisée octobre 2020*.
- SINP Occitanie : http://sinp-occitanie.fr

Habitats

- Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boullet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.
- Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. *« Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers.* MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.
- Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. *« Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux.* MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p.
- Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. *« Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux.* MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p
- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J-C. *Corine biotopes, version original, types d'habitats français*. ENGREF-ATEN, 175 p.
- Bournérias M., Arnal G. & Bock C., 2001 – *Guide des Groupements végétaux de la région parisienne*, Editions Belin, Paris, 640 pp
- IGN Remonter le temps : https://remonterletemps.ign.fr/
- Liste d'habitats déterminants ZNIEFF en Occitanie (février 2022) : https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/vers-des-znieff-troisieme-generation-en-occitanie-a24635.html
- Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013 - *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature*. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 pp.
- Roux C., Bioret F. & Thébaud G., 2024. *Prodrome des végétations de France 2 - Tome 1 2009-2024*. UniVegE et Société Française de Phytosociologie, BIOM, N.S. 5(1) : 324 p.

Flore

- Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national. Journal officiel de la République française n°0130 du 7 juin 2013
- Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale. Journal officiel de la République française n°77 du 2 avril 2005
- Belhacène L., 2021. Clés de détermination des genres et des taxons de la flore vasculaire de Haute-Garonne. Isatis31, 365 p.
- Belhacène L., 2023. – Etat des connaissances de la famille des *Poaceae* en Haute-Garonne, fin 2023 : https://sbocc.fr/wp-content/uploads/2023/12/Belhacene-Etat-des-connaissances-de-la-famille-des-Poaceae-en-Haute-Garonne-fin-2023.pdf
- Bournerias M., Prat D. et al. (collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 – Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition, Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 504 pages.
- Cambecèdes J., Adeux G. et al., 2024 – *Plan National d'Actions Espèces et communautés inféodées aux moissons, vignes et vergers (2024-2033)*. Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. Document provisoire, 177 pages + annexes : https://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/projet_pna_especes_moissons_vignes_vergers.pdf

- CBN Pyrénées et Midi Pyrénées, CBN Porquerolles, 2020 - *Catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Occitanie*

- Corriol G. (Coord.), 2013. *Liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées*. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 16 p.

- Directive 1992/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal officiel des Communautés européennes numéro L206 du 22 juillet 1992 (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II et Annexe IV)

- Fried G., Affre L. et al., 2024. — Analyse de la terminologie relative aux plantes vasculaires exogènes : application à l'inventaire des archéophytes et néophytes de France hexagonale. Naturae 2024 (4): 69-97.

- Hamon D., 2022. – *Carex de France, Manuel d'identification de terrain*, Editions Biotope, Mèze, 384 p.

- Jauzein P., 1995, *Flore des champs cultivés*, Editions Quae, Paris, 898p.

- LOBELIA, SI des CBNBP, CBNMC, CBNPMP, CBNSA – 2023, https://lobelia-cbn.fr/

- Liste d'espèces flore déterminantes ZNIEFF en Occitanie (août 2022) : https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/vers-des-znieff-troisieme-generation-en-occitanie-a24635.html

- L'Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique, Programme Florapyr, 2019 - Flore vasculaire menacée des Pyrénées

- Rameau J.-Cl., Mansion D. & Dume G., 1989. - Flore forestière française, guide écologique illustré : plaines et collines. Institut pour le développement forestier, 1785 p.

- Tela Botanica : https://www.tela-botanica.org/

- Tison J-M & De Foucault B., Société Botanique de France, 2014 – *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope Edition, 1195 pp.

- Tison J.M., Jauzein Ph. & Michaud H. 2014. - Flore de la France méditerranéenne continentale. Naturalia Publications, Turriers, 2078 p.

- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine*. Paris, France

Lutte contre l'Ambroisie – Tarn et Garonne

- Arrêté préfectoral du 3 Avril 2019 relatif aux modalités de surveillance, de prévention et de lutte contre l'ambroisie

- Plan d'actions départemental de lutte contre les ambroisies en Tarn et Garonne

- Vade-mecum d'aide à l'élaboration de plan local d'action contre l'Ambroisie à feuilles d'armoise – Document actualisé en juillet 2024 - FREDON France – Observatoire des ambroisies

Faune

France

- Faune France : https://www.faune-france.org

Occitanie – Midi Pyrénées

- Faune Occitanie : http://faune-occitanie.org

- DREAL, 2019 - La hiérarchisation des espèces protégées présentes en région Occitanie validée par le CSRPN.

