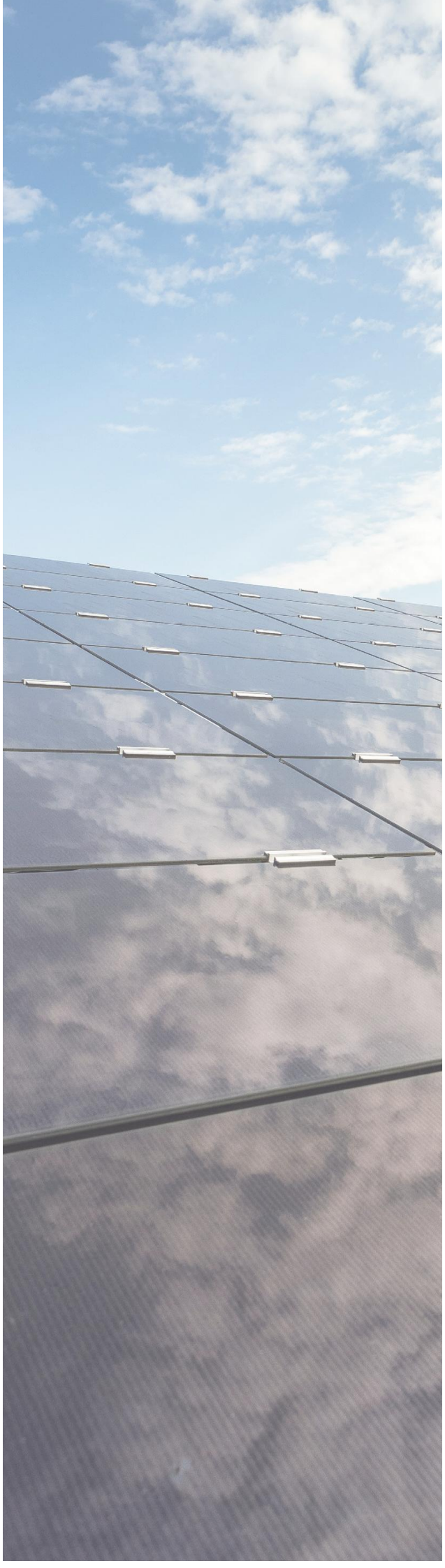


Projet de parc photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Puygaillard-de-Quercy (82)

Enquête publique du 5 août au 9 septembre 2025

Réponses du Maitre d'Ouvrage aux avis

SAS SOLEIA PUY

SOMMAIRE

01. Présentation 1
02. Avis CACG 2
03. Avis CD – CTI 2
04. Avis CD – ROUTES 2
05. Avis CDPENAF 2
06. Avis DRAC 2
07. Avis ENEDIS 3
08. Avis MAIRE Puygaillard-de-Quercy 3
09. Avis MAIRIE Montricoux 3
10. Avis SDIS 82 3
11. Avis DDT 82 3
12. Avis MRAe 4
Qualité de l'étude d'impact 4
Qualité et caractère complet de l'étude d'impact 4
Justification des choix retenus au regard des alternatives 5
Prise en compte de l'environnement dans le projet 5
Préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques 5
Prévention de la pollution 12
Paysage, patrimoine et cadre de vie 15

01. Présentation

Ce dossier présente les avis des personnes publiques associées dans le cadre de l'Enquête Publique du projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune-de-Puygaillard de Quercy (82).

La demande de permis de construire initiale a été déposée le 21juin 2024. Dans le cadre de l'instruction de celle-ci, des compléments ont été apportés le 15 octobre 2024.

Le dossier de demande d'autorisation de défrichement a été déposée le 14 mars 2024 et a été réputé complet le 14 avril 2025.

Dans le cadre de l'instruction, les services et personnes publiques associées ont pu émettre leur avis. Les réponses du maître d'ouvrage sont recensées dans ce document.

02. Avis CACG

Pas de réponse à apporter car le service Rives&Eaux du Sud-Ouest a émis un avis favorable.

03. Avis CD – CTI

Sur la préservation de la biodiversité, nous respectons le principe ERC, Eviter, Réduire et Compenser.

Sur l'aménagement touristique et paysager, une bande de végétation de 5 mètres de large sera mise en place (préservation de l'existant et renforcement) sur tout le pourtour du parc limitant au maximum la visibilité du parc.

04. Avis CD – ROUTES

L'accès au parc se fera effectivement en empruntant la voie communale dite « Route des Coustausses » débouchant sur la route départementale n°32. Conformément à notre plan de permis de construire, l'accès agricole existant au PR 0+82 est effectivement supprimé dans le cadre du projet.

La surface créée par ce projet est de 81 m² (1 poste de livraison et 3 postes de transformation) pour une emprise totale du projet clôturé de 87 400 m² environ. Le débit des eaux de ruissèlement issues du site après travaux sera quasi identique. La bande végétation de 5 mètres de large tout autour du par cet constituée principalement d'arbres et d'arbustes existants permettent d'absorber le ruissèlement.

Concernant cette haie et les travaux de clôture le long du domaine public routier départemental, une demande d'alignement individuel sera déposée au service compétent du Conseil Départemental du Tarn-et-Garonne.

05. Avis CDPENAF

Le sol n'a pas d'intérêt agricole et le site n'a pas vocation à accueillir une activité de pâturage compte-tenu de son historique (ensemble de parcelles utilisé par le passé pour une activité industrielle et de stockage de plastique).

