



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
OCCITANIE

Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable

**Avis de la mission régionale d'autorité environnementale  
Projet de parc photovoltaïque aux lieux-dits « *Clayrac Ouest* »  
et « *Saintonge* » à La Ville Dieu du Temple (82)**

N°Saisine : 2022-011360

N°MRAe : 2023APO27

Avis émis le 16 février 2023

# PRÉAMBULE

***Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.***

***Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.***

***Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.***

Par courrier reçu le 16 décembre 2022, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par la préfecture du Tarn-et-Garonne sur le projet de parc photovoltaïque aux lieux-dits « *Clayrac Ouest* » et « *Saintonge* » sur la commune de La Ville-Dieu-du-Temple dans le département du Tarn-et-Garonne.

Le dossier comprend une étude d'impact datée de juillet 2022 ainsi que le dossier de déclaration loi sur l'eau datant de mai 2022.

L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en collégialité électronique conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Marc Tisseire, Jean-Michel Salles, Annie Viu.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la DREAL Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

La saisine comprenait les avis de la Préfète de département en date du 9 décembre 2022, au titre de ses attributions en matière d'environnement, de l'agence régionale de santé Occitanie (ARS) en date du 6 février 2022. L'office français de la biodiversité (OFB) a également été sollicité et a répondu en date du 2 février 2023.

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site internet de la MRAe<sup>1</sup> et sur le site internet de la préfecture du Tarn-et-Garonne, autorité compétente pour autoriser le projet.

1 [www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html)

# SYNTHÈSE

Le projet photovoltaïque, porté par la société ELEMENTS, est situé sur des friches agricoles classées en zone A et N du PLU de la commune de La Ville-Dieu-du-Temple, dans le département du Tarn-et-Garonne (82). La surface des panneaux photovoltaïques représente 4,44 ha et la zone clôturée est de 10 ha permettant d'englober les parcelles de compensation. Le projet aura à terme une puissance d'environ 9,9 MWc, soit environ 13 GWh par an.

La zone d'implantation du projet est située sur une mosaïque de milieux, en partie sur de nombreuses petites zones humides. Le pétitionnaire a proposé une déclinaison de la séquence « *éviter, réduire* » sur ce secteur, cependant 5 739 m<sup>2</sup> de zones humides sont impactées, pour lesquelles il propose une mesure de compensation. Cette compensation qui consiste à débroussailler la zone à forts enjeux naturalistes que le pétitionnaire a choisi d'éviter au nord de la zone d'implantation, ne semble pas recevable en l'état des connaissances et fait suite à une séquence d'évitement des enjeux naturalistes non suffisante.

Une recherche de solutions alternatives à l'échelle intercommunale doit être réalisée pour justifier qu'aucun site dégradé ou anthropisé n'est disponible pour conduire un projet de même nature. Si le choix du site d'implantation est maintenu, la MRAe recommande de poursuivre la démarche de recherche de solution de moindre impact écologique pour ce projet de centrale photovoltaïque, afin d'aboutir à des impacts résiduels faibles, d'une part, en renforçant la séquence d'évitement et, d'autre part, si des mesures compensatoires étaient nécessaires, en visant une équivalence écologique avec les enjeux impactés.

Enfin, la MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan des émissions de gaz à effet de serre chiffré sur l'ensemble du cycle de vie des installations qui permet d'évaluer les incidences sur le climat en prenant en compte le changement d'occupation du sol lié à l'installation des panneaux.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

# AVIS DÉTAILLÉ

## 1 Présentation du projet

### 1.1 Contexte et présentation du projet

Le projet photovoltaïque, porté par la société Soleil Elements 13, est situé sur la commune de La Ville-Dieu-du-Temple, aux lieux-dits « *Clayrac Ouest* » et « *Saintonge* », dans le département du Tarn-et-Garonne (82). Le projet concerne la construction de panneaux photovoltaïques au sol sur une surface de 4,44 ha, avec une superficie de parc clôturé de 10 ha, sur des zones agricoles sans activité depuis plus de 5 ans et des zones naturelles. Les zones sont classées en zonage A et N sur le PLU de La Ville-Dieu-du-Temple. Le projet aura une puissance d'environ 9,9 MWc, soit environ 13 GWh par an.

Le projet comprend :

- 21 897 panneaux photovoltaïques composés de monocristallin installés sur des tables représentant une surface projetée de 4,44 ha, fixées par des pieux battus, d'inter-rangée de 4,5 m, d'environ 2,8 mètres de haut ;
- 41 onduleurs « string » (décentralisés) répartis en bord des tables ;
- deux locaux techniques comprenant les transformateurs de 19,2 m<sup>2</sup> chacun, soit 38,4 m<sup>2</sup>, et de 2,75 mètres de haut ; les surfaces varient selon les différents chapitres de l'étude d'impact ; les caractéristiques seront à harmoniser ;
- un poste de livraison de 24 m<sup>2</sup> et 2,60 m de haut ;
- 2 160 m de clôtures de 2 mètres de haut, avec des passages aménagés pour la circulation de la petite faune tous les 30 mètres, portant une végétation grimpante ainsi que deux portails d'accès ;
- deux citernes de 120 m<sup>2</sup>, soit 240 m<sup>2</sup> ;
- 2 085 ml de pistes à créer, de 5 mètres de large, représentant 4 315 m<sup>2</sup> de voiries lourdes et 6 590 de voiries légères en graves concassées, soit 10 905 m<sup>2</sup> ;
- la réalisation de tranchées de 80 cm de profondeur (et 60 cm en zone humide) pour une largeur de 50 à 70 cm pour enfouir les câbles électriques ;
- la plantation d'une haie de 200 ml et de 3 mètres de large.

L'accès est réalisé par la route de Labastide du temple.

Le raccordement envisagé est celui du poste source de Castelsarrasin à 8,5 km, sous réserve de validation du gestionnaire de réseau (localisation et disponibilité de raccordement consultées sur le site de RTE<sup>2</sup>). Les travaux devraient durer entre 8 et 10 mois.