- Web'Obs Midi-Pyrénées : http://www.webobs.cen-mp.org

Avifaune

France

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 5 décembre 2009.

- Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux): Annexe I

- Hume R., Lesaffre G. & Duquet M., 2013 – *Oiseaux de France et d'Europe*. Larousse. 456 pp.

- Issa N. & Muller Y. coord (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

Occitanie – Midi Pyrénées

- Nature Midi-Pyrénées, Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. 2015.

Mammalofaune

France

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 6 mai 2007.

- Arthur L., Lemaire M., 2009 – *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse.* Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

- Barataud M., 2012 – *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF, 2020. *Bat reference scale of activity levels* (Version 2020-04-10) Muséum national d'Histoire naturelle.
- Caublot G., Melbeck D. 2010. Pelotes !. Cahier de la Gazette des Terriers n°121. Boult-aux-bois. France.
- CEN – Plan National d'Action Chiroptères
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe II.
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore): Annexe IV.
- Poitevin F., Quéré JP. 2021 – *Insectivores et Rongeurs du Sud de la France*. Les écologistes de l'Euzière, Prades-sur-lez, 408p.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017 – La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Mammifères de France métropolitaine, Paris, 16 p.

Herpétofaune

France

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed, 2003 – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 pp.
- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 11 février 2021.
- Atlas de la Société herpétologique de France : https://atlas.lashf.org
- UICN France, MNHN & SHF (2015). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France.
- Vacher J-P. & Geniez M. (coords), 2010 – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 pp.

Occitanie – Midi Pyrénées

- Barthe L. (Coord.), 2014. Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. 12 p.

Invertébrés

France

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 6 mai 2007.
- Atlas dynamique des Odonates de France : https://www.atlas-odonates.insectes.org
- Hentz J-L., Deliry C.& Bernier C., 2011 – *Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine*. Gard Nature / GRPLS, Beaucaire, 200 pp.
- Lafranchis T., 2014 – *Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes*. Diathéo. 351 pp.
- Sardet E., Defaut B., 2004 - *Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale, et listes rouges par domaines biogéographiques*. Matériaux orthoptériques et entomocénotiques, 9: 125-137.
- Sardet E., Roesti C., Braud Y., 2015 – *Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 pp.
- UICN Comité français, OFB, MNHN & AsFrA (2023). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Araignées de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN Comité français, OFB & MNHN (2021). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre mollusques continentaux de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine*. Paris, France.

Occitanie – Midi Pyrénées

- Costes A. & Robin J., 2016 – Cahier d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées. OPIE-MP. 85 p.
- Charlot B., S. Danflous, B. Louboutin et S. Jaulin (coord.). 2018. Liste Rouge des Odonates d'Occitanie. Rapport d'évaluation. CEN Midi-Pyrénées & OPIE, Toulouse : 102 pp + annexes.
- Louboutin B., Jaulin S., Charlot B. & Danflous S. (coord.), 2019. Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes d'Occitanie. Rapport d'évaluation. OPIE, CEN MP & CEN LR, Montferrier / Lez : 304 pp.
- NEO, 2022. Tableau de synthèse de la Liste rouge des Orthoptères d'Occitanie.