06. Avis DRAC

D'après la base de données « Atlas des patrimoines » du Ministère de la Culture, aucune Zone de Présomption de Prescription Archéologique n'est répertoriée dans l'aire d'étude éloignée. Selon les informations communiquées par le Service Régional de l'Archéologie (SRA) de la DRAC Occitanie dans son courriel en date du 03 mai 2024 (cf. Annexe 9 de l'étude d'impact page 266), « en l'état actuel les parcelles envisagées ne font pas l'objet d'une ZPPA. Les sites archéologiques recensés [….] à proximité de l'emprise délimitée [..] sont : sites préhistoriques de Mirande 1 et 2 sur les communes de Vaïssac et de Nègrepelisse, grange cistercienne de Dieux-Ydo sur la commune de Bruniquel ».

Aussi, il est difficile, à ce stade, de produire une analyse des impacts de fouilles, en l'absence de connaissance des méthodes et des modalités techniques utilisées par le SRA (protocole, engins utilisées, planning d'intervention, etc).

En ce sens, JPee s'engage à suspendre les travaux s'il y a une découverte fortuite de vestiges ou si un diagnostic préventif est à mener par le Service Régional de l'Archéologie (SRA) comme indiqué par la mesure proposée RED 15 – Préservation des sites ou éléments de patrimoine ou d'archéologie en page 162 de l'étude d'impact.

07. Avis ENEDIS

Pas de réponse à apporter car Enedis rappelle la contribution du porteur du projet au raccordement du parc photovoltaïque sur le réseau public de distribution.

08. Avis MAIRE Puygaillard-de-Quercy

Réponse apportée dans le cadre de la réponse à la MRAe dans ce même document au paragraphe « 12.AVIS_MRAE / Prévention de la pollution ».

09. Avis MAIRIE Montricoux

Réponse traitée dans le cadre de la réponse à la MRAe au paragraphe « 12.AVIS_MRAE / Prévention de la pollution », notamment sur le sujet de la stabilité et de la solidité des ancrages.

Comme écrit dans l'étude d'impact page 139 : « le dimensionnement définitif des structures et des fondations, ainsi que la mise en œuvre de ces solutions seront réalisés après une étude géotechnique réalisée au niveau du site par un bureau d'étude indépendant » ; ainsi qu'aux pages 157 (Mesure d'évitement E2 – Non augmentation des risques majeurs naturels) et 174 (Mesure de réduction RED 25 – Réduction de l' exposition au risque de mouvements de terrain différentiel).

10. Avis SDIS 82

Pas de réponse à apporter car le projet est conforme aux préconisations du SDIS 82.

11. Avis DDT 82

La loi du 10 mars 2023 sur l'accélération des énergies renouvelables encourage les projets photovoltaïques, notamment sur terrains dégradés ou déjà artificialisés. C'est le cas ici, car il s'agit d'un ensemble de parcelles utilisées par le passé pour une activité industrielle et de stockage de plastique.

Les autres réponses sont également traitées dans la cadre de la réponse à la MRAe ci-dessous.

12. Avis MRAe

Qualité de l'étude d'impact

Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

La MRAe recommande une actualisation complète de l'étude d'impact en intégrant l'ensemble des travaux susceptibles d'affecter le site et en particulier les travaux de déboisement. Par ailleurs, il est nécessaire de produire une analyse des incidences des fouilles archéologiques et, si nécessaire, proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation adaptées.

L'analyse des impacts liés au défrichement est intégrée dans le chapitre VI, paragraphe 3.3 « Incidences prévisibles du projet en phase de chantier », page 183. Ce paragraphe intègre les impacts sur les habitats naturels et les habitats d'espèces (cf. paragraphe 3.3.1), la mortalité directe d'individus sur la faune et la flore (cf. paragraphe 3.3.2) et la perturbation et dérangement de la faune (bruits, mouvements, lumières) (cf. paragraphe 3.3.3).

Concernant l'analyse des incidents des fouilles archéologiques, d'après la base de données « Atlas des patrimoines » du Ministère de la Culture, aucune Zone de Présomption de Prescription Archéologique n'est répertoriée dans l'aire d'étude éloignée. Selon les informations communiquées par le Service Régional de l'Archéologie (SRA) de la DRAC Occitanie dans son courriel en date du 03 mai 2024 (cf. Annexe 9 de l'étude d'impact page 266), « *en l'état actuel les parcelles envisagées ne font pas l'objet d'une ZPPA. Les sites archéologiques recensés [….] à proximité de l'emprise délimitée [..] sont : sites préhistoriques de Mirande 1 et 2 sur les communes de Vaïssac et de Nègrepelisse, grange cistercienne de Dieux-Ydo sur la commune de Bruniquel* ».

Aussi, il est difficile, à ce stade, de produire une analyse des impacts de fouilles, en l'absence de connaissance des méthodes et des modalités techniques utilisées par le SRA (protocole, engins utilisées, planning d'intervention, etc).

En ce sens, JPee **s'engage à suspendre les travaux** s'il y a une découverte fortuite de vestiges ou si un diagnostic préventif est à mener par le Service Régional de l'Archéologie (SRA) comme indiqué par la mesure proposée RED 15 – Préservation des sites ou éléments de patrimoine ou d'archéologie en page 162.

