

Les Paysans
de Rougeline

Les Serres Vermeil

PORTER A
CONNAISSANCE
AVIS MRAe

PROJET DE CENTRALE SOLAIRE THERMIQUE POUR LE CHAUFFAGE DE SERRES AGRICOLES SUR LA COMMUNE DE PALAU-DEL-VIDRE (66)



Votre contact : Thierry ROIG, Co-gérant

Date du 30/05/2022



CRB Environnement

Bureaux : 5, allée des Villas Amiel 66 000 Perpignan

Siège social : 40, rue Courteline 66000 Perpignan

☎ : 04.68.82.62.60. 💻 : 04.68.68.98.25 www.crbe.fr



SOMMAIRE

1. PREAMBULE	1
2. REPONSES AUX REMARQUES DE LA MRAE	2
2.1. Recommandation n°1	2
2.1.1. <i>l'articulation entre les installations existantes et les nouvelles</i>	2
2.1.2. <i>La nature du revêtement du parc de panneaux (surfaces imperméabilisées) et les modalités d'ancrage des panneaux</i>	2
2.1.3. <i>Le fonctionnement du chauffage solaire</i>	3
2.1.4. <i>La description du local technique</i>	3
2.1.5. <i>La description du parking</i>	3
2.1.6. <i>Le fonctionnement du bassin de rétention des eaux pluviales</i>	4
2.1.7. <i>Le chantier</i>	4
2.2. Recommandation n°2	5
2.3. Recommandation n°3	8
2.3.1. <i>Introduction d'espèces exotiques envahissantes</i>	8
2.3.2. <i>Dissémination d'espèces exotiques envahissantes</i>	8
2.4. Recommandation n°4	9
2.5. Recommandation n°5	10
2.6. Recommandation n°6	11
2.7. Recommandation n°7	12

1. PREAMBULE

Par courrier reçu le 21 janvier 2022, l'autorité environnementale a été saisie par la Communauté de communes Albières – Côte Vermeille – Illibérus pour avis sur le projet de construction d'une centrale thermique solaire sur la commune de Palau-del-Vidre (Pyrénées-Orientales).

Elle a émis un avis sur le projet en date du 17 mars 2022.

L'objet du présent Porté à connaissance est de fournir les réponses aux remarques formulées dans cet avis.

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis sera joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public. De même le PAC sera également joint aux pièces de l'enquête publique.

Ce porté à connaissance est réalisé pour le compte de la SARL LES SERRES VERMEIL

The logo consists of a red rectangle with the text "Les Paysans de Rougeline" in a white, stylized, cursive font.

Les Serres Vermeil

Chemin de Batipalmes - BP 5

66 690 PALAU-DEL-VIDRE

Franck VILA ☎ : 06.86.48.88.17 ✉ : Franck.vila@coopsud.com

2. REPONSES AUX REMARQUES DE LA MRAE

2.1. RECOMMANDATION N°1

La MRAe recommande de reprendre la description du projet et d'y inclure l'ensemble des éléments le composant, afin de favoriser la compréhension de son ensemble. Des éléments complémentaires sont attendus sur l'articulation avec les installations existantes, le fonctionnement du chauffage solaire, les descriptions des surfaces du parc de panneaux, du parking et du local technique, le fonctionnement du bassin de rétention et le chantier.

2.1.1. L'ARTICULATION ENTRE LES INSTALLATIONS EXISTANTES ET LES NOUVELLES

Le site des Serres Vermeil est constitué de 4 serres cultivées en agriculture biologique et équipées d'un système de chauffage centralisé avec une chaudière gaz, une chaudière biomasse et un réseau de transport et de distribution de l'eau chaude dans les serres. L'objectif du projet de centrale solaire thermique est de remplacer l'eau chaude produite à partir du gaz fossile, par une source d'énergie renouvelable. L'installation solaire sera composée d'un champ solaire thermique, d'un ballon de stockage d'eau chaude pour pallier aux variations d'ensoleillement et d'un local technique.