Annexe n° 3 : Liste de la flore vasculaire observée

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	LRN	LRR	Prot.	ZNIEFF	PNA	EE	Enjeux locaux
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Acer monspessulanum L., 1753	Érable de Montpellier	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Allium L., 1753	Ail	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	Ambroisie à feuilles d'armoise	E		NA	NE				AV	**NULS**
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Anthyllis vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Aristolochia rotunda subsp. rotunda L., 1753	Aristoloche à feuilles rondes	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Arum italicum Mill., 1768	Arum d'Italie	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Asperula cynanchica L., 1753	Aspérule à l'esquinancie	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Atriplex patula L., 1753	Arroche étalée	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Avena barbata Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumineux	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, 1936	Bothriochloa pied-de-poule	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	I		LC	NE					**TRÈS FAIBLES**
Briza media L., 1753	Brize intermédiaire	I		LC	NE					**TRÈS FAIBLES**
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Bromus racemosus L., 1762	Brome en grappe	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Bryonia dioica Jacq., 1774	Bryone dioïque	I		NE	LC					**TRÈS FAIBLES**
Calepina irregularis (Asso) Thell., 1905	Calépine irrégulière	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Carex L., 1753	Laîche	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Carthamus lanatus L., 1753	Carthame laineux	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Carthamus mitissimus L., 1753	Carthame très doux	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Cedrus libani A.Rich., 1823	Cèdre du Liban	E		NA	NE					**NULS**
Centaurea decipiens Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	I		LC	DD					**TRÈS FAIBLES**
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1907	Érythrée élégante	I		LC	NE					**TRÈS FAIBLES**
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles longues	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Cichorium intybus L., 1753	Chicorée sauvage	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Clinopodium vulgare L., 1753	Clinopode commun	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Coronilla minima L., 1756	Coronille naine	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Cotoneaster coriaceus Franch., 1890	Cotonéaster coriace	E		NA	NE				PO	**NULS**
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Crepis L., 1753	Crépide	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Cruciata laevipes Opiz, 1852	Croisette commune	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	LRN	LRR	Prot.	ZNIEFF	PNA	EE	Enjeux locaux
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Cynodon dactyle	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Daphne laureola L., 1753	Laurier des bois	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Dioscorée commune	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à tige carrée	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada	E		NA	NA				AV	**NULS**
Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire chanvrine	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Euphorbia amygdaloides L., 1753	Euphorbe des bois	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Festuca L., 1753	Fétuque	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Galium verum L., 1753	Gaillet vrai	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Geranium molle L., 1753	Géranium mou	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Geranium pusillum L., 1759	Géranium fluet	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Glechoma hederacea L., 1753	Gléchome lierre terrestre	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Globularia bisnagarica L., 1753	Globulaire ponctuée	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Hélianthème nummulaire	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Helichrysum stoechas (L.) Moench, 1794	Hélichryse stoechade	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Helleborus foetidus L., 1753	Ellébore fétide	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Inula montana L., 1753	Inule des montagnes	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Juglans regia L., 1753	Noyer royal	E		NA	NA				Arch.	**NULS**
Juniperus communis L., 1753	Genévrier commun	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Lotus dorycnium L., 1753	Lotier dorycnie	I		LC	NE					**TRÈS FAIBLES**
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sylvestre	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Medicago orbicularis (L.) Bartal., 1776	Luzerne orbiculaire	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	I		LC	DD					**TRÈS FAIBLES**
Melica uniflora Retz., 1779	Mélique uniflore	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari chevelu	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis très rameux	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis brûlé	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Odontites luteus (L.) Clairv., 1811	Odontite jaune	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Ophrys insectifera L., 1753	Ophrys mouche	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	LRN	LRR	Prot.	ZNIEFF	PNA	EE	Enjeux locaux
Ophrys scolopax Cav., 1793	Ophrys bécasse	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Orobanche L., 1753	Orobanche	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse épervière	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Pilloselle officinale	I		LC	NE					**TRÈS FAIBLES**
Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828	Platanthère à fleurs verdâtres	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Polygala vulgaris L., 1753	Polygale commun	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Potentilla verna L., 1753	Potentille printanière	I		LC	NE					**TRÈS FAIBLES**
Poterium sanguisorba L., 1753	Potérium sanguisorbe	I		LC	NE					**TRÈS FAIBLES**
Primula veris L., 1753	Primevère vraie	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Prunella laciniata (L.) L., 1763	Brunelle laciniée	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Prunella vulgaris L., 1753	Herbe Catois	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Prunus avium (L.) L., 1755	Prunier merisier	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Prunus mahaleb L., 1753	Prunier mahaleb	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Prunus spinosa L., 1753	Prunellier	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Punica granatum L., 1753	Grenadier	E		NA	NA					**NULS**
Quercus pubescens Willd., 1796	Chêne pubescent	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Rabelera holostea (L.) M.T.Sharples & E.A.Tripp, 2019	Stellaire holostée	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Rhamnus alaternus L., 1753	Nerprun alaterne	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Rosa L., 1753	Rosier	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Rubus L., 1753	Ronce	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Rumex crispus L., 1753	Rumex crépu	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon petit houx	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau yèble	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Scabiosa columbaria L., 1753	Scabieuse colombaire	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Schédonore roseau	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Seseli montanum L., 1753	Séséli des montagnes	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Sherardia arvensis L., 1753	Shérardie des champs	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	Silaüs des prés	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à feuilles larges	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène commun	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	Sporobole des Indes	E		NA	NA				AV	**NULS**
Stachys recta L., 1767	Épiaire droit	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Staehelina dubia L., 1753	Stéhéline douteuse	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Taraxacum F.H. Wigg., 1780	Pissenlit	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Teucrium chamaedrys L., 1753	Germandrée petit-chêne	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Thymus L., 1753	Thym	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilide des champs	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	LRN	LRR	Prot.	ZNIEFF	PNA	EE	Enjeux locaux
Torminalis glaberrima (Gand.) Sennikov & Kurtto, 2017	Alisier des bois	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Ulmus minor Mill., 1768	Orme champêtre	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	Valérianelle potagère	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Veronica L., 1753	Véronique	I		NE	NE					**TRÈS FAIBLES**
Viburnum lantana L., 1753	Viorne lantane	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée	E		NA	LC					**NULS**
Vicia sepium L., 1753	Vesce des haies	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Vinca minor L., 1753	Pervenche mineure	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**
Vincetoxicum hirundinaria Medik., 1790	Dompte-venin officinal	I		LC	LC					**TRÈS FAIBLES**