La MRAe recommande de préciser le mode de gestion de la végétation et d'adapter la hauteur par rapport au sol du point bas des panneaux pour que celle-ci soit compatible avec la mesure de gestion écologique de la végétation par pâturages si celle-ci est envisagée et pour garantir la reprise de la végétation sous les panneaux.

Le site n'a pas vocation à accueillir une activité de pâturage compte-tenu de son historique (ancienne carrière), et notamment de la qualité des sols.

L'entretien de la végétation sera réalisé en faisant appel à des prestataires locaux.

Justification des choix retenus au regard des alternatives

Compte tenu des enjeux identifiés sur la zone d'implantation (biodiversité) et du niveau élevé des impacts potentiels, la MRAe recommande de poursuivre, à l'échelle territoriale pertinente, au moins intercommunale, la recherche d'un site alternatif présentant des sensibilités environnementales faibles.

La recherche de sites alternatifs est décrite de la page 128 à la page 135 de l'étude d'impact :

- la recherche de sites alternatifs artificialisés ou dégradés (pages 128 à 131) ;
- les atouts du site (page 132) ;
- les variantes envisagées pour ce projet (page 133).

Le projet photovoltaïque au sol sur la commune de Puygaillard-de-Quercy n'est pas situé dans une zone identifiée comme prioritaire en matière de gestion (il est en bordure d'un périmètre Znieff1, qui est un zonage de connaissance et non de protection). Le passé de la zone comme ancienne zone d'extraction puis décharge le désigne au contraire comme une zone dégradée à viser en priorité.

Le projet est localisé au droit d'une ancienne briqueterie et d'une ancienne zone de dépôt de déchets de matières plastiques. La zone d'étude est localisée à environ 7 km par route du poste source de Nègrepelisse.

Les enjeux environnementaux, patrimoniaux ou paysagers sont à prendre en compte. Le projet solaire possède des incidences sur son environnement proche qui sont étudiés et pris en considération dans le cadre de la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

Il est rappelé ici, qu'hormis les chênaies, les boisements en place présentent un faible enjeu.

Prise en compte de l'environnement dans le projet

Préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques

La MRAe recommande de requalifier à la hausse le niveau d'enjeu écologique des chênaies pubescentes ainsi que des boisements caducifoliés à base de Peuplier noir (dont un faciès humide), en raison de leur rôle fonctionnel pour la faune.

Les habitats font l'objet d'une évaluation de leur niveau d'enjeu reposant sur des critères de végétation et de protection/menace (voir méthodologie page 27 de l'état initial).

Les habitats impactés par le projet sont principalement des boisements caducifoliés dominés par le Peuplier noir (3,52 ha), de recrûs de peupliers (0,59 ha), de fourrés (0,14 ha), de chênaies pubescentes (2,08 ha) et de haies (0,05 ha), soit un total de 6,38 hectares. Hormis la chênaie, qui constitue un habitat plus naturel, les autres formations boisées présentent un enjeu écologique faible en raison de leur état de dégradation.

L'enjeu associé aux chênaies pubescentes thermophiles est jugé modéré, tandis que celui des boisements caducifoliés est considéré comme faible (tableau 8 page 59 et carte 30 page 60). De plus, les boisements de chênaies pubescentes étant trop jeunes, la possibilité de présence de cavités arboricoles peut être considérée comme peu favorable à la présence de gîte. A noter également que cet habitat colonise localement les pelouses sèches et ferme le milieu.

Lorsqu'on intègre à cette analyse les critères de faune pour tous les taxons, on aboutit à un classement en enjeu faible pour les deux habitats (tableau 23, page 83 et, carte 34, page 84). Pour les requalifier à la hausse, il faudrait un enjeu fort pour 1 ou 2 taxons, ce qui n'est pas la conclusion des inventaires menés sur site.

Également, comme le précise l'étude d'impact aux pages 197 et suivantes, dans le cadre de la mise en œuvre la séquence Eviter-Réduire-Compenser, bien que de nombreuses mesures d'évitement et de réduction aient été mises en place lors de l'implantation du projet, des mesures sont proposées pour compenser la perte de biodiversité résiduelle, à savoir la plantation d'une surface de 6,38 ha de feuillus.

La MRAe recommande de renforcer les mesures d'évitement, ou, en l'absence d'évitement possible, de justifier la suffisance des mesures de compensation conformément aux principes du SDAGE, en démontrant l'équivalence fonctionnelle, ou à défaut, en appliquant un taux de compensation minimal de 150 %, justifié par une analyse quantitative et qualitative des fonctions restaurées.

La carte des zones humides potentielles indique la présence d'un seul pixel (50X50m) dans le périmètre du projet avec probabilité de niveau 1 (sur 3). Les rares zones humides identifiées (végétation + pédologie) sont presque totalement évitées par le projet (voir mesure E1 page 191) et conserveront leurs fonctionnalités. La surface non-évitée (294 m²) est infime et sa perte ne justifie pas de compensation.

L'étude de la compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne est décrite dans l'étude d'impact chapitre VIII : comptabilité avec les plans et schémas, paragraphe 1 intitulé « SDAGE ADOUR-GARONNE ».

