



# **Projet d'installation agrivoltaïque sur la commune de Lherm (31)**

Mémoire en réponse à l'avis n° MRAe 2025APO106

Date de saisine de l'Autorité environnementale : 02/07/2025

Demande de permis de construire :

Dossier N° PC03129924G0001

Date du dépôt : 09/01/2024

Demandeur : TSE

Représentée par Mathieu DEBONNET

TSE

55 Allée Pierre Ziller, Atlantis 2

06560 Valbonne

France

5 décembre 2025

## SOMMAIRE

<b>Sommaire</b> .....	<b>2</b>
<b>A- Synthèse du mémoire en réponse</b> .....	<b>3</b>
<b>B- Réponses détaillées</b> .....	<b>4</b>
Recommandation n°1 :.....	4
Recommandation n°2 :.....	4
Recommandation n°3 :.....	8
Recommandation n°4 :.....	9
Recommandation n°5 :.....	12
Recommandation n°6 :.....	12
Recommandation n°7 :.....	13
Recommandation n°8 :.....	14
Annexes.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

Dans le cadre du développement du projet d'installation agrivoltaïque mené sur la commune de Lherm, la société TSE via ses SPV LHERM PV Nord et Sud a déposé une demande de permis de construire en date du 09/01/2024.

Vous nous avez transmis en date du 19/08/2025 votre avis de la saisine environnementale démarré par vos services le 02/07/2025 effectué dans le cadre de l'évaluation environnementale de notre projet. Des recommandations ont été formulées pour améliorer certains points de conception de notre projet.

## A- SYNTHÈSE DU MÉMOIRE EN RÉPONSE

Le mémoire suivant en réponse apporte des éléments de précision sur les points de recommandations suivants :

- **La MRAE recommande de revoir la caractérisation des incidences cumulées du projet avec le parc photovoltaïque « de Serreuil » en fonctionnement, notamment compte tenu de la perte d'habitats naturels pour les oiseaux nicheurs inféodés aux grandes cultures (céréales).**
- **La MRAE recommande d'adapter la zone d'implantation des ombrières, des pistes et des équipements électriques afin de mieux prendre en compte :**
  - les impacts sur la faune, attendus au niveau du cours d'eau, en diminuant le risque de pollution et d'altération de sa morphologie.
  - les modalités d'alimentation des zones humides.
- **La MRAE recommande de revoir l'implantation des panneaux solaires sur l'îlot sud afin de ne pas couvrir les deux fossés présents à l'ouest et au nord pour garantir la diversité observée pour la faune.**
- **La MRAE recommande de caractériser le fonctionnement hydraulique des zones humides afin de définir le bassin d'alimentation, de délimiter les zones qui seront impactées, de déterminer le niveau des impacts directs et indirects générés par le projet et de définir les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation qui sont nécessaires. En tout état de cause, à défaut d'évitement géographique des différentes zones humides, la MRAE recommande de limiter l'entrée des engins mécaniques de mai à octobre aussi bien durant la phase de travaux que durant la phase d'exploitation. Des mesures de réduction complémentaires sont attendues pour faciliter le retour du fonctionnement hydrique des zones humides.**
- **La MRAE recommande de se rapprocher du service en charge de la police de l'eau de la Haute-Garonne pour évaluer la nécessité de déposer une autorisation au titre de la rubrique 3.3.1.0 de la loi sur l'eau. Si nécessaire, une demande d'autorisation environnementale devra être déposée et l'étude d'impact mise à jour suite à l'instruction du dossier.**
- **La MRAE recommande d'adapter le calendrier des travaux au sein des milieux ouverts afin d'éviter les risques de mortalité durant la période de nidification et de nourrissage des juvéniles. Pour les secteurs accueillant à la fois des oiseaux nicheurs et positionnés sur des zones humides les travaux devront être réalisés entre septembre et fin novembre.**
- **La MRAE recommande de revoir l'implantation des équipements solaires, pistes et locaux techniques afin de les éloigner du réseau des fossés et des points d'eau.**
- **La MRAE recommande de mieux décrire les travaux de busage du fossé central et de réalisation d'une piste. À la suite, l'étude d'impact doit être complétée par une description plus précise des impacts. Compte tenu des risques d'altération des berges, de la qualité des eaux et de la biodiversité des mesures d'évitement et de réduction sont attendues.**

## B- REPONSES DETAILLEES

L'étude d'impact et son annexe 2 relative au volet naturel ont été complétées afin de répondre aux recommandations de la MRAE. Les ajouts sont identifiés en vert dans les documents afin de faire ressortir les évolutions par rapport aux pièces communiquées lors du dépôt du permis de construire du 26/12/2023 (récépissé de dépôt reçu le 09/01/2024).

### RECOMMANDATION N°1 :

---

**La MRAE recommande de revoir la caractérisation des incidences cumulées du projet avec le parc photovoltaïque « de Serreuil » en fonctionnement, notamment compte tenu de la perte d'habitats naturels pour les oiseaux nicheurs inféodés aux grandes cultures (céréales).**

#### Réponse :

Le projet, bien qu'élément constituant de l'état initial puisque déjà existant au moment des inventaires, a été intégré au VNEI (chapitre 7.2 en page 107).