IND. (Indigénat)	Statut d'indigénat du taxon : **I** : taxon indigène en France **Anth**. : Anthropogène (taxon d'origine anthropique, obtenu par divers croisements / sélections) **E** : taxon exogène en France	**DHFF (Directive Habitat/Faune/Flore)**	Annexe de la directive européenne « Habitat/Faune/Flore » à laquelle est inscrit le taxon : **A.II** : Annexe II **A.IV** : Annexe IV
Prot. (Protection)	Statut de protection du taxon en fonction de l'échelle : **N** : Nationale **R** : Régionale **D** : Départementale	**ZNIEFF**	Espèce déterminante de ZNIEFF en région Occitanie
		PNA	Plan National d'Actions
LRN (Liste rouge nationale) **LRR (Liste rouge régionale)**	Statut de conservation du taxon sur la liste rouge de la flore vasculaire française et régionale : **CR** : En danger critique **EN** : En danger **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacé **LC** : Non préoccupante **DD** : Données insuffisantes **NA** : Non applicable **NE** : Non évalué	**EE (Espèce exogène)**	Catégorie du taxon : **AV** : espèce exogène envahissante avérée **PO** : espèce exogène envahissante potentielle **Arch**. : espèce archéophyte (introduit en France avant 1500 ap. J.-C.)
	Espèce à enjeux de conservation **Très faibles**		Espèce exogène envahissante
	Espèce à enjeux de conservation **Nuls**		Espèce archéophyte

Annexe n° 4 : Liste des espèces faunistiques observées

Avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	PN	DO	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	LC	VU	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Alouette des champs	*Alauda arvensis Linnaeus,*	NT	LC	-	A.II	-	-	**Faibles**
Alouette lulu	*Lullula arborea*	LC	LC	O : Art.3	A.I	-	-	**Faibles**
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Buse variable	*Buteo buteo*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	LC	DD	-	A.II	-	-	**Faibles**
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	VU	NT	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Choucas des tours	*Corvus monedula*	LC	LC	O : Art.3	A.II	-	-	**Faibles**
Chouette hulotte	*Strix aluco*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Corneille noire	*Corvus corone*	LC	LC	-	A.II	-	-	**NH**
Coucou gris	*Cuculus canorus*	LC	NT	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	LC	DD	O : Art.3	A.I	-	-	**Faibles**
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	NT	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	LC	NT	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	LC	NT	-	A.II	-	-	**NH**
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	NT	DD	O : Art.3	-	-	-	**Modérés**
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Grive draine	*Turdus viscivorus*	LC	LC	-	A.II	-	-	**NH**
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	LC	LC	-	A.II	-	-	**NH**
Huppe fasciée	*Upupa epops*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Modérés**
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	VU	NT	O : Art.3	-	-	-	**Modérés**
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Merle noir	*Turdus merula*	LC	LC	-	A.II	-	-	**NH**
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Mésange charbonnière	*Parus major*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Pic noir	*Dryocopus martius*	LC	LC	O : Art.3	A.I	-	-	**Faibles**
Pic vert	*Picus viridis*	LC	NT	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Pie bavarde	*Pica pica (Linnaeus,*	LC	LC	-	A.II	-	-	**NH**
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC	LC	-	A.II / A.III	-	-	**NH**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	DD	-	O : Art.3	-	DET	-	**-**
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	NA	-	O : Art.3	-	-	-	**-**
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	PN	DO	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	NT	NT	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	VU	NT	-	A.II	-	*Tourterelle des bois*	**Modérés**
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC	LC	-	A.II	-	-	**NH**
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	**Faibles**
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	VU	NT	O : Art.3	-	-	-	**Modérés**