Pour connecter cette nouvelle unité de production de chaleur au réseau existant, des piquages seront réalisés sur la nourrice « chaude » et sur la nourrice « froide » du réseau de chauffage. Un échangeur à plaque sera installé à l'interface entre l'unité solaire et le réseau existant, pour éviter les problèmes de pression d'eau liés à la hauteur du ballon de stockage.

2.1.2. LA NATURE DU REVETEMENT DU PARC DE PANNEAUX (SURFACES IMPERMEABILISEES) ET LES MODALITES D'ANCRAGE DES PANNEAUX

L'emprise totale au sol de la centrale est de 6172 m².

L'installation sera composée de panneaux installés sur des trackers 1 axe permettant de suivre la course du soleil au long de la journée.

L'ancrage au sol des structures supports des panneaux sera soit des pieux battus, soit des plots bétons. Le dimensionnement de ces ancrages n'est pas connu à ce jour et sera déterminé en phase PRO suite à la réalisation des études techniques (géotechnique, prise au vent, etc.).

La surface réellement imperméabilisée sera donc la somme de la section des pieux ancrés dans sol, ou bien la somme de la surface des plots en béton, selon la solution définie par les études techniques. Dans les deux cas, cette surface sera nettement inférieure à l’emprise au sol de la centrale :



Ancrage par pieux battus



Ancrage par plots béton

2.1.3. LE FONCTIONNEMENT DU CHAUFFAGE SOLAIRE

L’installation solaire thermique permet de chauffer de l’eau jusqu’à 70°C, de stocker la chaleur dans une cuve de stockage puis de fournir cette chaleur aux serres lorsqu’elles en ont besoin. Une fois rempli d’eau, ce système fonctionne en circuit fermé et ne nécessite pas d’appoints en eau.

2.1.4. LA DESCRIPTION DU LOCAL TECHNIQUE

Le local technique sera un container regroupant le matériel nécessaire pour réguler la centrale solaire thermique : matériel hydraulique (pompes de circulation, vannes, soupapes, échangeurs, etc...) et matériel informatique et automatique pour gérer le pilotage de la centrale et permettre une supervision à distance.

2.1.5. LA DESCRIPTION DU PARKING

Il existe aujourd’hui une aire de stationnement sur le site. Cette dernière n’est pas revêtue et abrite les véhicules du personnel.

Dans le cadre du projet, l’aire de stationnement comprendra 55 places de stationnement, ainsi que pour les deux roues. Cette dernière, d’une superficie de 1715 m² (49 m x 35 m), sera perméable et n’engendrera pas la création de surfaces imperméabilisées donc d’accroissement des ruissellements sur le site.

2.1.6. LE FONCTIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES

Le bassin de rétention existe déjà, il sert à recueillir les eaux de pluie collectées par les serres existantes elles aussi. Pour optimiser l'implantation de la centrale solaire thermique, il est prévu de modifier l'emprise au sol de ce bassin de rétention, sans déplacer le point de déversement des eaux provenant des conduites d'eau pluviales des serres.

En revanche, il n'est en aucun cas prévu de rejeter les eaux de ruissellement issues des toitures des panneaux thermiques vers ce bassin de rétention.

Les eaux qui vont tomber sur ces panneaux vont atteindre le sol puis ruisseler vers l'Est comme en situation actuelle en transitant sous les structures qui seront mises en place en aval. La création de cette centrale thermique ne va donc pas générer d'augmentation de débits vers l'aval puisque l'infiltration actuelle continuera à se faire sous les installations. Dans ces conditions, il n'est pas prévu la mise en place d'un volume de rétention compensatoire à cette installation.

2.1.7. LE CHANTIER

Le chantier fera l'objet d'un suivi par un écologue. Il sera engagé dans le respect du calendrier écologique favorable aux espèces, à savoir entre mi-août et mi-novembre.