Les incidences cumulées avec le parc photovoltaïque du Serreuil ont été précisées dans le chapitre 7 du volet naturel de l'étude d'impact (pages 107 à 108) . La présentation du site limitrophe a été complétée avec l'inventaire des espèces observées sur le site et relevées par l'avis MRAE rendu en 2016. Il est notamment indiqué que le site accueille plusieurs espèces d'oiseaux comme le Cochevis huppé, l'Alouette des champs, le Tarier pâtre et le Faucon Crécerelle.

Il est précisé dans le VNEI au chapitre 7.7 que le parc du Serreuil a entraîné la perte de 18 ha de cultures en jachère favorables à l'avifaune, notamment la Pie-grièche écorcheur et le cortège des espèces identifiées sur le périmètre du projet d'ombrières agrivoltaïques de Lherm. Toutefois, la conservation des prairies pâturées permet le maintien d'une accessibilité à l'alimentation pour les espèces des milieux agropastoraux comme la Cisticole des joncs ou la Pie-grièche écorcheur. Certaines espèces pourront se maintenir en nidification sous les panneaux comme l'Alouette des champs ou l'Alouette lulu et le Tarier pâtre pourra utiliser les emprises clôturées pour son alimentation.

L'étude conclue ainsi à l'absence d'incidence cumulée entre le parc photovoltaïque du Serreuil et le projet d'ombrières agrivoltaïques de Lherm.

A noter que l'analyse des impacts cumulés du projet de Lherm avec le parc du Serreuil est aussi complétée dans le chapitre 7 du VNEI pour l'ensemble des compartiments biologiques (habitats naturels, flore et ensemble de la faune). A l'image de ce qui a été conclu pour l'avifaune, aucune incidence cumulée n'y est identifiée.

Le chapitre 9 de l'étude d'impact du projet de Lherm relatif à l'analyse des incidences cumulées est mis à jour avec les éléments issus du volet naturel notamment au chapitre 9.2.2 « Incidences cumulées sur le milieu naturel » (page 271 à 272) afin de répondre à la recommandation de la MRAE.

### RECOMMANDATION N°2 :

---

**La MRAE recommande d'adapter la zone d'implantation des ombrières, des pistes et des équipements électriques afin de mieux prendre en compte :**

**- les impacts sur la faune, attendus au niveau du cours d'eau, en diminuant le risque de pollution et et d'altération de sa morphologie.**

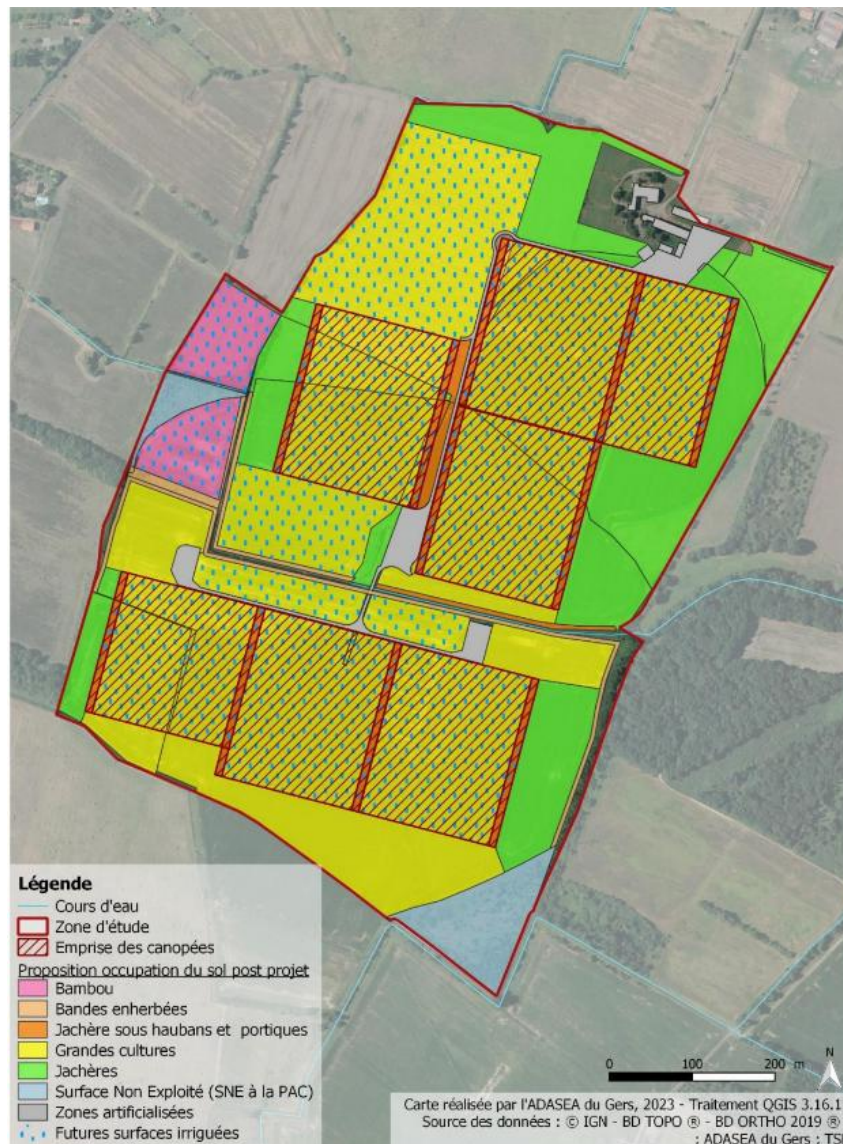
**- les modalités d'alimentation des zones humides.**