L'emprise de la centrale photovoltaïque fera l'objet d'une gestion pastorale extensive (pâturage ovin) avec une interdiction d'emploi des produits phytosanitaires. En cas de besoin, une gestion mécanique (débroussaillage) avec transfert *ex situ* des déchets verts pourra être mise en œuvre sur la période 1<sup>er</sup> septembre – 30 octobre.

À la fin de la période d'exploitation (30 à 40 ans selon les chapitres), les installations seront démantelées pour remettre le terrain dans son état d'origine ou les modules pourront être remplacés pour un renouvellement de la centrale. L'installation photovoltaïque est entièrement démantelable et les panneaux photovoltaïques notamment seront recyclés (société SOREN).

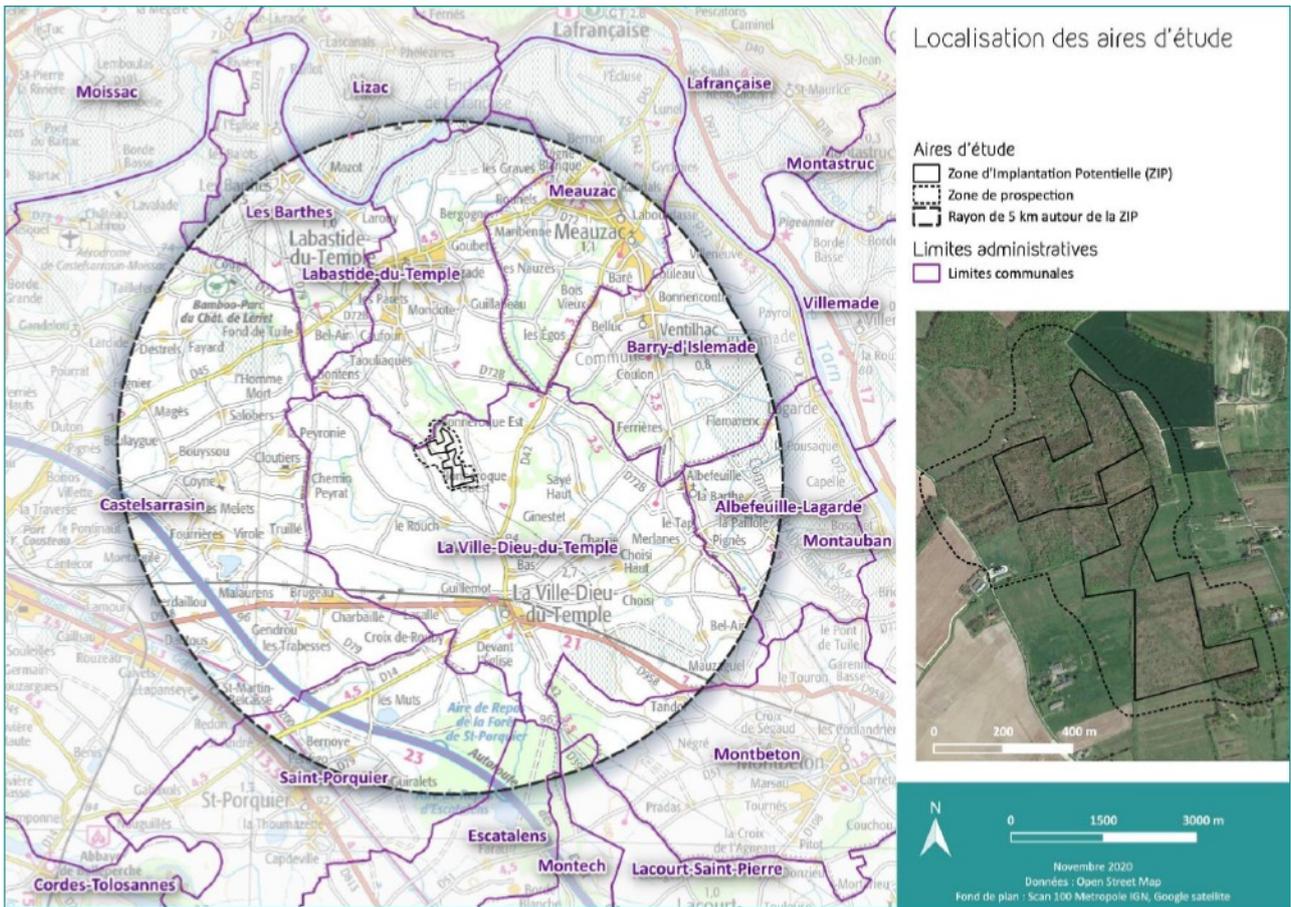


Figure 1: Localisation du projet (extrait de l'étude d'impact)