Le tableau récapitulatif est présenté page 214 :

Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour Garonne

Un certain nombre de mesures prises dans le cadre du projet photovoltaïque assureront la compatibilité avec les exigences du SDAGE Adour-Garonne :

- La séquence ERC a été déployée dans le cadre du présent projet.
- La zone d'implantation est en dehors de toute zone inondable.
- La zone d'implantation est en dehors de tout périmètre de protection de captages d'eau potable.
- La zone humide en partie Sud est évitée.
- La mare ainsi que le fossé qui en sort sont préservés de tout aménagement, avec une bande tampon de 5 m.
- En phase travaux, des dispositions seront prises en cas de pollution accidentelle (cf. chapitre « Incidences sur le milieu physique »).
- Les eaux usées émises par la base vie en phase travaux rejoindront un dispositif d'assainissement autonome. Aucun effluent ne sera émis en phase d'exploitation.
- Aucun rejet ne sera émis par l'installation en fonctionnement.
- Les eaux pluviales ruisselleront sur les panneaux, sur les toitures des locaux techniques, puis rejoindront le milieu naturel, comme c'est aujourd'hui le cas.
- L'imperméabilisation sera réduite (environ 3% sur les 8,74 ha clôturés).
- Le nettoyage des panneaux sera réalisé grâce à la pluviométrie annuelle. Si un nettoyage plus poussé s'avérait nécessaire, de l'eau pure (bidons d'eau) sera utilisée (aucune utilisation de produit chimique).
- Le fonctionnement du parc photovoltaïque ne nécessitera aucun recours à l'eau issue d'un forage privé ou du réseau public.

Ainsi, le projet apparait compatible avec les orientations du SDAGE.

La MRAe recommande de veiller à la cohérence de la représentation des enjeux sur l'ensemble des cartes du dossier, en maintenant le niveau d'enjeu identifié, notamment pour les enjeux forts, d'une carte à l'autre.

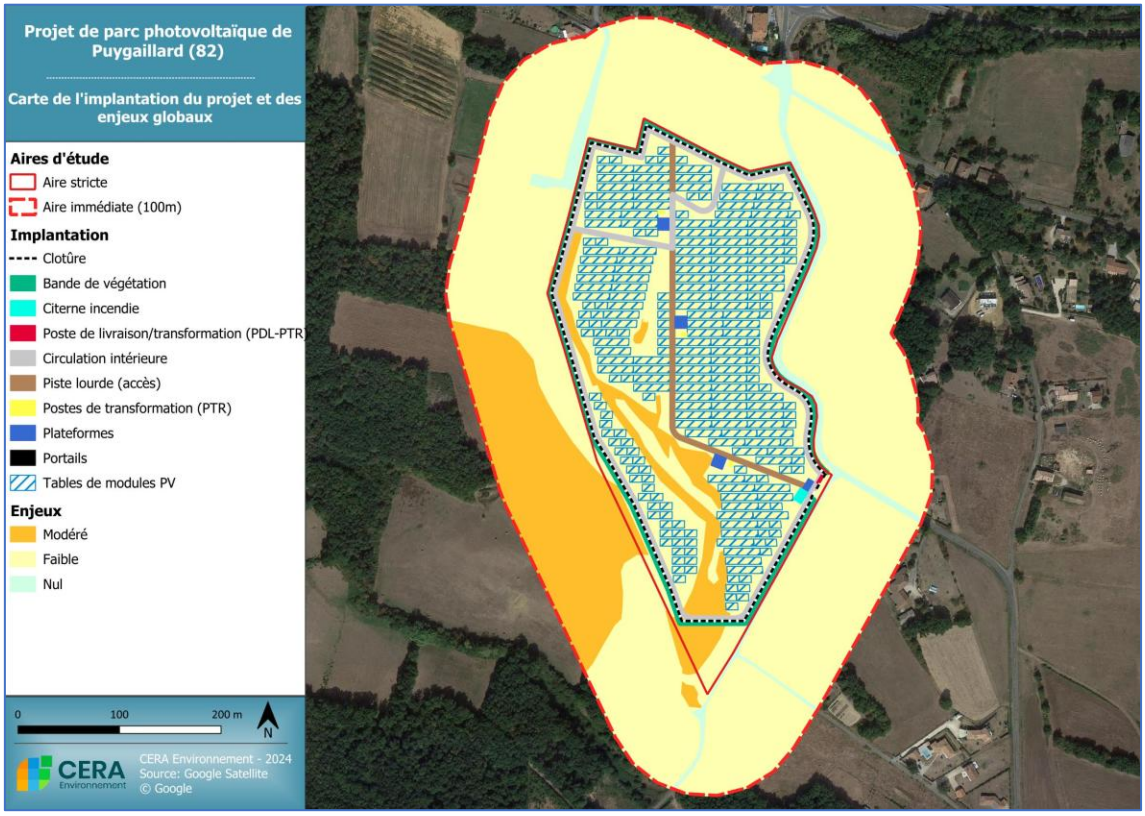
Pour évaluer l'enjeu des habitats, une méthodologie en plusieurs étapes est appliquée. Elle commence par une description des habitats naturels présents sur le site du projet, à laquelle sont associés des niveaux d'enjeux en fonction de leur intérêt écologique. Cette analyse est complétée par un inventaire de la faune et de la flore.

La combinaison de ces deux approches permet d'estimer la valeur écosystémique des habitats en tenant compte de leur interaction réelle avec les espèces recensées. Un habitat n'est ainsi considéré comme étant à fort enjeu que s'il est effectivement utilisé par la faune ou la flore (reproduction, alimentation, transit, etc.).

