



NOTE DE PRESENTATION DU PROJET DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS



Projet d'installation agrivoltaïque de NERAC 3

55 Allée Pierre Ziller, Atlantis 2 | 06560 Valbonne – France | 25 septembre
2025

SOMMAIRE

1. CHECK-LIST DU CERFA	3
2. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET	5
3. CADRE REGLEMENTAIRE.....	6
4. DEFINITION DE L'AGRIVOLTAÏSME.....	7
5. PRESENTATION DU PROJET AGRICOLE.....	8
5.1. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE.....	8
5.1.1. DEFIS ACTUELS	9
5.1.2. PROJET DE DEVELOPPEMENT	9
5.2. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE.....	9
5.2.1. L'USAGE AGRICOLE COMPARATIF ACTUEL/PROJETE	9
5.3. LA SOLUTION AGRIVOLTAÏQUE PROPOSEE	10
5.3.1. DESCRIPTION TECHNIQUE.....	10
5.3.2. LE MONTAGE CONTRACTUEL	11
5.4. UNE INSTALLATION NECESSAIRE A L'ACTIVITE AGRICOLE.....	12
6. JUSTIFICATION DU SITE.....	12
7. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET.....	13
7.1. DESCRIPTION GENERALE ET CHIFFRES-CLES	13
7.2. DESCRIPTION DES ELEMENTS COMPOSANT LE PROJET.....	13
7.2.1. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES.....	13
7.2.2. STRUCTURES ET FONDATIONS	14
7.2.3. ONDULEURS.....	14
7.2.4. POSTES ELECTRIQUES	14
7.2.5. PISTES D'EXPLOITATION	15
7.2.6. CLOTURES ET PORTAILS.....	15
7.2.7. SECURITE INCENDIE	15
7.2.8. SURVEILLANCE.....	15
7.2.9. LE CABLAGE ET LES TRANCHEES.....	15
7.3. RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION AU RESEAU ELECTRIQUE	16
7.4. PLAN DE MASSE DU PROJET	17
7.5. PHASE DE VIE DU PROJET	18
7.5.1. CHANTIER / CONSTRUCTION	18

7.5.2. PHASE D'EXPLOITATION.....	18
7.5.3. PHASE DE REMISE EN ETAT DU SITE / REVERSIBILITE.....	18
8. BILAN CARBONE	19
8.1. METHODOLOGIE DE CALCUL DE L'EMPREINTE CARBONE D'UN PROJET PV ..	19
8.2. RESULTATS DU BILAN CARBONE DU PROJET DE NERAC.....	19
9. ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES, ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS....	20
9.1. SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE	20
9.2. SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE.....	26
9.3. SYNTHESE DE LA NOTE PAYSAGERE	29
10. ANNEXES	30

1.CHECK-LIST DU CERFA

Rubriques du CERFA	Section du CERFA	Renvoi vers le chapitre concerné
1. Intitulé du projet	NERAC 3	VOIR CERFA
2. Identification du pétitionnaire	2.2 Personne morale	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
3. Catégories applicables	-	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
4. Caractéristiques générales du projet	4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	4.2 Objectif du projet	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	4.3 Description du projet	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	4.4 Procédures administratives	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l’opération	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	4.6 Localisation du projet	VOIR CERFA
	4.7 Modification/extension ouvrage existant	VOIR CERFA
5. Sensibilités environnementales	ZNIEFF	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Zone montagne /zone littorale	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Arrêté de protection de biotope	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Parc national / réserves naturelles	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Patrimoine mondial ou zone tampon	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Zone humide	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	PPRT ou PPRN	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Sols pollués	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Zone répartition des eaux	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Périmètre de captage	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Site inscrit /site classé	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Natura 2000	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
6. Caractéristiques de l’impact potentiel sur l’environnement, la santé	Ressources	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Milieu naturel	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Risques	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Nuisances	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Emissions	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Patrimoine/Cadre de vie/Population	Erreur ! Source du renvoi introuvable.