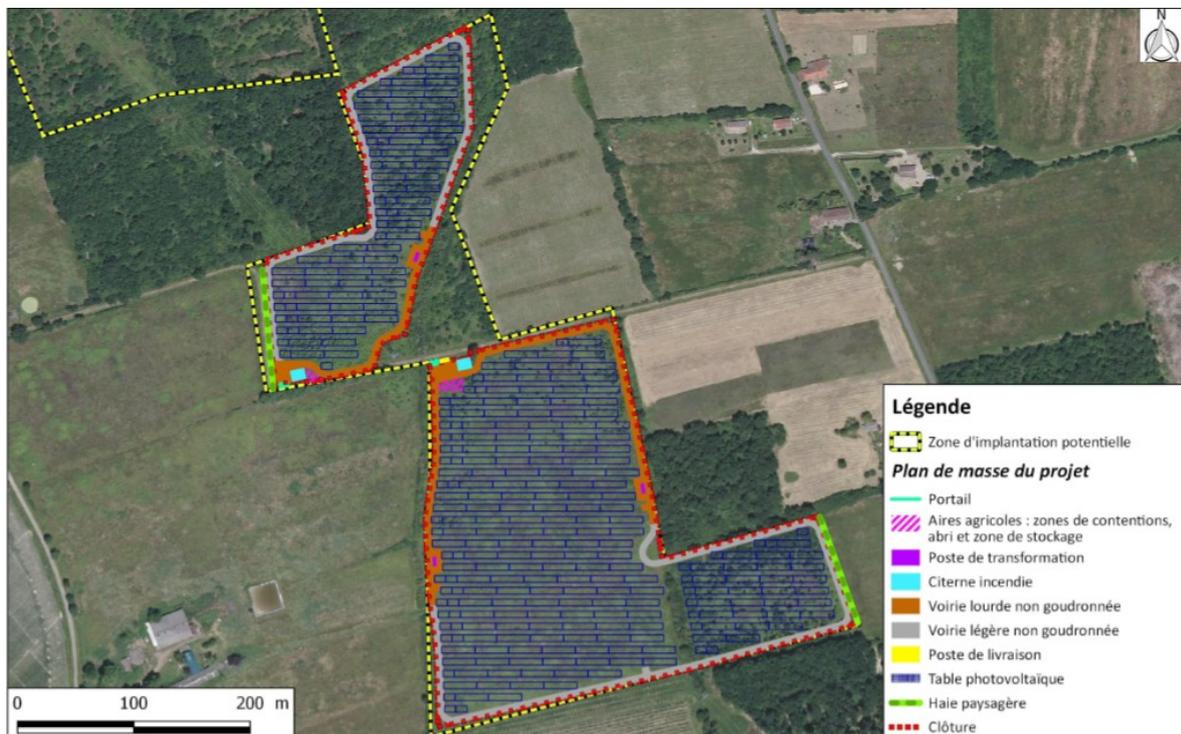


Figure 2: Plan de masse du projet (extrait de l'étude d'impact)

## 1.1 Cadre juridique

Le projet est soumis à étude d'impact conformément à la rubrique 30 du tableau annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement et soumis à autorisation au titre des ouvrages destinés à la production d'énergie solaire (installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc).

Une évaluation des incidences simplifiée sur les sites Natura 2000 est menée dans le cadre de cette étude d'impact.

Le projet est soumis à un dossier de déclaration loi sur l'eau 3.3.1.0 au titre de l'assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides, la zone asséchée étant supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha ; le dossier fait état de 5 723 m<sup>2</sup> de zones humides concernées.

## 1.2 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques notamment sur les zones humides ;
- l'intégration paysagère du projet ;
- la pollution des sols et des eaux ;
- le bilan des émissions de gaz à effet de serre.

## 2 Qualité de l'étude d'impact

### 2.1 Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

L'étude d'impact n'aborde pas les principaux éléments visés à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Il manque le résumé non-technique.

De plus, les caractéristiques du projet doivent être précisées. En effet, les surfaces des locaux techniques sont différentes selon les chapitres. La cartographie des lignes électriques n'est pas fournie et la géométrie des tranchées varie selon les chapitres.

**La MRAe recommande de détailler les caractéristiques du projet et de les cartographier précisément. Pour la bonne compréhension du public, un résumé non technique doit être joint au dossier .**

Les tableaux de synthèse des impacts et des mesures devront être corrigés afin de respecter le bon déroulement d'une démarche ERC. Les impacts ont été évalués et des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement ont été proposées, cependant les impacts résiduels doivent être qualifiés après application des mesures d'atténuation (évitement et réduction), puis une nouvelle fois après application des mesures de compensation. Les mesures d'accompagnement ne peuvent être proposées qu'en complément des autres mesures « *pour renforcer leur pertinence et leur efficacité* »<sup>3</sup>, cependant « *elles ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures* » et ne sont pas « *en mesure de contrebalancer des impacts résiduels notables* ».

**La MRAe recommande de reprendre la démarche ERC, afin de faciliter la compréhension des impacts potentiels du projet et les mesures proposées.**

3 Guide THEMA « *Évaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC* ».

## 2.2 Justification des choix retenus

Une recherche bibliographique a été réalisée afin d'étudier les différents sites dégradés sur la commune de La Ville-Dieu-du-Temple. Très peu de sites ont été identifiés et la majorité des sites étaient trop petits et situés à proximité du village. Aucune toiture, bâtiment ou parkings de 15 000 m<sup>2</sup> n'était disponible sur la commune. Sur les sites dégradés restants, une recherche par détection sous système d'information géographique (SIG) a été réalisée, en excluant toutes les zones situées à plus de 10 km des postes sources, des zones tampons autour des habitations, des routes, des voies ferrées, des zones de fortes pentes, des zones avec des zonages environnementaux et proches de sites patrimoniaux, et des terrains ayant été déclarés au titre du dispositif d'aides de la politique agricole commune (PAC) durant les 5 dernières années ou situés dans une AOC. Aucun site n'est ressorti de l'analyse.

C'est suite à une rencontre avec les élus de la commune que la zone d'implantation potentielle située à proximité d'un site dégradé a été choisie, sur un ensemble de parcelles anciennement exploitées, en friches depuis 2005. Un bureau d'étude spécialisé a conclu à un intérêt agricole faible sur ces anciennes parcelles.

La MRAe constate que la démarche itérative de recherche d'un site privilégiant une solution de moindre impact environnemental a été initiée à l'échelle de la commune. Cependant celle-ci aurait dû s'effectuer au moins à une échelle supra-communale. L'implantation du projet sur des friches agricoles ne suit pas les orientations nationales (circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol, guide d'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020) privilégiant les zones fortement anthropisées pour le développement des centrales photovoltaïques. Ces éléments sont par ailleurs repris dans le SRADDET au sein de la règle n°20 qui indique « *Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR en priorisant les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés (notamment les parkings) et les milieux dégradés (friches industrielles et anciennes décharges par exemple), et les inscrire dans les documents de planification* ». De plus, les zones humides sont également des habitats naturels à éviter pour l'implantation des projets photovoltaïques<sup>4</sup> de part leur rôle de réservoirs de biodiversité, mais aussi grâce aux nombreuses fonctions qu'elles assument (stockage des eaux, restitution progressive en période d'étiage, auto-épuration des eaux, îlots de fraîcheur, stockage de carbone, etc.).