☞ Tableau : Planning de prévision du début des travaux

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune			Reproduction et élevage des jeunes									
Reptiles	Léthargie hivernale		Reproduction et dispersion des jeunes									Léthargie hivernale
Amphibiens	Hivernage		Migration		Reproduction							Hivernage
Démarrage des travaux (déconstruction)	A éviter								Possible			A éviter
Poursuite des travaux	Les travaux de construction de la centrale solaire thermique doivent être réalisés dans la continuité des travaux de déconstruction.											

Ainsi, les opérations de libération des emprises (défrichage) seront réalisées entre mi-août et mi-novembre.

Le calendrier précis du chantier n'est pas défini, mais les principales étapes seront :

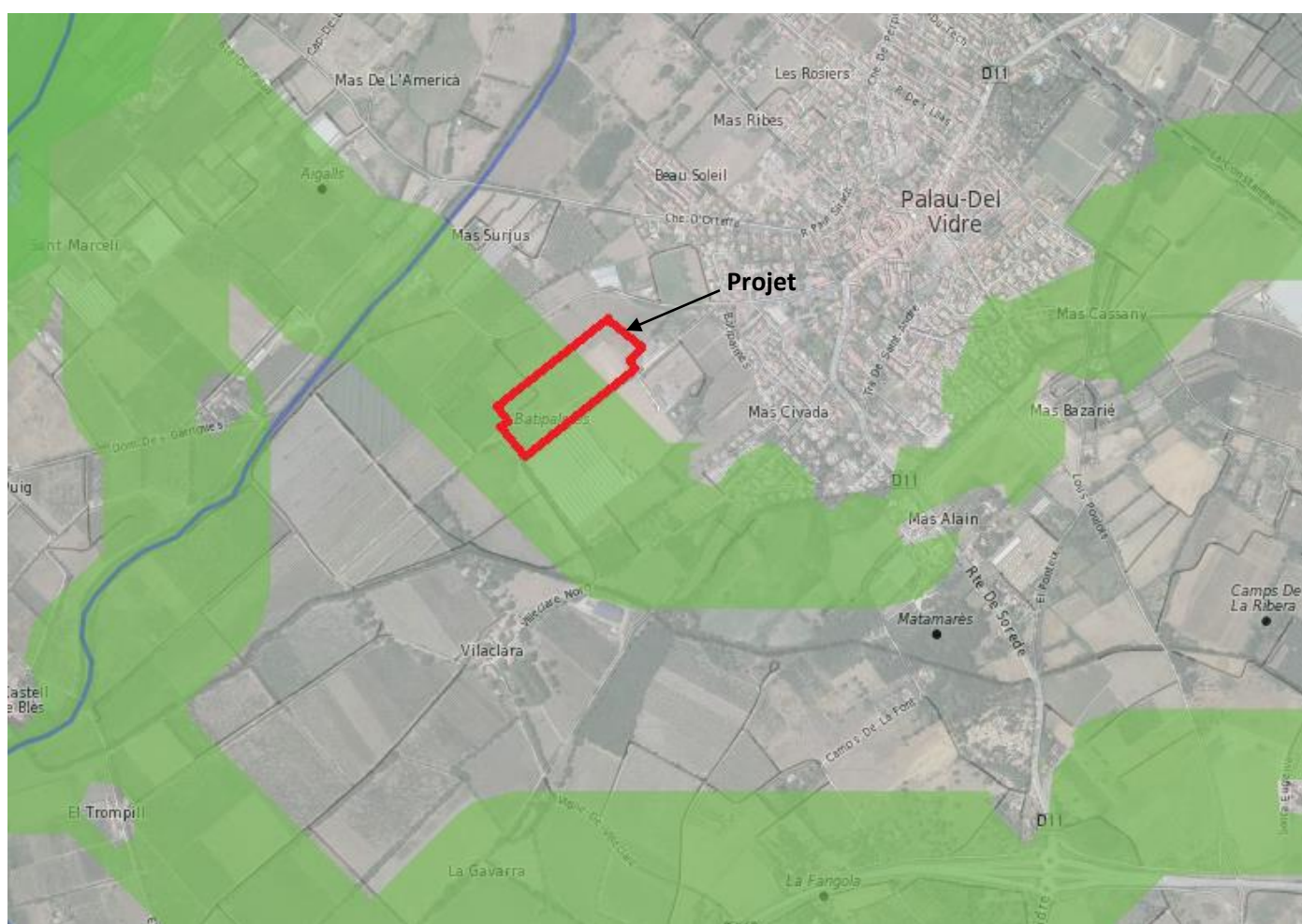
- terrassements
- fondations
- montage de la structure support des panneaux
- montage du ballon de stockage d'eau chaude
- installation des panneaux solaires thermiques
- tranchées avec pose des réseaux enterrés (hydraulique, électricité, informatique)
- installation du local technique en container
- raccordement des réseaux
- tests et mise en service