**Réponse :**

Le projet de d'ombrières agrivoltaïques de Lherm répond à un besoin de l'exploitant agricole de protéger ses cultures et d'avoir une incidence positive sur sa consommation en eau. En effet, comme indiqué au sein de l'Etude Préalable Agricole (page 16), « *le bilan de conjoncture 2022 « entre sécheresse précoce et marchés déstabilisés » publié par la DRAAF Occitanie en avril 2013, rend compte en page 3 d'une sécheresse et chaleur importante, avec pour conséquence des rendements très faibles (cf. page 4 du bilan), n'ayant pas épargné non plus le maïs irrigué »*

Toujours selon l'Etude Préalable Agricole du projet (page 41) : « *le projet agrivoltaïque se présente pour l'exploitation comme une opportunité d'évoluer, d'améliorer et de stabiliser les revenus sur une production (maïs) très sensible aux aléas climatiques, pour laquelle l'irrigation est essentielle. L'adaptation aux changements climatiques passe pour l'exploitant par une anticipation sous la forme d'une protection des cultures (ombrières), protection ayant une incidence significative sur le stress hydrique donc sur les besoins en eau des cultures ».*

L'ilot sud est une composante essentielle du projet agricole de l'exploitant car il participe à la redistribution spatiale des surfaces irriguées par couverture intégrale afin de supprimer les installations en pivots/enrouleurs initialement installés sur site. Par ailleurs, l'assolement réfléchi dans le cadre du projet (cf. figure ci-après), restera orienté sur les cultures irriguées afin de préserver les rendements agricoles actuels.



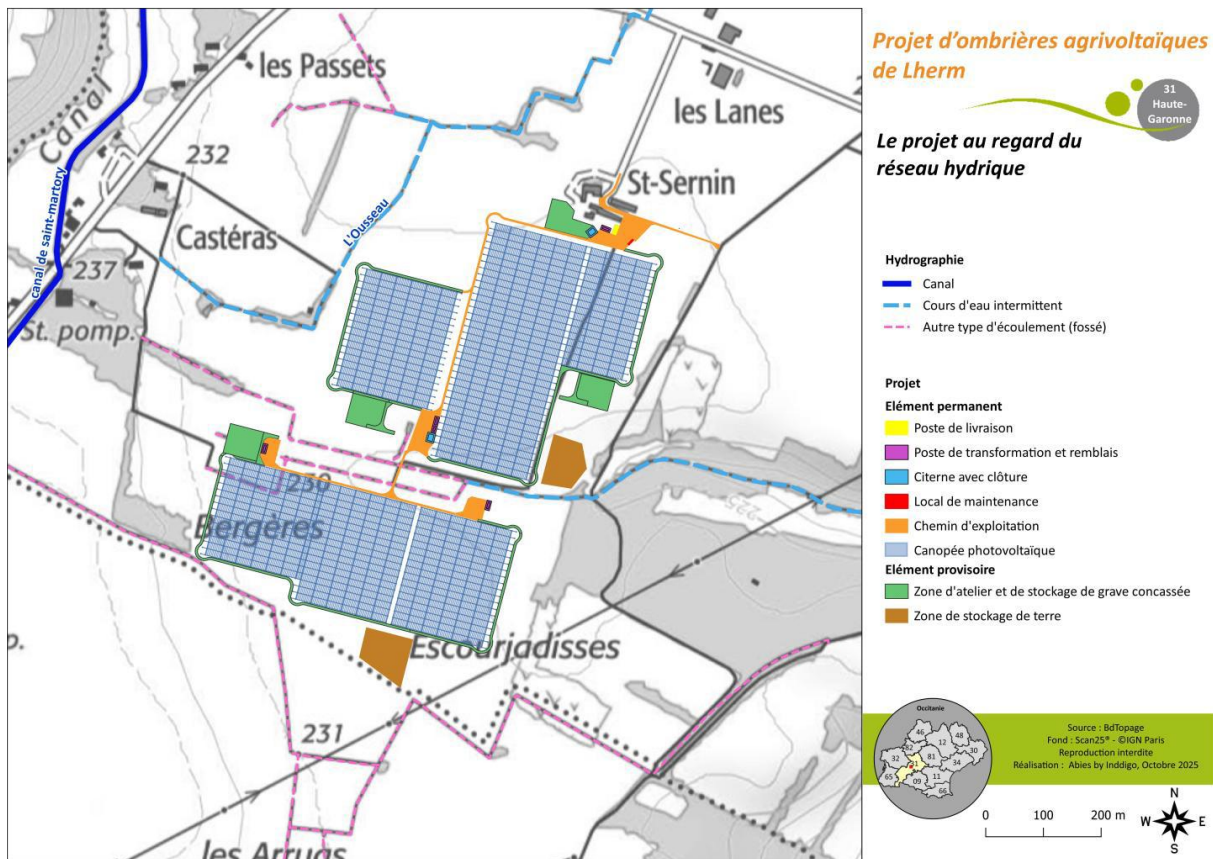
Afin de garantir le respect du projet agricole exposé au sein de l'EPA et validé en CDPENAF suite à l'avis favorable du 22 novembre 2024, il est donc nécessaire de conserver l'intégralité des structures tel que présenté dans le dossier.