Suite aux analyses écologiques et pédologiques, le projet initial a été réduit de 19,76 ha à 10,07 ha afin d'éviter les zones à forts enjeux environnementaux dont la zone située au nord. Malgré l'évitement de ces zones, le projet impacte toujours des zones humides, dont la surface semble sous-estimée. Une surface de compensation, justement sur la zone nord évitée pour ces enjeux, est proposée par le pétitionnaire. La MRAe rappelle que dans un objectif de « non perte nette » de la biodiversité, les gains d'une mesure compensatoire doivent être équivalents aux pertes de biodiversité dues aux impacts identifiés. Cette compensation ne semble donc pas recevable en l'état des connaissances (cf chapitres ci-dessous).

Si le choix du site d'implantation est maintenu, la MRAe recommande de reprendre l'analyse de la séquence ERC, d'approfondir la séquence d'évitement sur les secteurs à enjeux forts que sont les zones humides, puis poursuivre la séquence de réduction, voire de compensation, en conséquence.

**En application de la démarche d'évaluation environnementale, la MRAe recommande au porteur de projet de justifier qu'aucun site dégradé ou anthropisé n'est disponible à l'échelle intercommunale pour conduire un projet équivalent.**

**Si le choix du site d'implantation est maintenu, la MRAe recommande de poursuivre la démarche de recherche de solution de moindre impact écologique pour ce projet de centrale photovoltaïque afin d'aboutir à des impacts résiduels faibles, d'une part en renforçant la séquence d'évitement, et d'autre part, si des mesures compensatoires étaient nécessaires, en visant une équivalence écologique avec les enjeux impactés.**

4 Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol produit par le ministère en charge de l'Écologie en date d'avril 2011 : [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide\\_EI\\_Installations-photovolt-au-sol\\_DEF\\_19-04-11.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EI_Installations-photovolt-au-sol_DEF_19-04-11.pdf)

## 2.3 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Trois projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ont été identifiés dans un rayon de 10 km. Un projet de construction de centrale photovoltaïque au sol à Montauban, une ouverture de carrière de sables et graviers à Castelsarrasin et un projet d'extension de la zone d'activité « Barrès » sur Castelsarrasin, tous situés à plus de 5 km. Les impacts cumulés potentiels sont exposés sur le milieu physique, le milieu humain, le milieu agricole, le paysage, les habitats naturels et les habitats d'espèces. L'éloignement entre ce projet de construction de la centrale photovoltaïque à La Ville-Dieu-du-Temple et les différents autres projets limite les impacts cumulés potentiels.

# 3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

## 3.1 Biodiversité, milieu naturel et continuités écologiques

### **Les habitats naturels dont les zones humides**

Les inventaires pour les habitats naturels et la flore ont été réalisés sur trois journées en avril, en mai et en août 2020. Six journées de terrain ont été consacrées à l'observation de la faune en mars, en avril, en mai, en juin et en août 2020. Ils ont été réalisés sur une aire d'étude d'environ 20 ha. Une recherche bibliographique a permis de prendre également en compte des espèces potentielles. La MRAe considère que la pression d'inventaire est moyenne mais que l'ajout d'espèces potentielles permet de pallier le manque d'observations sur ce secteur notamment en hiver où aucune prospection n'a été réalisée. La MRAe relève que, suite à une expertise *in situ* de l'OFB en janvier 2023, des stations de Succise des prés, plante hôte du Damier de la Succise, espèce de papillon protégée et patrimoniale, ont été observées. Une recherche de ces stations de Succise des prés sera à réaliser avant les travaux.

**La MRAe recommande de compléter les inventaires par la recherche de stations de Succise des prés avant les travaux, afin de les préserver.**

La zone d'étude comprend une mosaïque de milieux, avec des milieux hygrophiles très fractionnés, des milieux mésophiles (prairies et leurs stades d'embuissonnement respectifs), et des milieux thermophiles relictuels (pelouses et landes). Les milieux hygrophiles donc humides correspondent au réseau hydrographique (le ruisseau de Prades notamment qui coupe la zone d'implantation de la centrale) et à l'ancien réseau de drainage qui était présent dans les prairies.

Les mosaïques comportant des milieux de type « pelouses siliceuses » (EUNIS : E1.72) sont qualifiées en enjeu faible cependant elles présentent un intérêt local. L'enjeu devrait être rehaussé.

L'essentiel des enjeux concernant les habitats naturels portent sur les milieux humides avec un enjeu qualifié de « modéré à fort » pour les 0,6 ha de communautés à grands joncs, et « modéré » pour les 0,51 ha de prairies humides eutrophes et les 1,16 ha de saulaies marécageuses. Pour la caractérisation des zones humides, le bureau d'études a utilisé la méthode des habitats prévue par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008. En complément, 32 sondages pédologiques ont été réalisés. Néanmoins, l'utilisation restrictive de la méthode des habitats et un nombre insuffisant de sondages pédologiques, limités aux espaces ouverts lors des inventaires, n'ont pas permis de cartographier les surfaces en zones humides présentes au niveau des formations végétales de types ronciers et fourrés sur l'ensemble de l'aire d'étude<sup>5</sup>. La superficie des zones humides sur l'aire d'étude semble sous-estimée. Suite aux compléments d'inventaires, le projet est susceptible d'être soumis à autorisation au titre de la rubrique 3.3.1.0 et non à déclaration. Ce point devra être confirmé ou infirmé par la DDT du Tarn-et-Garonne.