2.2. RECOMMANDATION N°2

La MRAe recommande de compléter le dossier par une analyse des incidences du projet sur la fonctionnalité de corridor écologique, au titre de la trame verte locale inscrite au schéma régional de cohérence écologique. En cas d'impact résiduel, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont à proposer.

La zone d'étude se localise au sein d'un corridor écologique identifié dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

☞ Carte : Extrait de la Trame Verte et Bleue du SRCE



Trame verte

- Réservoirs de biodiversité
- Corridors écologiques

NB : La représentation cartographique des corridors écologiques constitue une identification des enjeux de continuité qui fera l'objet d'une adaptation locale.

Trame bleue

- Graus
- Cours d'eau : Réservoirs de biodiversité
- Cours d'eau : Corridors écologiques
- Réservoirs de biodiversité : zones humides, plans d'eau et lagunes



Espaces de mobilité



Il est important de rappeler que la TVB du SRCE a été définie à l'échelle régionale. De fait cette dernière ne tient pas toujours compte de l'occupation réelle des sols.

Ainsi, dans le cas présent le site est clôturé et accueille des serres agricoles sur une superficie de 5,5 ha, ainsi qu'un hangar de conditionnement. Cet ensemble constitue une structure compacte que la faune doit contourner ou survoler.

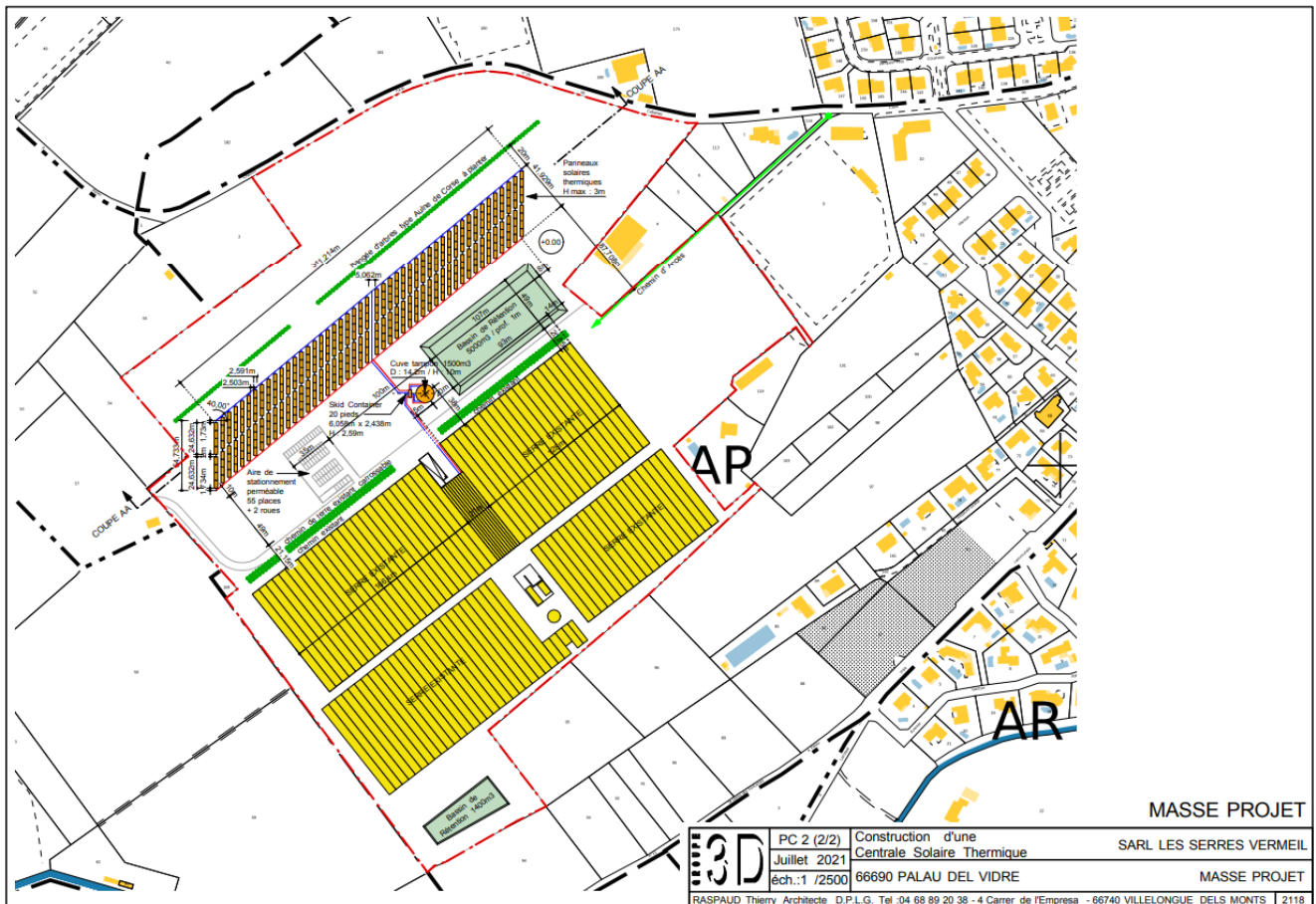
📍 Carte : Vue aérienne du site (Google Earth)



Le projet concerne une emprise au sol de 6172 m² réalisée à proximité immédiate des serres.

Ce dernier n'aggraverait pas la situation actuelle en termes de fonctionnalité écologique du site.

Les deux plans proposés en page suivante illustrent l'état des lieux avant la réalisation du projet et le plan de masse de ce dernier.



2.3. RECOMMANDATION N°3