Il est important de noter qu'une réduction des emprises définitives a déjà été opérée afin de préserver les enjeux identifiés sur le site comme les zones humides et fossés. En effet, suite à une réunion organisée avec le SDIS 31, en date du 15 novembre 2022, il a été confirmé la possibilité d'éviter la mise en place de pistes périphériques pour ne conserver que les chemins d'exploitation desservant les locaux techniques. La surface de piste du parc a, ainsi, été diminuée de 8 900 m<sup>2</sup>, correspondant aux pistes temporaires rendues à l'agriculture à l'issue du chantier (cf. chapitre 5 de l'étude d'impact).

Par ailleurs, le chapitre 4 de l'étude d'impact, présente la réflexion qui a été menée afin d'affiner le projet technique et qui a permis de réduire les emprises mobilisées. Les optimisations opérées ont permis de réduire de près de 7,6 ha les surfaces des ombrières envisagées, diminuant ainsi l'emprise sur les secteurs à enjeux du site.

En outre, concernant spécifiquement la recommandation relative au cours d'eau, il paraît important de noter, comme le rappelle l'étude d'impact au chapitre 7.1.2.1 relatif aux incidences du projet sur les eaux de surface,

qu'aucun cours d'eau ne sera impacté par le projet. En effet, « le ruisseau de l'Ouseau se situe en limite nord-ouest de la zone d'implantation potentielle (ZIP) initialement définie. Afin de prendre en compte cet enjeu relatif au réseau hydrographique, le projet a été spécifiquement conçu pour éviter strictement ce cours d'eau intermittent et maintenir avec celui-ci une bande-tampon de quelques dizaines de mètres dépourvue de tout aménagement. Seuls des fossés agricoles se situent au niveau des emprises du projet comme le montre la carte suivante ».



Concernant spécifiquement les enjeux liés à la faune, comme déjà précisé dans le VNEI, les impacts au droit de la traversée du fossé central seront réduits du fait de la reprise de passages déjà existants et de mesures de réduction lors de la phase de chantier (conduite du chantier et calendrier entre septembre et novembre). Par ailleurs, les postes électriques ont été, dans le cadre de cette réponse (cf. recommandation n°7), éloignés de nouveau des éléments aquatiques en étant déplacés à l'opposé sur les plateformes. Cela permettra de réduire le dérangement et les risques de pollutions.

Le recul au fossé central, entretenu régulièrement par l'exploitant, complété d'un maintien des bandes enherbées, permettront de maintenir l'attractivité pour la faune utilisant ce linéaire aquatique.

Aucune altération de la morphologie du fossé central n'est attendu du fait du projet. Le passage, s'il devait être refait pour le projet, assurera la continuité hydraulique.

Toutes les mesures seront mises en œuvre dans le cadre du chantier afin d'éviter d'éventuelles pollutions accidentelles. Les travaux de traversée, s'ils devaient nécessiter un travail sur les berges ou le fond du fossé, seront réalisés en période sèche, à l'aide de dispositifs qui permettront d'éviter la pollution aux matières en suspension en aval, si nécessaire (batardeau avec maintien de l'écoulement ou filtre à paille).

L'éloignement des travaux au fossé (sauf ceux liés à la traversée) limite déjà grandement le risque de pollution ou dégradation de ce linéaire lors des travaux.

Les zones humides du secteur du projet ont été finement analysées au cours des études. Le protocole d'inventaires est décrit au chapitre 2.3.5 de l'étude d'impacts. Les éléments précédemment indiqués permettent de confirmer les conclusions présentées dans l'étude d'impact en partie 7.2.3.2 (impacts bruts sur les zones humides en phase exploitation) :

- *« Aucune incidence n'est attendue sur l'alimentation des zones humides en phase d'exploitation. En partie nord, la zone humide est issue d'une rétention des eaux pluviales et d'irrigation du fait d'une couche moins perméable car argileuse entre 60 et 120 cm (cf. partie 3.2.3). Cette alimentation ne sera pas modifiée par les travaux ou l'exploitation agricole maintenue en place.*
- *Au sud, l'absence de modification du canal central, qui semble le principal élément définissant la présence de zones humides localement, permet de juger que les zones humides se maintiendront dans le temps. La nappe ne sera pas modifiée par l'implantation du projet (aucune modification du fossé central ou de son alimentation) ; les zones humides bordant les fossés seront donc maintenues malgré la création de piste et plateforme en surface sur une faible surface. »*

Il n'est donc pas justifié de procéder à une nouvelle adaptation du projet, celui-ci prenant déjà en compte l'ensemble des enjeux identifiés et proposant des mesures adaptées afin d'éviter ou réduire les incidences occasionnées.

### RECOMMANDATION N°3 :

---

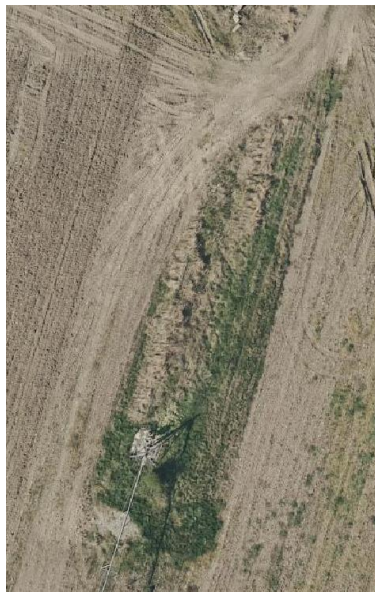
**La MRAE recommande de revoir l'implantation des panneaux solaires sur l'îlot sud afin de ne pas couvrir les deux fossés présents à l'ouest et au nord pour garantir la diversité observée pour la faune.**

#### **Réponse :**

Cf. Réponse à la recommandation n°3 pour la justification du maintien de l'îlot sud.