L'enjeu attribué à un habitat peut donc être réévalué à la hausse ou à la baisse selon son rôle écologique réel. Par exemple, un habitat initialement jugé de faible enjeu pourra se voir attribuer une forte valeur s'il s'avère être une zone de reproduction, et inversement. C'est pourquoi la carte des enjeux d'habitats (carte 30 page 60) peut être différente de la carte synthétique des enjeux globaux (carte 34 page 84).

Les exigences écologiques et la valeur patrimoniales différent d'un taxon à l'autre, et il n'y a donc aucune raison que les cartes d'enjeu soient identiques. En finalité, c'est la carte des enjeux globaux qui est la plus parlante car elle intègre l'ensemble des taxons.

La carte 77 qui se trouve à la page 182 de l'étude d'impact synthétise les enjeux globaux au regard du projet :



Face à la sous-estimation des niveaux d'impacts sur les espèces faunistiques, la MRAe recommande une requalification et une prise en compte des impacts concernant les chiroptères, les oiseaux et leurs habitats, ainsi que les fonctions écologiques associées. Concernant les chiroptères, la MRAe recommande de tenir compte du risque de confusion entre panneaux et plans d'eaux de plusieurs espèces de chiroptères, et donc de s'éloigner des plans d'eaux dans la sélection du nouvel emplacement, ou, à défaut, de rendre les panneaux solaires plus mats. La séquence « *éviter, réduire, compenser* » doit être complétée sur les groupes des oiseaux et des chiroptères.

Le volet écologique « faune-flore » (investigations de terrain et rédaction) a été réalisé par le CERA Environnement, bureau d'études spécialisé dans l'étude et la gestion des espèces animales et végétales, qui présente la particularité de s'être créé en 1998 à partir d'un centre de recherche en écologie du CNRS à Chizé (79). Constitué d'une équipe pluridisciplinaire de 28 ingénieurs écologues (botanistes, ornithologues, chiroptérologues, mammalogistes, herpétologies, cartographes, …), il offre son expertise pour la réalisation de diagnostics écologiques préalables à l'implantation de projets tels que des réseaux routiers, parcs éoliens, centrales photovoltaïques, mais accompagne aussi les projets lors de leur construction et en phase d'exploitation (suivis ICPE). Il a à son actif plus de 1000 références dans toute la France, dont plusieurs centaines concernant des projets photovoltaïques, y compris dans la région proche. Pour le présent projet, les expertises écologiques ont été confiées à l'agence Occitanie, près de Toulouse, qui intervient couramment dans tout le Sud-ouest. L'équipe mise à disposition pour ce projet compte 6 personnes.

Afin de mener à bien l'étude d'impact, de nombreux échanges ont eu lieu entre les différents bureaux d'études partenaires, le maître d'ouvrage, ainsi que les services de l'Etat. JPEE a été impliqué dans la qualification de son projet et a été moteur vis-à-vis des échanges avec les administrations. Aucune difficulté n'a donc été relevée pour recueillir des informations d'ordre environnemental ou des données « projet ». Les choix méthodologiques adoptés par les bureaux d'études ont permis de répondre au mieux aux objectifs de l'étude d'impact du projet de parc photovoltaïque.

Aussi, l'ensemble des méthodologies utilisées pour l'élaboration du contenu de l'étude d'impact est rappelé de la page 224 à la page 241 conformément à l'article R. 122-3 du code de l'environnement. Il est proportionné à l'importance des travaux et aménagements projetés et, à leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

En outre, les effets des centrales solaires photovoltaïques sur les chiroptères et l'avifaune sont encore peu étudiés, notamment en ce qui concerne les risques de collision. Les panneaux photovoltaïques, en tant que surfaces lisses et polarisantes, peuvent attirer certains insectes, ce qui crée une ressource trophique favorable pour les chauves-souris et les oiseaux, pouvant localement favoriser la biodiversité.

Des études expérimentales (Greif & Siemers, 2010 ; Russo et al., 2012) ont montré que les chiroptères peuvent confondre les surfaces lisses avec de l'eau en raison de leur écholocation, entraînant des comportements d'abreuvement. Toutefois, **aucune collision n'a été observée**, probablement grâce à l'inclinaison des panneaux. Ce constat est appuyé par une étude de la LPO (2024), qui indique que si les risques de collision sont a priori faibles, ils demeurent mal connus.

Concernant l'avifaune, certaines recherches (DGEC, 2009 ; Walston et al., 2016) montrent une absence d'attraction ou de confusion entre panneaux et plans d'eau pour les oiseaux aquatiques et limicoles, et une mortalité plus faible sur les installations solaires comparée à d'autres infrastructures humaines.

Enfin, comme indiqué dans l'étude d'impact page 199, JPee s'engage à déposer une demande de dérogation espèces protégées :

Conclusion sur la nécessité d'une demande de dérogation espèces protégées

L'un des trois critères justifiant qu'une demande de dérogation soit sollicitée est que le projet entraine des effets résiduels significatifs sur l'état de conservation des populations d'espèces protégées du secteur d'implantation.