Les principes fondamentaux du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 relatifs au fonctionnement des milieux humides dans un contexte de changement climatique ne sont pas évoqués (seules les dispositions du Sdage sont citées). La MRAe relève également que l'étude d'impact ne fait pas mention du SAGE Vallée de la Garonne, au

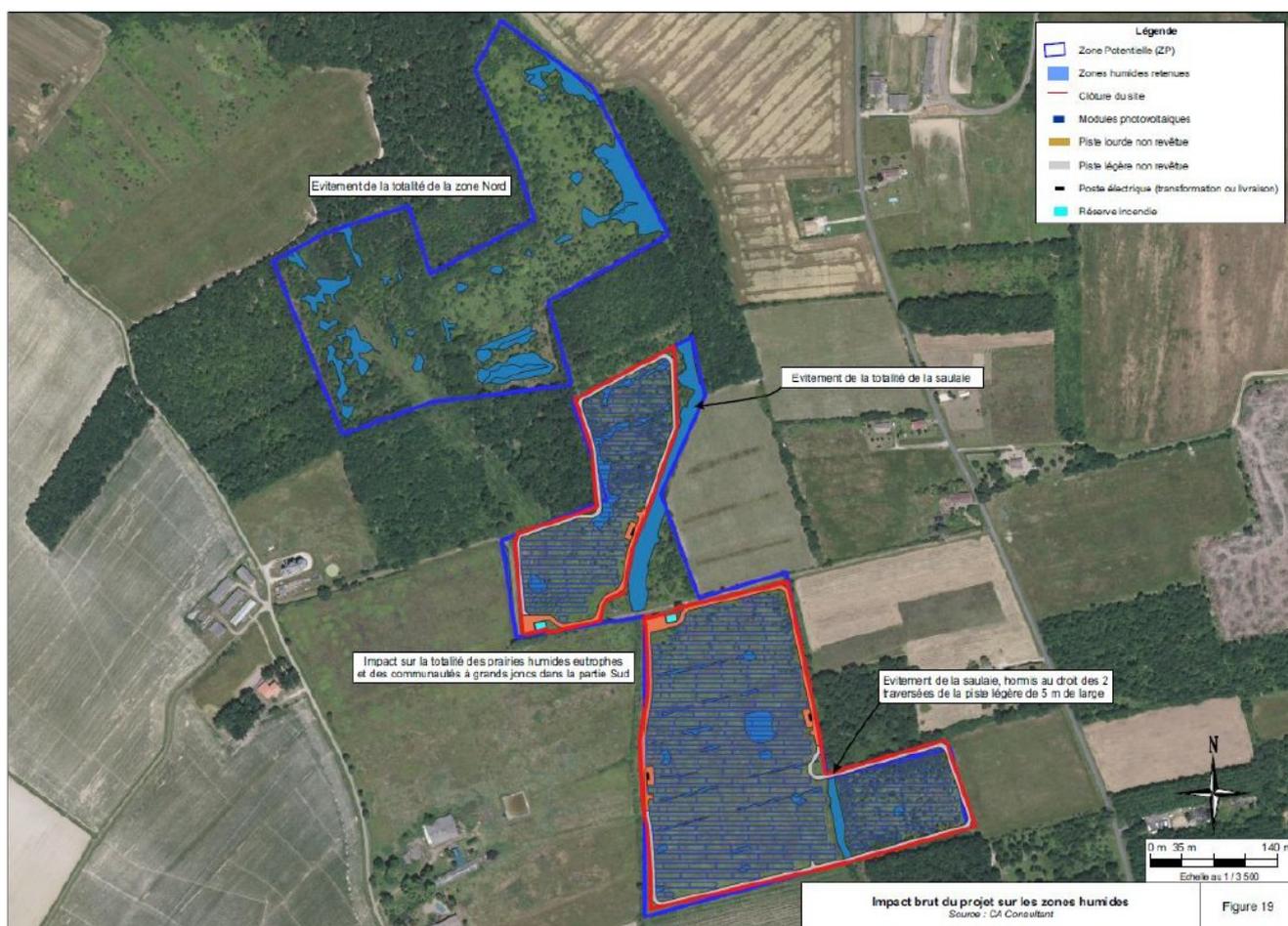
5 Expertise *in situ* de l'OFB en date du 24 janvier 2023

sein duquel est situé le projet, dont la partie réglementaire (règle 1) porte également sur l'importance de ces milieux et leur nécessaire préservation.

**La MRAe recommande de compléter l'état initial sur les zones humides avec notamment des sondages pédologiques complémentaires.**

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact concernant la conformité au SAGE Vallée de la Garonne notamment sur la préservation des zones humides et de bien prendre en compte le fonctionnement de ces milieux dans un contexte de changement climatique, notamment vis-à-vis des principes fondamentaux du SDAGE Adour Garonne 2022-2027.**

Une surface de 5 739 m<sup>2</sup> de zones humides sera impactée au droit des pistes (impact définitif) et des modules photovoltaïques (impact temporaire d'après le dossier). Une carte peu précise croise les éléments du projet (pistes, poste de livraison et de transformation, citernes, etc.) et les zones humides. La MRAe relève que, compte tenu du manque de précision de l'état initial des zones humides, l'évaluation des impacts directs et indirects doit être revue notamment au niveau des surfaces qui vont être artificialisées (environ 11 000 m<sup>2</sup>).



L'impact brut décrit comme temporaire, dû à la destruction des zones humides au niveau des modules photovoltaïques et des espaces inter-rangées en phase travaux, doit être nuancé. En effet, l'effet d'ombrage, la réduction de l'exposition aux précipitations et la modification de la thermie modifieront le faciès de la végétation et vont avoir des impacts permanents. Le dossier fait référence à une étude de l'Inrae qui nuance les effets négatifs des centrales photovoltaïques au sol sur la croissance végétale, cependant la source n'est pas citée et une démon-

tration plus probante serait attendue notamment en lien avec le choix d'une hauteur minimale de 1,20 mètres de haut pour les panneaux et un espace de 4,5 mètres entre les rangées. En fonction des conclusions de cette analyse, l'impact direct brut potentiel pourrait être qualifié de fort.

Le dossier évoque un impact brut indirect (risque de drainage) par les aménagements proches des zones humides et les tranchées. Il est indiqué des profondeurs de tranchées de 0,60 mètres et non 0,80 mètres sur ces zones pour limiter le risque de drainage (mesure de réduction) et ne pas risquer de traverser la totalité de l'horizon argileux d'accumulation compris entre 60 cm et 120 cm et drainer l'eau vers le bas. Compte tenu du manque de sondages pédologiques pour apporter des éléments sur la nature des sols, cette mesure reste à préciser notamment au niveau des linéaires des tranchées.