Rubriques du CERFA	Section du CERFA	Renvoi vers le chapitre concerné
		Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	6.2 Effet cumulés	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	6.3 Effets de nature transfrontalière	VOIR CERFA
	6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l’environnement ou la santé humaine	Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.
7. Auto-évaluation		VOIR CERFA
8. Annexes	Voir CERFA	VOIR CERFA
	Autres annexes volontairement transmises par le pétitionnaire	Erreur ! Source du renvoi introuvable.

2. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET

Maître d'ouvrage

L'installation agrivoltaïque ici présentée est portée par une société de projet dédiée, (*la pétitionnaire*), créée et présidée par TSE

NERAC 3 PV

55 Allée Pierre Ziller

Immeuble Atlantis 2

Sophia-Antipolis

06560 VALBONNE

SIRET : 98403217700011

Chez TSE, nous sommes fiers d'être une entreprise **française et indépendante**.

Notre mission est claire : lutter contre le changement climatique et promouvoir la transition énergétique et agricole de demain.

Pour cela, nos 270 collaborateurs présents sur l'ensemble de la France co-construisent des projets avec les acteurs du territoire pour répondre aux besoins spécifiques de chaque région.

Innovation, expertise technique et environnement sont au cœur de nos projets avec des actions concrètes à chaque étape du développement et de l'exploitation :

- **Mesure de l'empreinte biodiversité** : Nous utilisons le Global Biodiversity Score (GBS) pour évaluer régulièrement notre impact.
- **Protection des zones sensibles** : Nous évitons systématiquement les zones à enjeu écologique majeur.
- **Suivi environnemental continu** : Nous assurons des suivis environnementaux tout au long de la phase d'exploitation.
- **Solutions de génie écologique** : Dès la conception, nous adaptons nos projets aux enjeux écologiques locaux et optimisons l'intégration paysagère.
- **Dynamisation de la biodiversité** : Nous déployons des briques écologiques telles que la gestion différenciée de la végétation, les corridors écologiques, et les gîtes à reptiles.
- **Partenariats pour la biodiversité** : Nous collaborons avec des acteurs reconnus comme le WWF et avons établi une collaboration de recherche et expertise avec le Muséum national d'Histoire naturelle.

En 2023, nous avons rejoint le consortium Holosolis pour produire des panneaux solaires français en Moselle.

Notre direction biodiversité s'est également élargie pour inclure des actions de RSE, telles que l'adaptation au changement climatique, la réduction des émissions de GES, les achats responsables et le respect des droits de l'homme.

Co-construction, véritable partage de la valeur, protection des cultures contre les aléas climatiques, nous sommes convaincus qu'ensemble, avec les territoires et le monde agricole, nous pouvons contribuer à une énergie 100% décarbonée, locale et française.

Demande d'examen au cas par cas



Corridors
écologiques



Gestion
différenciée de
la végétation



Clôtures
perméables pour
la faune



Mare



Végétaux
locaux



Gîte à
reptile



Haies
bocagères

CDC BIODIVERSITÉ



ENTREPRENDRE
POUR LA
PLANÈTE

Le Club PME & ETI du WWF France

Partenaire de l'
UPGE



effinature
CERTIFICATION
DE LA BIODIVERSITÉ



IQE
Indicateur de Qualité Ecologique

3. CADRE REGLEMENTAIRE

Le tableau en annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement fixe d'une part, les rubriques des projets concernés la procédure de l'évaluation environnementale et d'autre, les critères et les seuils des projets soumis systématiquement à une telle évaluation ou à un examen au cas par cas de l'autorité environnementale.

L'ombrière agrivoltaïque présentée par **NERAC 3 PV** relève des rubriques suivantes :

CATEGORIE DE PROJET	PROJET SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJET SOUMIS A EXAMEN AU CAS PAR CAS
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement).	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 mégawatt-crête, à l'exception des installations sur ombrières.	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kilowatts-crête
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés dans un espace autre que : - les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ;(...)	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 10 000 mètres carrés. (...)