Le tableau ci-avant indique qu'aucun taxon ne serait concerné par des effets significatifs engendrés par le projet après mesures d'évitement et de réduction, hormis chez certains oiseaux et chiroptères. Pour les autres taxons, les mesures prises dans la conception même du projet atténueront fortement le niveau des incidences et les espèces et surfaces concernées n'impliqueront pas de risque suffisamment caractérisé sur les populations. D'un point de vue réglementaire, le seul point subsistant sera le risque persistant sur des espèces plus patrimoniales d'oiseaux et chiroptères associés aux surfaces boisées perdues (6,38 ha).

Les inventaires réalisés pour les besoins du projet et leur analyse conduisent à conclure à la nécessité d'une demande de dérogation pour l'altération d'habitats fonctionnels pour des espèces d'oiseaux et de chiroptères à enjeu, qui bénéficiera à l'ensemble du cortège d'espèces protégées associé (milieux boisés).

Ce dossier permettra de démontrer l'absence d'incidences résiduelles suffisamment caractérisées sur les populations d'oiseaux et de chiroptères ainsi que sur l'ensemble des populations d'espèces protégées concernées après l'application des mesures ERC.

La MRAe recommande de préciser la méthodologie retenue pour la compensation, en justifiant notamment les ratios choisis. Elle préconise également la réalisation d'un état initial des parcelles concernées, l'évaluation des impacts potentiels sur les espèces présentes, ainsi que la démonstration de l'efficacité de la mesure dans le temps, avec la mise en place d'un plan de gestion et de suivi. Enfin, elle recommande que les prescriptions de l'autorisation de destruction, si celle-ci est obtenue, soient intégrées au dossier d'étude d'impact

Comme vu ci-dessus, l'ensemble des méthodologies utilisées pour l'élaboration du contenu de l'étude d'impact est rappelé de la page 224 à la page 241, conformément à l'article R 122-3 du code de l'environnement. Elles sont proportionnées à l'importance des travaux et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

Le projet implique la destruction d'une surface totale de 6,38 hectares d'habitats. Néanmoins, seulement 1,8 hectares correspondent à des boisements de plus de 30 ans, conformément à l'article L. 342-1 4° du code forestier.

Suite aux recommandations de l'administration et malgré le désaccord sur la lecture de la règlementation à ce sujet, JPee a, tout de même, déposé une demande de défrichement pour cette surface.

Malgré tout, JPee s'est engagé à mettre en œuvre des mesures compensatoires sur une surface de 6,38 ha, ce qui correspond à un ratio de compensation de 3,4. Ce ratio semble suffisant au regard de l'intérêt écologique de la surface impactée.

Enfin, concernant la mesure de compensation et de restauration des boisements de feuillus favorables à la biodiversité (MC1) ainsi que la mesure de suivi écologiques post-implantation, sont décrites page 197 :

MC1 – Plantations de feuillus
Objectifs de la mesure : Restaurer des boisements de feuillus favorables à la biodiversité.
Habitats naturels et espèces ciblées Plantation de feuillus variés (Chênes, Erables, Tilleuls, arbustes…) permettant de recouvrer une fonctionnalité en tant qu'habitat de nidification pour des passereaux à enjeu (Chardonneret, Serin cini, Verdier d'Europe, Tourterelle des bois) et d'habitat de chasse ou de déplacement pour les chiroptères.
Description de la mesure L'évaluation du besoin compensatoire lié à la destruction de 6,38 ha de feuillus est estimée à une surface équivalente soit 6,38 ha (ratio de 1 pour 1). Pour cela, il faut partir sur un boisement comportant si possible des clairières et des lisières qui sont autant de terrains de chasse privilégiés pour les chiroptères et de secteurs favorables à la nidification de passereaux du cortège semi-ouvert. Il est possible aussi d'envisager un renforcement de la ripisylve le long de la rivière Aveyron.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental
Cabinet d'écologues ou associations naturalistes	**A voir avec l'organisme gestionnaire**	Mesure appliquée avant la phase chantier puis durant la période de fonctionnement de la centrale	Entreprises forestières	Voir Mesure MS1

MS1 - Suivi écologique post-implantation

Objectif de la mesure : Vérifier la présence des espèces patrimoniales au sein du parc et des surfaces compensatoires après construction. Contrôle des plantes exotiques envahissantes.

Habitats naturels et espèces ciblées : habitats, flore et faune.

Description de la mesure

Le suivi portera sur les principaux enjeux de biodiversité à savoir :

- Suivi des habitats, de la flore et notamment du développement des espèces exotiques envahissantes.
- Vérification de la présence dans le parc et dans les zones préservées des taxons d'intérêt (oiseaux des milieux semi-ouverts, reptiles, insectes).

Ces suivis pourront être réalisés par une équipe d'écologues à raison de 3 passages/an pour la flore et 4 passages/an pour la faune, les 3 premières années, puis tous les 5 ans.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental
Coordinateur environnement Bureau d'étude en écologie	**Environ 8 000 €/an (visites + rapport annuel) soit 72 000€ sur l'ensemble de la durée de vie du parc (35 ans)**	Mesure appliquée durant la durée de vie du parc (35 ans).	-	Bureau d'étude en écologie

Bien que la localisation précise des mesures compensatoires ne soit pas encore arrêtée, plusieurs options sont actuellement à l'étude et font l'objet de discussions :

- une indemnité au fonds stratégique de la forêt et du bois (encadrée par l'arrêté préfectoral n°82-2020-07-10-008 du 10 juillet 2020 établissant la liste et la nature de compensation que tout bénéficiaire d'une autorisation tacite de défrichement devra exécuter, ainsi que la base de calcul et le montant de l'indemnité équivalente qu'il devra acquitter à défaut de réaliser ces travaux) ;

- une mise en œuvre de plantation le long de la rivière « Aveyron » afin de renforcer la ripisylve et de prolonger le corridor écologique. Cette mesure apporte un gain écologique dans le cadre de la demande de dérogation de destruction d'espèces protégées.