L'étude d'impact indique que les travaux de décapage sont limités et que seule une batteuse de 3 tonnes pour le battage des pieux sera utilisée avec une pose de plaques de roulage en cas de risque d'embourbement. Il est recommandé d'utiliser les platelages de façon systématique sur les sols humides. La pose des structures sera manuelle.

5 266 m<sup>2</sup> de zones humides au nord ont été évités dès la phase de conception du projet. D'autres mesures de réduction que celles déjà évoquées sont proposées dont une limitation de la largeur d'une voirie légère, la destruction mécanique deux fois par an des espèces exotiques envahissantes qui feront l'objet d'un suivi spécifique, l'entretien des milieux ouverts par des ovins ainsi que le décompactage des sols tassés pendant les travaux afin de favoriser la germination des graines et la recolonisation spontanée des zones en herbe.

Les fonctions et sous fonctions de ces zones ont été étudiées d'après la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (ONEMA MNHN juin 2016) dans le dossier loi sur l'eau associé, cependant aucune analyse des impacts et de la perte générée en termes de fonctionnalités et de services écosystémiques de ces zones n'est réalisée. De plus, il aurait été pertinent de décrire ces fonctionnalités dans l'étude d'impact afin que l'analyse sur les zones humides soit dans un seul et même document.

Compte tenu de la destruction de 64 m<sup>2</sup> de saulaies et 5 659 m<sup>2</sup> de prairies humides et de communautés à grands joncs, le porteur de projet propose une mesure de compensation suite à la prise en compte de la disposition D41 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027. Après application de la méthode du ratio minimal de 150 %, la dette écologique est estimée à 96 m<sup>2</sup> de saulaies et 8 488 m<sup>2</sup> de prairies humides. Le dossier évoque de la compensation sur les parcelles évitées au nord de l'emprise :

- 5 667 m<sup>2</sup> de prairies humides dégradées (embroussaillées) à restaurer (éclaircir la végétation colonisant les milieux tous les trois ans) ;
- 2 100 m<sup>2</sup> de mares et de zones humides associées à créer également au nord du site ;
- 1 000 m<sup>2</sup> de fourrés atlantiques avec saules à favoriser.

La surface totale de compensation serait d'environ 8 767 m<sup>2</sup> soit un coefficient de 153 %. L'efficacité des actions proposées fera l'objet d'un suivi naturaliste aux années N+1, N+3, N+5, N+10 et N+20. Il n'est pas noté d'actions correctives ou complémentaires en fonction des résultats de l'efficacité des mesures.



Figure 4: Localisation de la mesure de compensation sur le secteur nord évité (extrait de l'étude d'impact)

L'évaluation de l'incidence résiduelle sur les zones humides et la dette écologique devront faire l'objet d'une nouvelle estimation en fonction de l'actualisation de l'état initial.

Plusieurs principes réglementaires doivent être pris en compte pour l'analyse des mesures compensatoires<sup>6</sup>. Les critères de faisabilité (techniques de génie écologique éprouvées avec des retours d'expérience favorables) et de proximité spatiale (parcelles limitrophes de la source d'impact) sont respectés. Cependant, le respect des critères d'équivalence écologique et de plus-value écologique ne sont pas démontrés. En effet, la création de 2 100 m<sup>2</sup> de mares associées à la végétation de bord de plan d'eau ne peut être assimilable à une compensation de prairie humide. La sensibilité, l'état de conservation et les fonctions écologiques des milieux détruits et des milieux supportant les actions de compensation doivent également être apportés afin d'établir la plus-value écologique.

Afin de garantir la pérennité de la mise en œuvre des mesures, une obligation réelle environnementale au titre de l'article L.132-3 du code de l'environnement pourrait être envisagée. La proximité temporelle devra être assurée par la mise en œuvre des actions avant les travaux ou à défaut concomitamment à ceux-ci. Le respect de critère d'additionnalité devra être confirmé par l'absence d'aides publiques incompatibles (FEADER, FEDER, Agence de l'Eau, etc.) au niveau des parcelles supportant les actions de compensation.

**La MRAe recommande d'apporter des éléments concernant la perte générée en termes de fonctionnalités écologiques et de services écosystémiques des zones humides due au projet.**

**La MRAe recommande de renforcer la séquence ERC et en particulier l'évitement des zones humides. Les impacts directs et indirects devront être requalifiés. Le cas échéant si une mesure de compensation doit être mise en place, de nombreuses précisions seront à apporter : critères d'équivalence écologique, de plus-value écologique, de pérennité, de proximité temporelle et d'additionnalité financière.**

6 Ces éléments sont notamment rappelés dans le guide de l'OFB de 2020 « Dimensionnement de la compensation ex ante des atteintes à la biodiversité »

## **La faune**

Le site d'étude comprend des espèces à enjeux forts dans le groupe des oiseaux, avec le Milan noir, la Tourterelle des bois, dans le groupe des chiroptères avec la Barbastelle d'Europe, le Petit et Grand murin, le Minioptère de Schreibers ainsi qu'au sein des amphibiens avec le Crapaud calamite.

Les impacts principaux concernent la destruction voire l'altération des habitats, la mortalité directe d'individus, la perturbation du cycle biologique des espèces et la modification de leur biotope (rejets, ombrage).

Compte tenu de la bonne représentation d'habitats de report à l'échelle de l'aire d'étude élargie, l'évitement de la partie nord du secteur (8,7 ha) comprenant des enjeux naturalistes élevés ainsi que l'évitement de zones à enjeux forts en périphérie d'emprise, l'impact du projet sur la faune est en partie limité. Une incidence brute forte est attribuée au Lézard à deux raies, à la Couleuvre verte et jaune, à la Cisticole des joncs, à la Fauvette grisette et au Tarier pâtre dont les enjeux sont qualifiés de modérés. Elle reste modérée pour le Chardonnet élégant, la Linotte mélodieuse et le Lapin de Garenne.