Le Guide de lecture de la nomenclature annexée à l'article R 122-2 du code de l'environnement, publié en mars 2023 définit l'installation photovoltaïque sur ombrière en ces termes :

« Par ombrière, il faut considérer une structure destinée à fournir de l'ombre équipée de panneaux solaires à titre de couverture afin de produire de l'énergie solaire. C'est donc la destination de la structure (telle que présentée par le porteur de projet) qu'il faut considérer. Il n'appartient pas à l'autorité compétente de vérifier le besoin d'ombre ». (p.40)

Le Guide de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020, rédigé conjointement par le ministère de la transition écologique et solidaire et le ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, différencie les installations photovoltaïques au sol et celles sur ombrières comme il suit :

« Les projets de centrales solaires au sol se distinguent des panneaux solaires placés sur ombrières ou sur serres puisque leur destination principale n'est pas la production d'énergie mais la création d'un espace abrité ». (p..27)

Il ressort de ces éléments de définition que les installations photovoltaïques sur ombrière sont destinées à créer sur le terrain d'implantation, un espace de protection notamment contre les intempéries et le soleil.

Une telle structure arbore ainsi les caractéristiques principales suivantes :

- Avoir plusieurs usages :
 - Fournir de l'ombre, et/ou protéger des intempéries,
 - Et produire de l'énergie solaire.
- Elle peut couvrir des sols aux utilisations et usages divers, comme des espaces cultivés.

L'ombrière est donc avant tout définie par sa destination, à savoir la fourniture d'ombre et/ou d'une protection contre les intempéries.

Une telle définition trouve donc à s'appliquer à des installations comme celle présentée par **NERAC 3 PV** composées de structures disposant d'un système de tracker utilisées pour les implantations sur des espaces accueillant une activité agricole car un tel système garantit la bonne conduite de l'exploitation.

En outre, les ombrières agrivoltaïques présentées par **NERAC 3 PV** entre dans le champ d'application de la rubrique 39 de l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Cette rubrique 39 distingue expressément d'une part, les travaux et constructions (39 a.) et d'autre part, les opérations d'aménagement (39 b.).

Les notions suscitées au sein de la rubrique n°39 de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement n'étant pas définies, leurs contours ont été précisés par le juge administratif au gré de sa jurisprudence.

Les ombrières agrivoltaïques ici présentées entrent dans la catégorie des travaux et constructions en ce qu'elles ne constituent pas une opération d'aménagement au sens de de l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

En effet, le juge administratif a qualifié d'opération d'aménagement au sens de la rubrique 39 b) les projets suivants :

Projet d'installation agrivoltaïque de Nérac3

- La création par le Département de jardins devant accueillir 300 000 visiteurs impliquant la construction d'un aquarium, d'une géode, d'un bâtiment administratif, d'un restaurant, d'un pavillon des vins, d'équipements d'accueil et des sanitaires, la création de voies d'accès et la réalisation de terrassements (CE, 25.05.2022, n° 447898) ;
- Le réaménagement par le Métropole d'un complexe sportif et la création d'un stade nautique (TA Bordeaux, 14.09.2022, n° 2005591) ;
- L'aménagement par la Commune d'une promenade, d'une vélorue, de création d'espaces végétalisés, de modernisation d'aires de jeux et d'espaces de loisirs (TA Paris, 28 mai 2024, n° 2411283)

Le juge administratif pour estimer que le projet relève de la rubrique 39 b) tient compte d'une part de la nature du projet et son dimensionnement et d'autre part, détermine s'il emporte la réalisation d'aménagements sur le terrain.

Les ombrières agrivoltaïques de **NERAC 3 PV** ne présentent aucune des caractéristiques des projets qui ont été qualifiés d'opération d'aménagement au sens de la rubrique n°39 b) par le juge administratif.

Par conséquent, l'installation agrivoltaïque présentée relève de la **catégorie des travaux et constructions visés à la rubrique n°39 a)** et en ce qu'elle va créer **une emprise au sol, de 16 951 m²**. Elle relève dès lors du champ d'application de **l'examen au cas par cas** (emprise au sol > à 10 000 m² mais < 40 000 m², seuil à compter duquel un projet est soumis à évaluation environnementale systématique).