Prévention de la pollution

La MRAe recommande que toute phase de travaux impliquant des mouvements de terres s'accompagne de mesures de précaution renforcées. Plus précisément, elle recommande :

– l'élaboration d'un plan de gestion des terres précisant les procédures de tri, de caractérisation et de destination des matériaux excavés selon leur niveau de contamination ;

– la mise en place d'un dispositif de surveillance environnementale pendant et après les travaux (qualité des sols, poussières) ;

– la mise à jour du diagnostic des parcelles n'ayant pas encore fait l'objet d'investigations (n°286 à 290) ;

– et, en cas d'impossibilité d'évacuation complète des résidus, la réalisation d'une analyse de risque résiduel (impact sur la santé humaine et les milieux).

Le projet prévoit une gestion des déchets de chantier (tri, valorisation, évacuation). Les mesures de prévention et de protection des sols mises en œuvre dans le cadre de ce projet sont décrites dans l'étude d'impact de la page 150 à la page 152. Ci-dessous un tableau synthétique les reprenant :

Mesures mises en place	Objectif de la mesure	Responsable de la mise œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental	Incidence résiduelle
Protection des eaux souterraines et superficielles	éviter le rejet de polluants dans le milieu aquatique	Responsable du chantier Maitre d'ouvrage	Intégré aux coûts de chantier	Mesure appliquée durant la totalité de la période chantier	Tous les intervenants chantier	Responsable du chantier	Faible
Protection des structures superficielles du sol	Limiter la modification des structures superficielles du sol aux strictes emprises des locaux techniques, de la citerne						Très faible
Gestion des eaux pluviales de ruissellement	Gérer les eaux pluviales de ruissellement						Négligeable

De même, un tableau récapitulatif se trouvant à la page 214 de l'étude d'impact rappelle que le projet apparait compatible avec les orientations du SDAGE Adour Garonne :

Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour Garonne

Un certain nombre de mesures prises dans le cadre du projet photovoltaïque assureront la compatibilité avec les exigences du SDAGE Adour-Garonne :

- La séquence ERC a été déployée dans le cadre du présent projet.
- La zone d'implantation est en dehors de toute zone inondable.
- La zone d'implantation est en dehors de tout périmètre de protection de captages d'eau potable.
- La zone humide en partie Sud est évitée.
- La mare ainsi que le fossé qui en sort sont préservés de tout aménagement, avec une bande tampon de 5 m.
- En phase travaux, des dispositions seront prises en cas de pollution accidentelle (cf. chapitre « Incidences sur le milieu physique »).
- Les eaux usées émises par la base vie en phase travaux rejoindront un dispositif d'assainissement autonome. Aucun effluent ne sera émis en phase d'exploitation.
- Aucun rejet ne sera émis par l'installation en fonctionnement.
- Les eaux pluviales ruisselleront sur les panneaux, sur les toitures des locaux techniques, puis rejoindront le milieu naturel, comme c'est aujourd'hui le cas.
- L'imperméabilisation sera réduite (environ 3% sur les 8,74 ha clôturés).
- Le nettoyage des panneaux sera réalisé grâce à la pluviométrie annuelle. Si un nettoyage plus poussé s'avérait nécessaire, de l'eau pure (bidons d'eau) sera utilisée (aucune utilisation de produit chimique).
- Le fonctionnement du parc photovoltaïque ne nécessitera aucun recours à l'eau issue d'un forage privé ou du réseau public.

Ainsi, le projet apparait compatible avec les orientations du SDAGE.

Le diagnostic pollution des parcelles 286 à 290 sera réalisé dans le cadre de l'étude de sols classique préalablement au chantier dans le cadre des missions G2, G3 et G4.

Comme écrit dans l'étude d'impact page 139 : « *le dimensionnement définitif des structures et des fondations, ainsi que la mise en œuvre de ces solutions seront réalisés* ***après une étude géotechnique réalisée au niveau du site par un bureau d'étude indépendant »*** ; ainsi qu'aux pages 157 (Mesure d'évitement E2 – Non augmentation des risques majeurs naturels) et 174 (Mesure de réduction RED 25 – Réduction de l' exposition au risque de mouvements de terrain différentiel).

EV 2 – Non augmentation des risques majeurs naturels

Incidence potentielle identifiée

Les principaux risques relevés au droit de la zone d'implantation sont l'incendie de forêt (présence de boisements) et l'aléa de retrait-gonflement des argiles (jugé « modéré » par le BRGM).

Aucun mouvement de terrain n'est identifié, aucun risque inondation n'est recensé, ni aucun risque majeur technologique.

Caractéristiques de l'incidence : temporaire – directe – à court terme.

Objectifs de la mesure : **réduire l'exposition aux risques** ; définir précisément les caractéristiques des fondations, procéder à un dimensionnement adapté à la nature du sous-sol, maîtriser les aléas géologiques et géotechniques.