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, PNA (Plan National d'Actions)
Abréviations des statuts de conservation : VU (Vulnérable), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), O (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), AI (Annexe I de la Directive Oiseaux), DET (Espèce déterminante)
** correspondant au statut de présence*

Mammifères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR*	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC	Non hierachisée	-	-	-	-	**Non hierachisée**
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	LC	Non hierachisée	-	-	-	-	**Non hierachisée**
Sanglier	*Sus scrofa*	LC	Non hierachisée	-	-	-	-	**Non hierachisée**
Taupe d'Aquitaine	*Talpa aquitania*	LC	-	-	-	-	-	**-**

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, PNA (Plan National d'Actions)
Abréviations des statuts de conservation : LC (Préoccupation mineure),
**ou équivalent*

Chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR*	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	-	-	**Modérés**
Complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée	*Miniopterus schreibersii / Pipistrellus pygmaeus*	VU/LC	Très forts/Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	DET/-	Chiroptères/-	**Très forts/Modérés**
Complexe Murin sp.	*Myotis sp.*	LC/EN	Modérés/Très forts	MT : Art.2	A.IV - A.II / A.IV	-/DET	-/Chiroptères	**Modérés/Très forts**
Complexe Pipistrelles 35	*Pipistrellus kuhlii / P. nathusii / Hypsugo savii*	LC/NT/LC	Faibles/Modérés/Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-/Chiroptères/-	**Faibles/Modérés/Modérés**
Complexe Oreillards sp.	*Plecotus auritus / P. austriacus / P. macrobullaris*	LC/LC/VU	Modérés/Modérés/Forts	MT : Art.2	A.IV	-/-/DET	-/-/Chiroptères	**Modérés/Modérés/Forts**
Complexe Sérotule	*Nyctalus / Eptesicus sp.*	DD/VU	-/Forts	MT : Art.2	A.IV	-/DET	-/Chiroptères	**-/Forts**
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	-	Chiroptères	**Modérés**
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	LC	Forts	MT : Art.2	A.IV	-	-	**Forts**
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	NT	Forts	MT : Art.2	A.II / A.IV	DET	Chiroptères	**Forts**
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-	**Modérés**
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-	**Modérés**
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	VU	Forts	MT : Art.2	A.IV	DET	Chiroptères	**Forts**
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	NT	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	Chiroptères	**Modérés**
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-	**Modérés**
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	-	Chiroptères	**Modérés**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	NT	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	Chiroptères	**Modérés**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR*	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	LC	Faibles	MT : Art.2	A.IV	-	-	**Faibles**
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	LC	Forts	MT : Art.2	A.II / A.IV	DET	Chiroptères	**Forts**
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	NT	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	Chiroptères	**Modérés**
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-	**Modérés**

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, PNA (Plan National d'Actions)
Abréviations des statuts de conservation : EN (En danger), VU (Vulnérable), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), MT (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), A.II ou A.IV (Annexe II ou IV de la DHFF), DET (Espèce déterminante)

Reptiles

Nom vernaculaire	Nom latin	LRN	LRR	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	LC	NT	Art.2	A.IV	-	-	**Faibles**
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	LC	NT	Art.2	A.IV	-	-	**Faibles**
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC	LC	Art.2	A.IV	-	-	**Faibles**

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, PNA (Plan National d'Actions)
Abréviations des statuts de conservation : NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), Art.2 (Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection), A.IV (Annexe IV de la DHFF)

Invertébrés

Nom vernaculaire	Nom latin	LRN	LRR*	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Lépidoptères Rhopalocères								
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Azuré bleu-céleste	*Lysandra bellargus (Rottemburg,*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Azuré du Serpolet	*Phengaris arion*	LC	NT	Art.2	A.IV	DET	Papillons de jour	**Modérés**
Citron	*Gonepteryx rhamni*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	LC	NT	Art.3	A.II	DET	Papillons de jour	**Modérés**
Demi-Deuil	*Melanargia galathea*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Flambé	*Iphiclides podalirius*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Grand Nègre des bois	*Minois dryas*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Mégère	*Lasiommata megera*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Mélitée de la Lancéole	*Melitaea parthenoides*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Mélitée du Mélampyre	*Melitaea athalia*	LC	DD	-	-	-	-	**-**
Mélitée du Plantain	*Melitaea cinxia*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Myrtil	*Maniola jurtina*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Paon-du-jour	*Aglais io*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Silène	*Brintesia circe*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Souci	*Colias crocea*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Sylvain azuré	*Limenitis reducta*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Tircis	*Pararge aegeria*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Vanesse des Chardons	*Vanessa cardui*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Vulcain	*Vanessa atalanta*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Lépidoptères Hétérocères								
Moro-Sphinx	*Macroglossum stellatarum*	-	-	-	-	-	-	**-**
Odonates								
Anax empereur	*Anax imperator*	LC	LC	-	-	-	-	**-**
Cordulégastre annelé	*Cordulegaster boltonii*	LC	LC	-	-	-	-	**-**