Compte tenu de la nature des habitats propices au développement d'espèces exotiques envahissantes, la MRAe recommande de proposer un ensemble de mesures permettant de limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux.

2.3.1. INTRODUCTION D'ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Afin d'éviter toute introduction accidentelle d'espèces végétales non indigènes sur le site, les engins de chantier devront être exempts de restes de sols, de traces de terre ou de matériel végétal. Ils devront subir, avant leur arrivée sur le site, un nettoyage rigoureux à l'aide de jet haute pression pour éliminer tout risque de transplantation de végétation exogène (graines, etc.).

Aucun apport de terre extérieure ne sera effectué. Ainsi, les terres remaniées seront moins susceptibles d'être rapidement colonisées par des plantes envahissantes.

2.3.2. DISSEMINATION D'ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les emprises du chantier devront être respectées sans divagation des engins à l'extérieur, afin d'éviter le risque de dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant.

Les espèces envahissantes présentes sous emprise des travaux seront supprimées avant le démarrage des travaux afin d'éviter que celles-ci ne soient dispersées, notamment par les engins de chantier. Les espèces concernées sont notamment la Canne de Provence et le Sénéçon du Cap.

Les travaux de défrichement seront effectués, de préférence, en dehors des périodes de dissémination (floraison) de ces espèces floristiques invasives. On évitera ainsi une colonisation rapide des terres mises à nu par ces espèces invasives.

2.4. RECOMMANDATION N°4

La MRAe recommande de compléter la mesure de suivi de chantier réalisée par un écologue par la réalisation d'opérations de sauvegarde des espèces protégées détectées (reptiles, amphibiens), en amont et pendant le chantier afin d'éviter leurs destructions.