Des mesures de réduction classiques en phase chantier sont proposées comme le plan d'intervention, la mise en place d'itinéraire technique et de circulation, le nettoyage régulier des engins pour limiter la dispersion des espèces exotiques envahissantes ou encore les mesures anti-pollution. Des mises en défens des formations à préserver en périphérie de la zone sont également proposées (fossés, ruisseaux, zones humides). Les travaux les plus impactants se feront entre septembre et novembre, période de moindre sensibilité pour la faune. Des opérations de scarification des sols afin de traiter les tassements dus aux passages des engins sont également prévues.

Concernant les mesures en phase d'exploitation, il est proposé une implantation de végétation rampante sur 558 mètres de clôtures à proximité des zones sans couvert, des dispositifs passe-faune suivant un pas de 30 mètres pour la clôture, la gestion des milieux ouverts par élevage d'ovin (par fauche les premières années), la destruction des espèces exotiques envahissantes, la plantation d'une bande arbustive d'essences locales de 200 mètres linéaires et 3 mètres de large ainsi que l'aménagement de refuges pour la petite faune. Aucun éclairage ne sera présent sur le site. La description des mesures de réduction pourrait être améliorée concernant l'entretien régulier des *hibernacula* (refuge petite faune), l'obstruction des poteaux utilisés pour la clôture (mortalité oiseaux), la proscription des fils barbelés pour les clôtures afin d'éviter l'empalement des oiseaux notamment, le transfert *ex situ* des plantes exotiques arrachées. La perméabilité de la clôture pourrait être améliorée par le non jointement entre le bas de la clôture et le terrain naturel.

Des mesures d'accompagnement sont également énoncées dans l'étude d'impact : ouvertures de milieux et entretiens de lisières, aménagement de mares et de garennes, ainsi que la mise en place de nichoirs et un gîte à chiroptères.

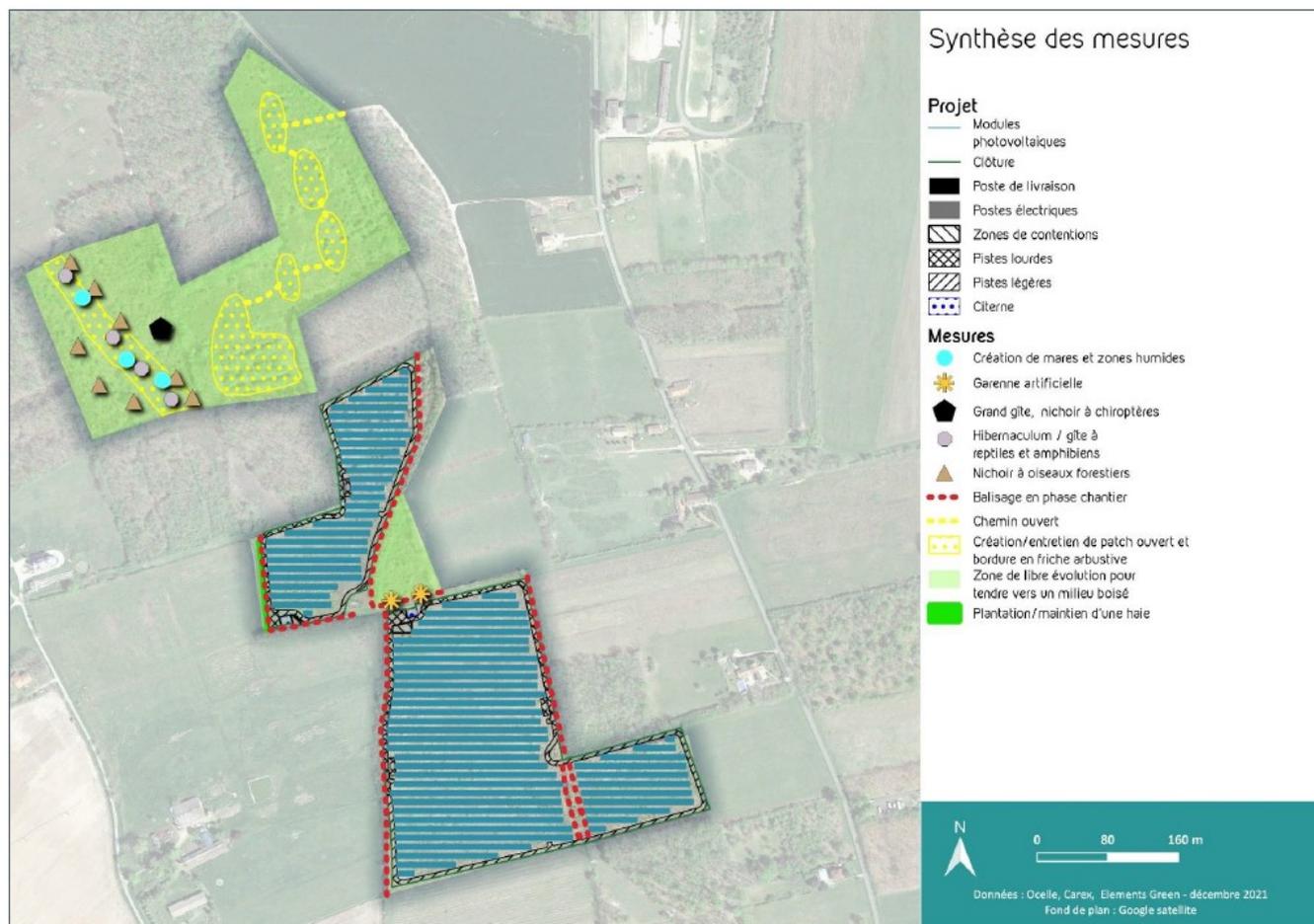


Figure 5: Cartographie des mesures ERC (extrait de l'étude d'impact)

## 3.2 Paysage, patrimoine et cadre de vie

La zone d'étude est située en contexte agricole composé de prairies et de parcelles de grandes cultures. Le relief est plat, cependant les nombreuses haies et boisements situés autour du site permettent de limiter les covisibilités notamment au nord et au sud. Plusieurs points de vue sont exposés dans l'étude d'impact, et des covisibilités existantes notamment depuis l'impasse de la Fatigue à l'ouest et la route de Labastide du Temple à l'est. L'impact est jugé faible. Cependant l'analyse ne met pas en avant les visibilités possibles depuis les habitations à proximité du site. Les habitations ne sont pas recensées ni cartographiées et sont pourtant situées à moins de 100 mètres pour certaines de la zone d'implantation. L'impact paysager pourrait être rehaussé.