Concernant plus spécifiquement les fossés mentionnés dans la recommandation n°3 de la MRAE :

- Les fossés en partie sud et surplombés par la canopée sont des fossés de drainage et/ou dus à un tassement de secteurs peu ou pas exploités, laissés en bande enherbée. Le premier, dans la continuité du chemin agricole de la zone nord, est en fait une bande enherbée entretenue permettant un accès facilité et une arrivée d'eau au réseau d'irrigation de la partie sud, implanté à partir de là (cf. image PCRS -2021 en Haute-Garonne- en suivant). Le projet agricole entraînera le comblement de ce fossé. Bien que cela puisse paraître contraire au maintien des zones humides, une des premières mesures de remise en état de zones humides consiste en la réduction des linéaires de fossés drainants. La reprise de l'exploitation entraînera le comblement de ce fossé. L'alimentation par nappe, complétée par une irrigation maintenue via les ombrières, devrait permettre le maintien des caractéristiques humides du secteur, en l'absence d'imperméabilisation.



Fossé d'irrigation nord (PCRS, 2021, IGN)

- Celui à l'ouest, bien qu'identifié au réseau hydrographique BDTopo, n'a pas été caractérisé comme un fossé ou comme zone humide et correspond à une friche en dépression, à vocation drainante, plus ou moins entretenue selon les années. Les seuls enjeux pour la faune sont du fait d'une végétation herbacée en milieu agricole intensif. Le projet agricole permettra de compenser sur site la perte de ce linéaire enfriché puisque des jachères seront maintenues à l'est et à l'ouest des canopées pour une surface d'environ 13 ha contre les 1 400m<sup>2</sup> de ce linéaire enfriché. Là aussi, le comblement de ce fossé de drainage devrait permettre l'expression des zones humides sur les jachères maintenues.

#### RECOMMANDATION N°4 :

**La MRAE recommande de caractériser le fonctionnement hydraulique des zones humides afin de définir le bassin d'alimentation, de délimiter les zones qui seront impactées, de déterminer le niveau des impacts directs et indirects générés par le projet et de définir les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation qui sont nécessaires. En tout état de cause, à défaut d'évitement géographique des différentes zones humides, la MRAE recommande de limiter l'entrée des engins mécaniques de mai à octobre aussi bien durant la phase de travaux que durant la phase d'exploitation. Des mesures de réduction complémentaires sont attendues pour faciliter le retour du fonctionnement hydrique des zones humides.**

#### Réponse :

Le fonctionnement hydraulique des zones humides du site a été décrit dans le rapport d'inventaire pédologique réalisé lors du diagnostic (cf. EIE/annexe C à l'annexe 2 « Volet Milieu Naturel de l'Etude d'Impacts » page 424 ).

Les zones humides en partie nord, sur cette zone de plateau, sont dues à la présence d'une couche argileuse épaisse entre 20 et 60cm de profondeur et sont alimentées par les eaux de ruissellement qui se stockent à cet endroit, favorisées par l'irrigation du maïs. Une mesure lors des travaux consistera à éviter toute déstructuration des horizons du sol en exportant et stockant la terre, en cas de nécessité, selon les horizons traversés. Ainsi, les tranchées, si elles devaient traverser la zone humide au nord, sera couverte par la mesure ajoutée MR05bis / Na-R5bis, visant à éviter la création de tranchées drainantes. Le stockage des différents horizons se fera donc

séparément et le sol sera restitué de manière à reformer la couche imperméable au-dessus ou en dessous du réseau enterré et ainsi évité la fuite des eaux de rétention.

En partie sud, les zones humides sont dues à la nappe accompagnant le fossé central depuis le canal de St Martory et le fossé parallèle. Leur alimentation dépend du niveau de la nappe et du niveau d'eau du fossé central. Là aussi, l'irrigation constitue un apport complémentaire en période sèche. Aucune modification du fonctionnement hydraulique du fossé n'est attendu par le projet ou l'exploitation agricole et l'alimentation en eau de ces zones ne sera pas modifiée (remontée de nappe et irrigation).

Le plan d'exploitation, en proposant le développement de haies, de jachères sur plus de 13 ha et de friches sur 0,9 ha en limite du fossé ouest, permettra de favoriser l'expression de végétations humides. Le comblement du « fossé » drainant à l'ouest de la partie sud devrait permettre de favoriser la zone humide au droit des 5 000 m<sup>2</sup> de jachère qui seront maintenus entre la haie, limite de parcelle, et les ombrières (cf illustration suivante). De même, le fossé central de la partie sud, servant actuellement à acheminer de l'eau pour le système d'irrigation, se verra comblé et permettra ainsi de réduire le caractère drainant et de rétablir des fonctionnalités hydriques aujourd'hui disparues en favorisant le stockage de l'eau dans le sol. Une remontée de la nappe pourra être observée localement du fait de ce comblement et le ruissellement sera limité sur ce secteur (augmentation de la durée de transit de l'eau très localement, vers le fossé central, en l'absence d'un fossé court circuitant le fonctionnement hydraulique de la nappe).