Dans le cadre du suivi du chantier par un écologue, une opération de sauvegarde des espèces présentes (amphibiens plus particulièrement) dans le bassin de rétention existant qui sera remanié sera réalisée.

Le futur bassin de rétention sera creusé avant remaniement de l'existant afin de permettre le transfert des espèces.

Une inspection poussée du bassin existant sera réalisée avant son remaniement afin de capturer les éventuels individus et les transférer vers le nouvel ouvrage.

Le long des secteurs à enjeux herpétologiques (reptiles et amphibiens) un filet anti-intrusion sera mis en place afin d'éviter l'intrusion et donc l'écrasement d'individus sur le chantier.

L'écologue en charge du suivi environnemental du chantier veillera à la bonne mise en œuvre de ce filet, notamment à la base du filet afin d'éviter le risque de « passage par en-dessous ». On pense notamment à ce que l'entreprise prévoit bien le cas échéant une préparation du terrain avec débroussaillage et enlèvement des obstacles ne permettant pas la pose de ces barrières de façon optimale.

Les barrières pourront être constituées d'une bâche en PVC de 0,70 m de large (rouleau de 50, 100, 500 m), des piquets de maintien tous les 2 m, des épingles de fixation au sol lorsque la barrière n'est pas enterrée, des tendeurs. Le dispositif intégrera un bavolet anti-escalade.

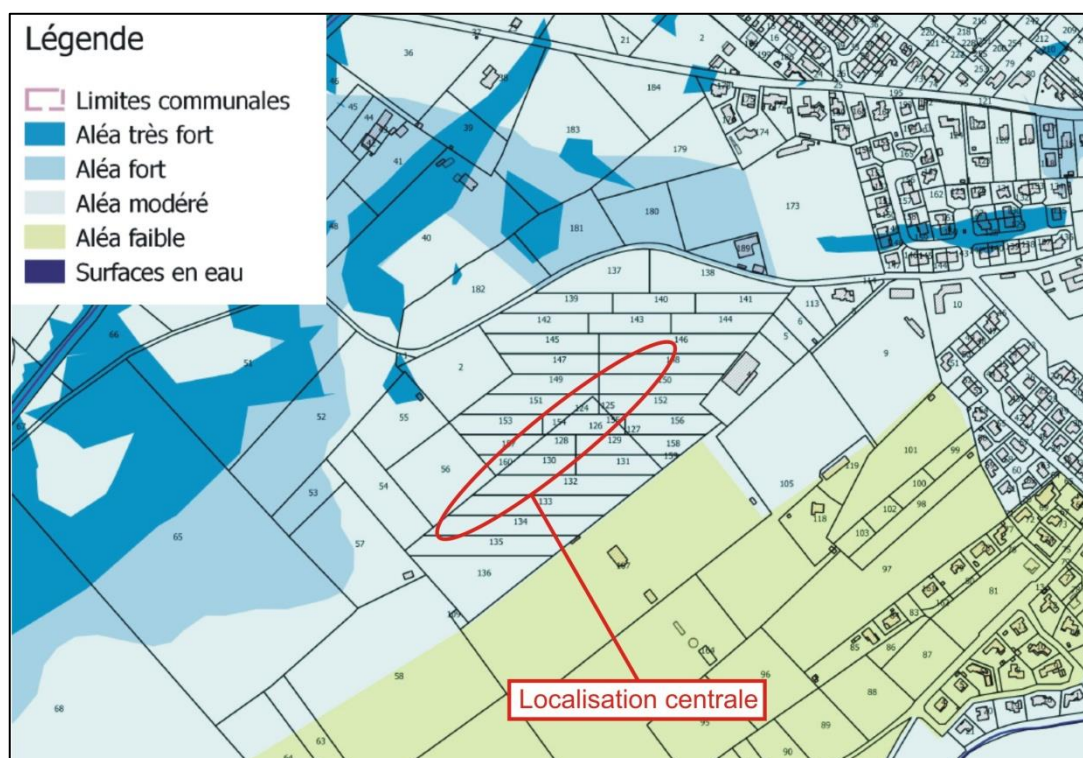


☞ Photographies : Exemples avec construction en porte-à-faux avec poteaux de retenue pour amphibiens et reptiles, coudés à 45° au-dessus pour protection antichute (Source : maibach.com)