Quatre photomontages sont proposés avant et après implantation de la centrale photovoltaïque. Une carte permettant de localiser les covisibilités quand il n'y a pas de couvert végétal est proposée (carte ci-dessous). Cependant aucun photomontage n'est proposé après application des mesures. De plus des haies sont proposées au niveau de deux zones non couvertes par de la végétation, mais pas sur toutes (notamment une à l'est, cf. figure 2).

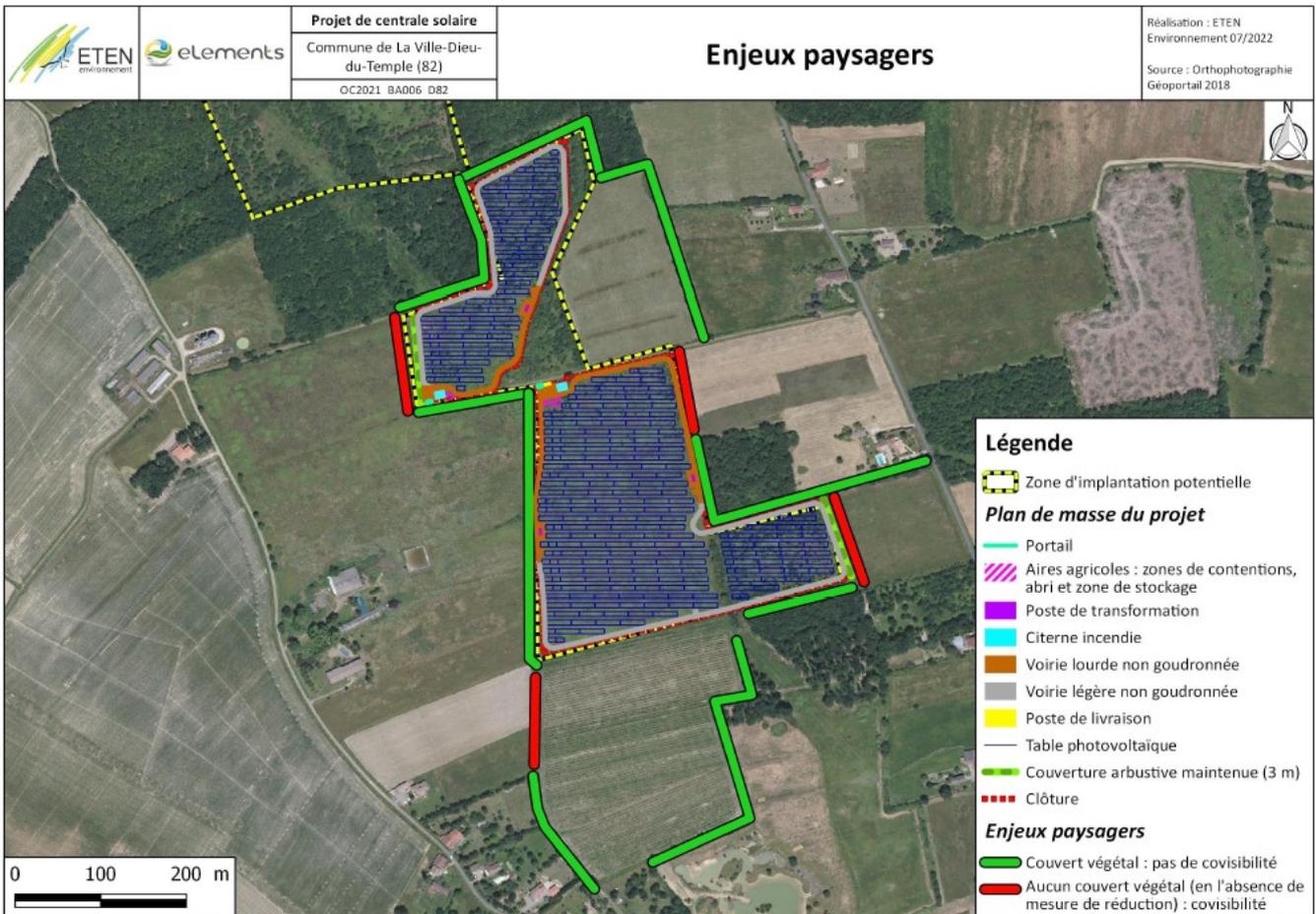


Figure 6: Enjeux paysagers du projet photovoltaïque (extrait de l'étude d'impact)

**La MRAe recommande de compléter l'analyse paysagère notamment vis-à-vis des habitations situées à proximité. Des photomontages doivent être apportés avant et après les mesures de réduction afin d'apprécier l'intégration du projet dans le paysage.**

**La MRAe recommande de mettre en place des mesures de réduction sur la partie est où des covisibilités restent présentes.**

### 3.3 Bilan des émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone

Par substitution aux énergies fossiles, la production d'électricité via l'énergie photovoltaïque participe à la lutte contre le changement climatique. Cependant le dossier ne présente pas de calcul des émissions de gaz à effet de serre de la globalité du projet (calcul du nombre de tonnes de CO<sub>2</sub> émis durant la phase de construction, d'exploitation et de démantèlement du parc photovoltaïque) et en précisant les méthodologies ou références utilisées. Ce calcul devra prendre en compte les opérations de changement d'occupation des sols.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan des émissions de gaz à effet de serre chiffré sur l'ensemble du cycle de vie des installations qui permette d'évaluer les incidences sur le climat, en prenant également en compte le changement d'occupation des sols.**