Nom vernaculaire	Nom latin	LRN	LRR*	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Gomphe à crochets	*Onychogomphus uncatus*	LC	LC	-	-	DET	-	-
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	LC	LC	-	-	-	-	-
Orthoptères								
Caloptène ochracé	*Calliptamus barbarus*	-	LC	-	-	-	-	-
Criquet de la Palène	*Stenobothrus lineatus*	Priorité 4	LC	-	-	DET	-	-
Criquet des pâtures	*Pseudochorthippus parallelus*	-	LC	-	-	-	-	-
Criquet duettiste	*Gomphocerippus brunneus*	-	-	-	-	-	-	-
Criquet mélodieux	*Gomphocerippus biguttulus*	-	-	-	-	-	-	-
Criquet noir-ébène	*Omocestus rufipes*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Criquet pansu	*Pezotettix giornae*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Decticelle bariolée	*Roeseliana roeselii*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Decticelle grisâtre	*Platycleis albopunctata*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Dectique à front blanc	*Decticus albifrons*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Ephippigère carénée	*Uromenus rugosicollis*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Ephippigère des vignes	*Ephippiger diurnus*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Grillon bordelais	*Eumodicogryllus bordigalensis*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Grillon des bois	*Nemobius sylvestris*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Grillon d'Italie	*Oecanthus pellucens*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Grillon noirâtre	*Melanogryllus desertus*	Priorité 3	NT	-	-	-	-	-
Œdipode automnale	*Aiolopus strepens*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Phanéroptère liliacé	*Tylopsis lilifolia*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Coléoptères								
Cétoine dorée	*Cetonia aurata*	-	-	-	-	-	-	-
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	-	-	-	A.II	-	-	-
Cerambyx	*Cerambyx sp*	-	-	-	-	-	-	-
Cétoine grise	*Oxythyrea funesta*	-	-	-	-	-	-	-
Clytre à petites taches	*Clytra quadripunctata*	-	-	-	-	-	-	-
Autres invertébrés								
-	*Andrena cineraria*	-	-	-	-	-	-	-
-	*Anthophora*	-	-	-	-	-	-	-
-	*Ceratina*	-	-	-	-	-	-	-
-	*Eucera*	-	-	-	-	-	-	-
-	*Eurydema ornata*	-	-	-	-	-	-	-
-	*Glomeris marginata*	-	-	-	-	-	-	-
-	*Halictus scabiosae*	-	-	-	-	-	-	-
-	*Panorpa germanica*	-	-	-	-	-	-	-
Abeille charpentière	*Xylocopa violacea*	-	-	-	-	-	-	-
Abeille domestique	*Apis mellifera*	-	-	-	-	-	-	-
Ascalaphe soufré	*Libelloides coccajus*	-	-	-	-	-	-	-
Bourdon terrestre	*Bombus terrestris*	-	-	-	-	-	-	-
Cigale grise	*Cicada orni*	-	-	-	-	-	-	-
Cigale rouge	*Tibicina haematodes*	Priorité 4	-	-	-	-	-	-
Cigalette argentée	*Tettigettalna argentata*	-	-	-	-	-	-	-
Épeire frelon	*Argiope bruennichi*	LC	-	-	-	-	-	-
Frelon d'Europe	*Vespa crabro*	-	-	-	-	-	-	-
Mante religieuse	*Mantis religiosa*	-	-	-	-	-	-	-
Punaise écuyère	*Lygaeus equestris*	-	-	-	-	-	-	-
Punaise à pattes rouges	*Carpocoris purpureipennis*	-	-	-	-	-	-	-
Punaise arlequin	*Graphosoma italicum*	-	-	-	-	-	-	-

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), PN (Protection Nationale), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, PNA (Plan National d'Actions)
Abréviations des statuts de conservation : NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), Art.2 et Art.3 (Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), A.II ou A.IV (Annexe II ou IV de la DHFF), DET (Espèce déterminante)
Priorité 3 (espèces menacées, à surveiller), Priorité 4 (espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances)
**ou équivalent*