Le maintien d'une irrigation permettra de conserver les apports hydriques complémentaires sur l'ensemble de la zone et de limiter une partie des déperditions en période de chaleur. Le comblement, via la reprise d'exploitation, devra permettre d'augmenter la durée de saturation en eau du sol autour de ces anciens fossés drainant.

Un projet d'ombrière ne modifie pas les intrants météorologiques et les zones humides du site ne verront donc pas leur alimentation modifiée par le projet agrivoltaïque ou agricole qui en découlera. Le projet agricole permettra au contraire le maintien d'espace enherbés aujourd'hui peu ou pas existants, favorables à la faune et au fonctionnement global du secteur et ses zones humides (absence de labour, maintien d'un couvert herbacé à l'année permettant de favoriser l'épuration des eaux de surfaces, etc.)

Le choix du calendrier de chantier a été fait en connaissance des contraintes techniques, de durée d'un chantier de cette ampleur, des enjeux écologiques et des attentes de l'exploitant pour ne pas perdre d'année d'exploitation. Les travaux sont interdits ou sous conditions entre les mois de mars et de septembre, sur un secteur en exploitation agricole avec des travaux réguliers du sol, notamment à l'hiver et à l'automne. Une période de chantier plus réduite entraînerait un allongement notable de la phase de chantier et donc de l'indisponibilité des terres pour l'exploitant. Par ailleurs, en phase d'exploitation, il ne sera pas possible d'interdire l'accès aux zones humides à l'exploitant qui utilise, déjà actuellement, ces terres.

Concernant les entrées de véhicules liés aux opérations de maintenance, en phase exploitation, comme décrit en partie 5.3.3 page 130 de l'EIE, l'essentiel du programme sera axé sur une maintenance électrique de l'installation. Cette maintenance, qu'elle soit préventive ou corrective ne fait intervenir qu'occasionnellement du personnel sur le site.

Le programme de maintenance des équipements de production comprend :

- des visites de maintenance préventive par contrôle visuel, 2 fois par an, pour lesquelles le travail consiste à resserrer les connexions, vérifier l'état des câbles, nettoyer les ventilateurs et vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble ;
- une maintenance courante préventive, une fois par an, pour :
  - Vérification périodique des installations : vérification régulière du bon fonctionnement des installations électriques du site (vidéosurveillance, moteurs, onduleurs),
  - Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement,
  - Nettoyage éventuel des panneaux : effectué uniquement si nécessaire (pas de fréquence fixe) et, le cas échéant, à l'eau claire sans aucun produit spécifique. En l'absence de source de poussière particulière à proximité du parc, les nettoyages sont rares au cours de l'exploitation du parc.
  - Nettoyage et vérification électrique des onduleurs, transformateurs, etc.
- une maintenance approfondie réalisée en années N+5, N+10 et N+15 intégrant le remplacement des pièces d'usures ;
- des opérations de maintenance curatives exceptionnelles pour remédier à d'éventuelles pannes. Ces opérations sont effectuées après remontée d'alarme nécessitant une intervention sur site, généralement pour remplacement de fusible, du matériel défectueux ou endommagé (panneau, onduleur).

Dans tous les cas, ces interventions seront organisées suffisamment à l'avance en concertation avec l'agriculteur. La fréquentation induite par les véhicules de maintenance doit être relativisée au regard de la présence actuelle d'engins agricoles pour l'exploitation de la parcelle. Aucun impact notable supplémentaire lié aux opérations de maintenance n'est donc identifié, tant sur les zones humides que les autres enjeux du site.

**RECOMMANDATION N°5 :**

---

**La MRAE recommande de se rapprocher du service en charge de la police de l'eau de la Haute-Garonne pour évaluer la nécessité de déposer une autorisation au titre de la rubrique 3.3.1.0 de la loi sur l'eau. Si nécessaire, une demande d'autorisation environnementale devra être déposée et l'étude d'impact mise à jour suite à l'instruction du dossier.**

**Réponse :**

Le projet n'est pas de nature à remettre en cause les zones humides du secteur (cf. réponse aux recommandations n°2 et n°4).

Pour rappel, les conclusions présentées dans l'étude d'impact en partie 7.2.3.2 (impacts bruts sur les zones humides en phase exploitation) indiquent :

- *« Aucune incidence n'est attendue sur l'alimentation des zones humides en phase d'exploitation. En partie nord, la zone humide est issue d'une rétention des eaux pluviales et d'irrigation du fait d'une couche moins perméable car argileuse entre 60 et 120 cm (cf. partie 3.2.3). Cette alimentation ne sera pas modifiée par les travaux ou l'exploitation agricole maintenue en place.*
- *Au sud, l'absence de modification du canal central, qui semble le principal élément définissant la présence de zones humides localement, permet de juger que les zones humides se maintiendront dans le temps. La nappe ne sera pas modifiée par l'implantation du projet (aucune modification du fossé central ou de son alimentation) ; les zones humides bordant les fossés seront donc maintenues malgré la création de piste et plateforme en surface sur une faible surface. »*