Demande d'examen au cas par cas

4. DEFINITION DE L'AGRIVOLTAÏSME

Le projet s'inscrit dans la perspective du développement de l'agrivoltaïsme en France, un objectif qui est désormais inclus dans les grandes orientations de la politique énergétique nationale, telles que définies à l'article L.100-4 du Code de l'énergie.

En effet, la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite **aper**, porte **une ambition forte, visant à rattraper le retard de la France en matière de déploiement des énergies renouvelables**. Dans ce cadre, la loi s'articule autour des axes suivants : planifier les énergies renouvelables, simplifier les procédures, mobiliser le foncier déjà artificialisé pour déployer les énergies renouvelables et mieux partager la valeur générée par ces énergies. Le projet de Stratégie française énergie-climat (SFEC), soumis à consultation publique en novembre 2023, prévoit ainsi un nouvel objectif de 100 GW de solaire photovoltaïque en 2035, soit une multiplication par 5 des capacités installées par rapport à fin 2023.

Afin de contribuer durablement à la souveraineté énergétique et à la souveraineté alimentaire, **la loi APER introduit à l'article L. 314-36 du Code de l'énergie la définition de l'installation agrivoltaïque** en ces termes : « Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole (...) ».

Pour être qualifiée **d'agrivoltaïque l'installation doit apporter directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants**, en garantissant notamment à un agriculteur actif une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

- L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La protection contre les aléas ;
- L'amélioration du bien-être animal.

En revanche, une installation ne répond pas à la qualification agrivoltaïque si :

- Elle porte une atteinte substantielle à l'un de ces services, ou une atteinte limitée à deux de ces services ;
- Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;
- Elle n'est pas réversible.

Le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations PV sur terrains agricoles, naturels ou forestiers est venu préciser les conditions de mise en place des projets agrivoltaïques et du photovoltaïque au sol sur terrain naturels, agricoles et forestiers. Outre les éléments permettant de caractériser la fourniture des services susvisés, le décret introduit différents critères techniques concernant le maintien des rendements, le taux de couverture ou encore la perte de surface exploitable maximale autorisée dans le cadre des projets d'installations agrivoltaïques.

5. PRESENTATION DU PROJET AGRICOLE

Tableau 1: Caractéristiques de l'exploitation agricole

5.1. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Le projet agrivoltaïque présenté est porté par l'exploitation agricole Entreprise Individuelle de Monsieur Jean-François TUFFERY. Elle est située sur la commune de Nérac, dans le département du Lot-et-Garonne.

Dans une logique d'adaptation au changement climatique et d'optimisation de son système de production, l'exploitant a engagé, en partenariat avec la société TSE Energy, une réflexion approfondie autour du développement d'un projet agrivoltaïque.