2.5. RECOMMANDATION N°5

La MRAe recommande que l'étude d'impact soit complétée par une analyse du risque inondation, afin de démontrer que les constructions prévues dans la zone inondable ne sont pas de nature à aggraver le risque inondation. L'analyse devra par ailleurs détailler les mesures prises pour éviter ou réduire les incidences d'une crue sur les équipements du projet situés dans cette zone inondable.

D'après la cartographie du Porter à Connaissance Préfectoral de juillet 2019, le projet se situe en zone d'aléa modéré d'inondation, correspondant à des hauteurs d'eau inférieures à 0.5m et des vitesses d'écoulements inférieures à 0.5m/s.



Extrait PAC 2019

Dans ces secteurs, il est préconisé de caler les installations électriques ou sensibles au dessus de la cote de référence, tout comme les sous-faces des panneaux.

La cote de référence étant de +0.5m par rapport au niveau du terrain naturel, l'ensemble des éléments cités précédemment seront situés au dessus de cette cote.

Les volumes écoulés dans ce secteur pour une crue du Tech de type 1940 (occurrence supérieure à 100ans) représente plusieurs millions de mètres cube. Quelque soit le type d'ancrage retenu pour cette installation, la mobilisation de quelques dizaines de mètres cube dans ce secteur inondable ne sera pas de nature à perturber le fonctionnement hydraulique du secteur. Par ailleurs, les vitesses d'écoulements étant identifiées comme inférieures à 0.5m/s, ces dernières ne seront pas non plus de nature à générer des affouillements de sols au contact des ancrages.

2.6. RECOMMANDATION N°6

La MRAe recommande de compléter la mesure consistant à planter une haie arbustive (MR5) par la description des modalités de gestion et d'entretien pour en assurer sa pérennité.

Après plantation de la haie arbustive, un suivi pluriannuel de cette dernière sera réalisé. Il permettra de contrôler la bonne prise et le bon développement des végétaux.

En cas de mortalité, les plants seront remplacés. De même selon l'évolution de la haie, des plantations complémentaires pourront être réalisées.

La haie fera l'objet d'un entretien régulier permettant d'optimiser sa vocation de masque paysager (coupe pour densification, régulation de la hauteur, etc.).

2.7. RECOMMANDATION N°7

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan carbone global chiffré sur l'ensemble du cycle de vie des installations qui permette d'évaluer les incidences positives ou négatives sur le climat.

A ce stade, il n'a pas été mené d'étude du type bilan carbone sur le cycle de vie de la centrale solaire thermique.

En première approche il est raisonnable d'estimer que l'installation de cette centrale permettra de réduire les émissions de CO₂ du site, car la chaleur produite grâce au soleil viendra remplacer de la chaleur produite à partir de la combustion du gaz naturel.

Il a été estimé une production annuelle de chaleur solaire utile de 3 217 MWh.

Pour produire cette quantité de chaleur avec notre chaudière gaz à condensation avec un rendement de 95% sur pci, nous devrions brûler 3 386 MWhpci de gaz naturel par an.

D'après l'ADEME la combustion du gaz naturel issu du réseau français émet 0,227 kg CO₂ / kWhpci (soit 0,227 Tonnes CO₂ / MWhpci).

Source : https://bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm#gaz.htm

Cette consommation de gaz évitée permet donc de réduire de 769 tonnes par an (3 386 x 0,227) les émissions de CO₂ du site des Serres Vermeil.

Pour avoir un bilan carbone complet, il faudrait calculer les émissions de CO₂ dus à la fabrication du matériel de la centrale solaire thermique, au chantier de construction et à l'exploitation de la centrale.