En phase travaux, une mesure est proposée afin d'éviter que les tranchées du raccordement électrique n'impactent les zones humides en partie nord. Ces dernières sont en effet dues à la présence d'une couche argileuse épaisse entre 20 et 60cm de profondeur et sont alimentées par les eaux de ruissellement qui se stockent à cet endroit. Ainsi, les tranchées, si elles devaient traverser la zone humide au nord, seront couvertes par la mesure ajoutée MR05bis / Na-R5bis, visant à éviter la création de tranchées drainantes et éviter toute déstructuration des horizons du sol en extrayant et stockant la terre, en cas de nécessité, selon les horizons traversés. Le stockage des différents horizons se fera donc séparément et le sol sera restitué de manière à reformer la couche imperméable au-dessus ou en dessous du réseau enterré et ainsi évité la fuite des eaux de rétention.

L'EIE conclut que le projet d'ombrières agrivoltaïques aura un impact résiduel positif sur les zones humides par maintien de l'humidité lié à l'irrigation des cultures. Il n'est donc pas nécessaire de déposer une autorisation au titre de la rubrique 3.3.1.0 de la loi sur l'eau, ni une demande d'autorisation environnementale.

**RECOMMANDATION N°6 :**

---

**La MRAE recommande d'adapter le calendrier des travaux au sein des milieux ouverts afin d'éviter les risques de mortalité durant la période de nidification et de nourrissage des juvéniles. Pour les secteurs accueillant à la fois des oiseaux nicheurs et positionnés sur des zones humides les travaux devront être réalisés entre septembre et fin novembre.**

**Réponse :**

Comme précisé dans la mesure R2/Na-R2, le calendrier est adapté selon les contraintes techniques et écologiques. Les canopées sont des structures devant être montées d'un seul tenant et un phasage par

« secteurs » entre zones humides ou non n'est pas possible en l'état. Bien évidemment, la portance du sol définira les actions de travaux à réaliser sur l'hiver et les travaux légers y seront privilégiés. La période septembre à octobre apparaît trop réduite pour permettre la réalisation de l'ensemble des travaux sur les zones humides, sans augmenter considérablement la durée du chantier global et donc la perte d'activité pour l'exploitant.

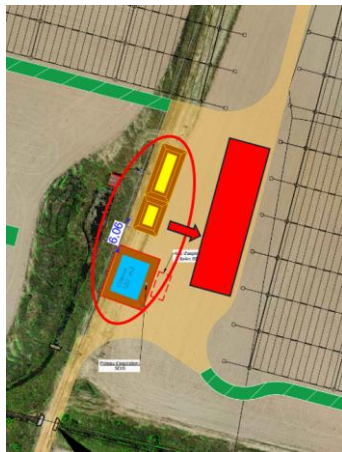
Conformément à la mesure R2/Na-R2, les travaux induisant un risque de mortalité n'auront pas lieu en période de nidification, sauf conditionnés à une validation préalable d'un écologue. De plus, le projet sera construit en deux phases (nord et sud) permettant un report, durant la durée des travaux, sur les milieux attenants.

## RECOMMANDATION N°7 :

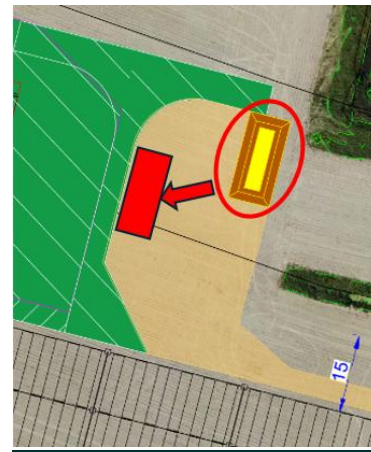
**La MRAE recommande de revoir l'implantation des équipements solaires, pistes et locaux techniques afin de les éloigner du réseau des fossés et des points d'eau.**

### Réponse :

Afin de répondre à la recommandation de la MRAE, les postes de transformation et une citerne ont été éloignés des fossés du site afin de réduire le dérangement pour les espèces et les risques de pollutions (cf. plan de masse en PC2.1 et extraits ci-dessous).



*Déplacement des postes de transformation et de la citerne sur la plateforme centrale au niveau de la canopée n°3*



*Déplacement du poste de transformation sur la plateforme sud-ouest au niveau de la canopée n°5*

Concernant les pistes, comme précisé dans la réponse à la recommandation n°2, ainsi que dans le VNEI et l'EIE, les impacts au droit de la traversée du fossé central seront réduits du fait de la reprise de passages déjà existants et de mesures de réduction lors de la phase de chantier (conduite du chantier et calendrier entre septembre et novembre).

Le recul au fossé central, entretenu régulièrement par l'exploitant, complété d'un maintien des bandes enherbées, permettront de maintenir l'attractivité pour la faune utilisant ce linéaire aquatique.

Aucune altération de la morphologie du fossé central n'est attendu du fait du projet, le passage, s'il devait être refait pour le projet, devant permettre la continuité hydraulique.

Toutes les mesures seront mises en œuvre dans le cadre du chantier afin d'éviter d'éventuelles pollutions accidentelles. Les travaux de traversée, s'ils devaient nécessiter un travail sur les berges ou le fond du fossé,

seront réalisés en période sèche, à l'aide de dispositifs qui permettront d'éviter la pollution aux matières en suspension en aval, si nécessaire (batardeau avec maintien de l'écoulement ou filtre à paille).