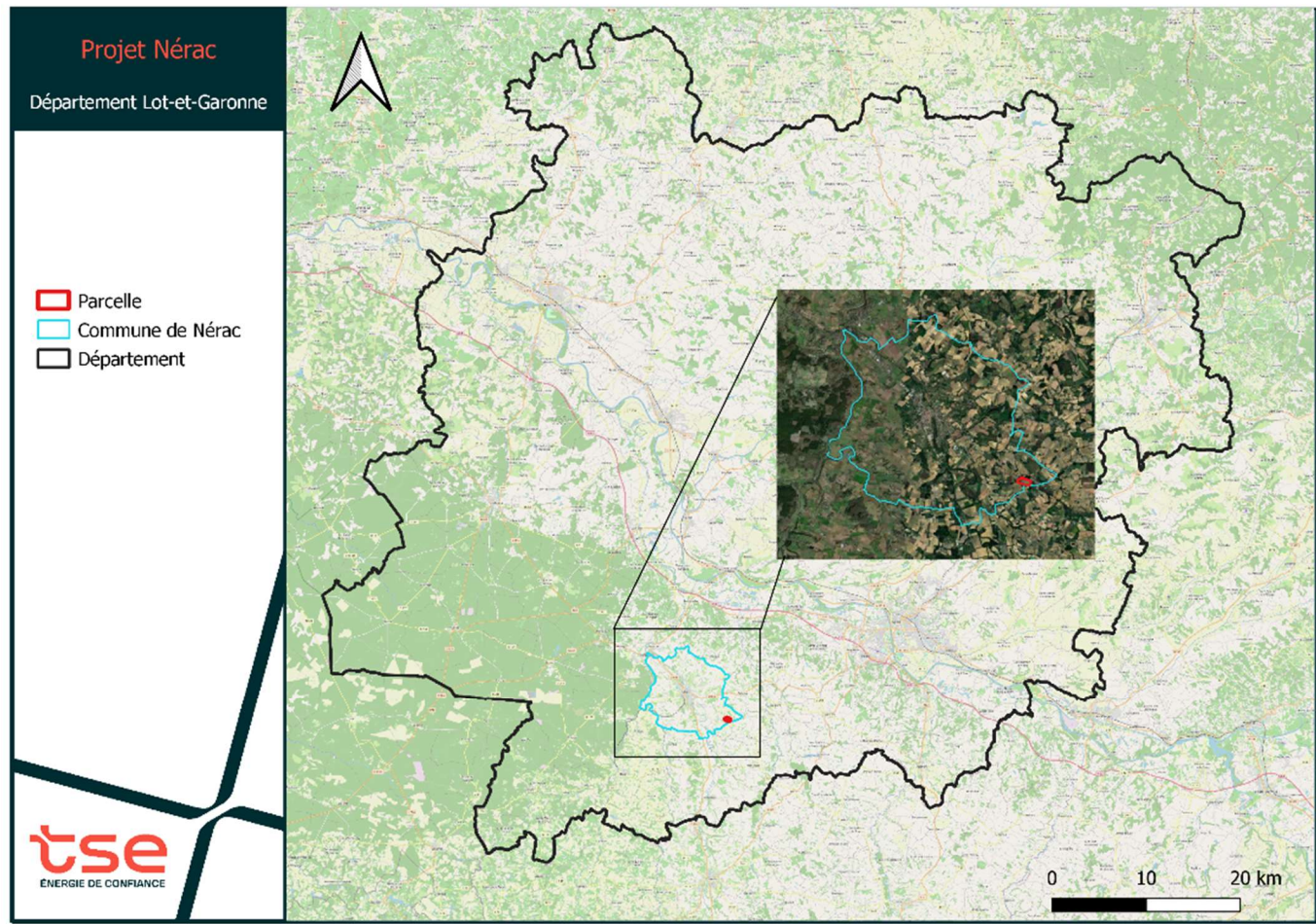


Figure 1: Localisation de l'exploitation – Source : TSE

Les caractéristiques de l'exploitation agricole sont présentées dans le tableau suivant :

Informations générales		
Nom / raison sociale	Jean-François TUFFERY	
Adresse	PUY FORT EGUILLE AU LONG 47600 NERAC	
Forme juridique	Entrepreneur Individuel	
Année de création	31/12/1988	
SAU	71 ha	
Département	Lot-et-Garonne	
Région	Nouvelle-Aquitaine	
Activités agricoles		
Orientation technico économique	Polycultures	
Productions végétales - assolement 2025	Intitulé	Qté (ha)
	Blé tendre	14.53
	Soja	18.70
	Mais	15.55
	Betterave porte-graine	3.00
	Sorgho	4.84
	Tournesol	5.28
	Vignes	2.79
	Prairies	3.24
	Jachère	3.80
Mode de production	Agriculture conventionnelle	
Circuits de commercialisation	Vente en coopératives et en négoce : Terres du Sud, SANSAN, KWS, Syngenta etc.	
Labels	Pas de label.	
Moyens et infrastructures		
	Type	Qté
Main d'œuvre	Pas de main d'œuvre supplémentaire	
Irrigation	M. Tuffery fait partie de l'ASA de Fieux Francescas. Il irrigue ses parcelles par aspersion (enrouleur) via le réseau de l'ASA.	