Description de la mesure

Bien que le risque de mouvements de terrain ne soit pas identifié au droit de la zone d'implantation, le maître d'ouvrage fera réaliser avant la phase de construction une **étude géotechnique**, afin de définir pleinement les propriétés mécaniques et les risques liés au sous-sol. Elle consistera à réaliser des sondages sur site (carottés, pressiométriques…), des mesures géophysiques et/ou hydrogéologiques, des essais en laboratoire, etc. Cette étude constituera la base des notes de calcul de dimensionnement des fondations, permettant de justifier de la stabilité des ouvrages.

Quant au **risque de feu de forêt**, celui-ci est pris en compte dans la conception même du parc photovoltaïque (mise en place d'une citerne incendie dès l'entame du chantier à l'entrée du site à l'est, réduction de l'emprise, débroussaillement sur 50 m…). *Ce volet est plus amplement détaillé dans le chapitre « Mesures concernant le risque incendie en phase exploitation »*.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental
Maître d'ouvrage	Intégré aux coûts des études amont	Mesure appliquée en amont de la période chantier	Bureau d'ingénierie géotechnique	Bureau d'ingénierie géotechnique

Incidence résiduelle

Faible.

RED 25 – Réduction de l'exposition au risque de mouvements de terrain différentiel

Incidence potentielle identifiée

	La zone de projet est concernée par un aléa de retrait-gonflement des argiles jugé « modéré ».
	Caractéristiques de l'incidence : permanente – directe – potentielle.

Objectif de la mesure : Réduire la vulnérabilité des installations au risque de mouvements de terrain.

Description de la mesure

Les **études géotechniques préliminaires** (avant travaux) caractériseront si des contraintes spécifiques (dimensionnement, profondeur des pieux) sont à prendre en compte vis-à-vis de cet aléa. Toutefois, on peut déjà préciser ce qui suit.

Vis-à-vis du mouvement de terrain différentiel sur les structures des panneaux solaires

Les structures soutenant les panneaux solaires seront des tables inclinées (15°) vers le sud et alignées selon un axe est-ouest. Ces tables seront mécaniquement indépendantes les unes des autres.

Un espacement de 20 cm est prévu entre chaque table ; des câbles électriques souples assureront leur interconnexion.

Les tables seront disposées en rangées, en laissant suffisamment d'espace (2 m inter-rangées) pour permettre la circulation roulée. Aussi, chaque rangée sera mécaniquement indépendante. Cette disposition permettra un grand fractionnement de l'installation et donc une grande flexibilité en cas de mouvement de terrain.

De plus, les caractéristiques métalliques des tables permettront l'absorption d'éventuels flexions et torsions (contrairement à des structures en béton). Dans ces conditions, le risque de fissure des panneaux solaire sera très faible (à dire d'experts).

Enfin les différents éléments des structures (dont les panneaux solaires) seront solidement assemblés. Il n'existera donc aucun risque de chute d'objet. La structure des panneaux solaires sera très peu vulnérable au retrait/gonflement irrégulier des argiles.

Vis-à-vis d'un mouvement de terrain différentiel sur les postes électriques

Les postes électriques seront des constructions de petite taille (environ 20 m² au sol chacun), qui ne présentera pas de sensibilité aux retrait/gonflement des argiles.

Les fondations seront très localisées et dimensionnées pour être suffisamment profondes. Les postes électriques seront donc très peu vulnérables au retrait/gonflement irrégulier des argiles.

Vis-à-vis d'un mouvement de terrain différentiel sur la clôture

De la même manière que les structures des panneaux solaire, la clôture est un élément très fractionné qui peut s'adapter à des mouvements de terrain important. Elle sera régulièrement contrôlée pour garantir la sécurité du site. La clôture ne sera donc pas vulnérable au retrait/gonflement irrégulier des argiles.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental
Exploitant solaire	Coût intégré à la conception du projet	Mesure appliquée durant la totalité de la phase d'exploitation	BE géotechnique	Sans objet

Paysage, patrimoine et cadre de vie

La MRAe recommande de compléter les photomontages à partir des points sensibles, notamment depuis le clocher de l'église de Montricoux, et d'adapter les mesures paysagères en conséquence.

Elle recommande également que le suivi de la haie soit réalisé jusqu'à la reprise de la quasi totalité des végétaux, et que durant cette période, les végétaux morts soient remplacés.

Les photomontages et mesures paysagères sont détaillés, avec une attention particulière concernant la co-visibilité. L'analyse paysagère menée est approfondie et elle se trouve de la **page 106 à la page 123 de l'étude d'impact**. La démarche d'intégration est bien structurée, avec des mesures en amont (haie, choix du site, topographie). Les photomontages sont uniquement réalisés depuis les lieux publics. La mairie de Montricoux a confirmé : ni le donjon ni le clocher de l'église ne se visitent car ils ne sont pas sécurisés. Ce ne sont donc pas des lieux « *ouverts au public* ».

Dans le cadre de ce projet, une haie périphérique végétale est prévue (diversité d'arbustes, 1 à 4 m) et un suivi régulier est projeté pendant au moins deux ans par un paysagiste-concepteur local, afin de garantir la réussite de la plantation. Il utilisera de jeunes plants (entre 40 et 60 cm selon les espèces), plus adaptés à la reprise en milieu naturel. Le remplacement des individus morts sera systématique pendant la durée du suivi. Ces conditions sont nécessaires pour garantir une bonne implantation et une croissance durable des haies, tant sur le plan écologique que paysager.