L'éloignement des travaux au fossé (sauf ceux liés à la traversée) limite déjà grandement le risque de pollution ou dégradation de ce linéaire lors des travaux.

Il n'y a donc pas lieu d'apporter de nouvelles modifications à l'implantation des aménagements du projet.

#### RECOMMANDATION N°8 :

**La MRAE recommande de mieux décrire les travaux de busage du fossé central et de réalisation d'une piste. À la suite, l'étude d'impact doit être complétée par une description plus précise des impacts. Compte tenu des risques altérations des berges, de la qualité des eaux et de la biodiversité des mesures d'évitement et de réduction sont attendues.**

#### Réponse :

L'EIE a été complétée en partie 5.1.2.8.3 « Les ouvrages de franchissement » afin de décrire les travaux qui seront entrepris s'il s'avère que la portance n'est pas suffisante pour le passage des engins de chantier lors de la traversée des fossés.

Ainsi, actuellement, on retrouve deux traversées de fossés sur le site. Ces traversées ne nécessitent pas d'élargissement, leurs dimensions étant déjà adaptées au gabarit de semi-remorques.



Ouvrages actuels sur site (TSE, septembre 2025)

Les ouvrages existants feront l'objet d'une étude de portance pour évaluer la possibilité de les conserver en l'état (portance nécessaire de 50 tonnes pour le passage des convois transportant les postes de transformation).

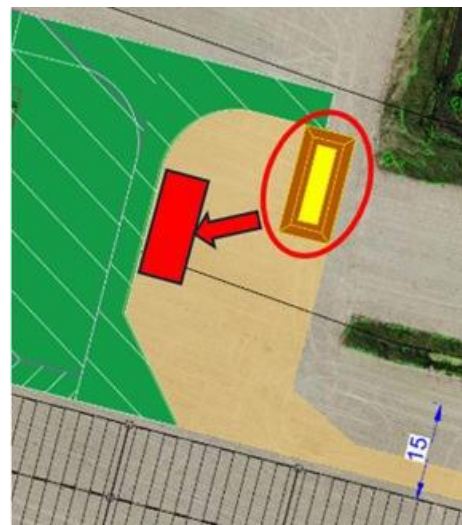
Si les résultats de l'étude de portance indiquent la nécessité de remplacer l'ouvrage de franchissement, les étapes suivantes seront à suivre :

- Dépose de l'ouvrage existant à la pelle mécanique en restant dans les emprises de la piste créée ;
- Installation d'une buse type ECOPAL d'un diamètre adapté au débit et au site ;
- Pose de deux têtes de ponts préfabriquées permettant de renforcer les ouvrages aux extrémités ;
- Pose de matériaux granulaire (grave) + compactage.

La mesure Ph-R1bis a été ajoutée à l'étude d'impacts afin de rappeler l'ensemble des évolutions apportées dans le cadre du projet afin d'éviter et de réduire les incidences sur les milieux liés aux fossés.

L'implantation de certains équipements annexes du projet d'ombrières agrivoltaïques a été modifiée afin que ceux-ci soient plus éloignés du réseau hydrographique local. Cette mesure fait écho à la mesure Na-R1bis proposée par ECOTONE et présentée par la suite dans le cadre de la protection du milieu naturel.

Ainsi, deux postes de transformation ainsi qu'une citerne incendie ont été déplacés vers l'intérieur des plateformes (non modifiées), comme le montre les encadrés ci-dessous (en rouge les emplacements des nouveaux aménagements), afin de s'éloigner des fossés en respect des préconisations de l'Autorité Environnementale.



*Déplacements du poste de transformation et de la citerne au centre du projet (encart gauche) ainsi que du poste de transformation au sud-ouest du projet d'ombrières agrivoltaïques de Lherm pour les éloigner des fossés (encart droit)*

De plus, les ouvrages existants feront l'objet d'une étude de portance pour évaluer la possibilité de les conserver en l'état (portance nécessaire de 50 tonnes pour le passage des convois transportant les postes de transformation).

Si les résultats de l'étude de portance indiquent la nécessité de remplacer l'ouvrage de franchissement, les étapes suivantes seront à suivre :

- Dépose de l'ouvrage existant à la pelle mécanique en restant dans les emprises de la piste créée ;
- Installation d'une buse de type ECOPAL d'un diamètre adapté au débit et au site ;
- Pose de deux têtes de ponts préfabriquées permettant de renforcer les ouvrages aux extrémités (cf. illustration ci-contre) ;
- Pose de matériaux granulaire (grave) puis compactage.



Exemple d'ouvrage de franchissement mis en place sur des chantiers de TSE

Aucun élargissement des ouvrages de franchissement n'est prévu car ceux-ci sont déjà adaptés aux semi-remorques nécessaires à l'activité agricole en place. Ainsi le risque de pollution et d'altération de la morphologie des fossés agricoles ainsi que les modalités d'alimentation des zones humides ne devraient pas être impactées par le chantier.

De plus, la mise en place de la mesure de suivi environnemental de chantier dans le cadre de la préservation du milieu naturel veillera particulièrement au respect de ces mesures et à l'absence d'incidences du chantier sur les zones humides (cf. Mesure Na-S1 proposée par la suite dans volet milieu naturel).