5.1.1.DEFIS ACTUELS

L'exploitation est aujourd'hui confrontée à plusieurs défis majeurs. L'augmentation des températures entraîne la nécessité d'améliorer les performances agronomiques sur la parcelle, afin de maintenir un niveau de production satisfaisant malgré des conditions climatiques plus contraignantes. Parallèlement, la volonté de sécuriser les revenus impose une recherche constante de solutions innovantes et adaptées au contexte économique. Dans ce cadre, l'exploitant exprime aussi une volonté forte d'innover et de diversifier ses activités pour accroître la résilience de son système agricole face aux aléas.

5.1.2.PROJET DE DEVELOPPEMENT

Le projet agricole s'inscrit dans une dynamique de transmission et de pérennisation. Deux fils de l'exploitant se sont installés en tant que Jeunes Agriculteurs, respectivement en 2017 et 2024. L'objectif est de consolider et de transmettre une exploitation viable et durable, assurant la continuité familiale. Cette démarche repose sur deux piliers essentiels :

- La diversification des activités, afin de limiter les risques et d'ouvrir de nouvelles perspectives de développement,
- L'amélioration de la résilience de l'exploitation, notamment par une réflexion approfondie sur la gestion des ressources naturelles.

Dans ce cadre, une attention particulière est portée à l'économie d'eau et à l'optimisation de la gestion du stress hydrique, afin d'adapter l'exploitation aux contraintes climatiques et de garantir sa durabilité à long terme.

5.2. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE

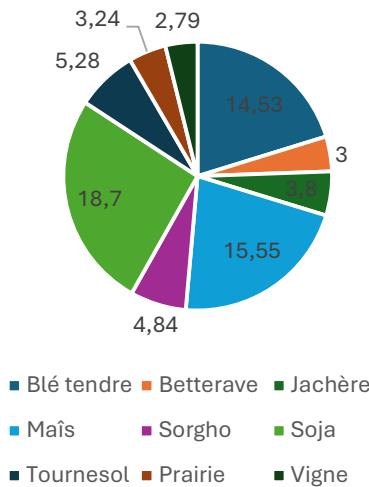
5.2.1.L'USAGE AGRICOLE COMPARATIF ACTUEL/PROJETE

A l'échelle de l'exploitation, l'assolement des dernières campagnes 2024 et 2025 se répartit de la manière suivante :

Tableau 2 : Assolement 2024 et 2025 sur l'exploitation de Mr Tuffery
(Source : Déclaration PAC de Mr Tuffery)

Cultures	Assolement 2024 (ha)	Assolement 2025 (ha)
Tournesol	1.93	5.28
Betterave porte-graine	6.26	3
Blé tendre d'hiver	15.68	14.53
Maïs	17.41	15.55
Sorgho	3.75	4.84
Prairies	3.18	3.24
Vignes	1.31	2.79
Orge	12.80	0
Jachère	3.69	3.80
Soja	4.69	18.70
Total	71	71

Assolement 2025 de l'exploitation



A l'échelle de la parcelle, la rotation sur les 5 dernières années est la suivante :

Tableau 3 : Evolution de l'assolement sur les parcelles du projet d'ombrière

Cultures	Assolement 2020 (ha)	Assolement 2021 (ha)	Assolement 2022 (ha)	Assolement 2023 (ha)	Assolement 2024 (ha)
Blé tendre d'hiver	3,60	0	2,90	2,30	0
Soja	1,20	0	1,90	0	0
Maïs	0	0	0	0	3
Tournesol	0	4,80	4	0	0
Orge d'hiver	0	4	0	4	1,80
Betterave	4-	0	0	2,50	4
Total	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80

De 2022 à 2024, l'exploitation pratique sur la parcelle une rotation diversifiée incluant blé tendre, orge, maïs, soja et betterave porte-graine. Le travail du sol alterne déchaumage, chisel, rotative ou labour selon les cultures. La fertilisation repose sur des apports minéraux adaptés à chaque culture, avec des doses plus élevées pour la betterave. La protection phytosanitaire est globalement modérée pour les céréales et le maïs, faible pour le soja, mais plus intensive pour la betterave. Les rendements se maintiennent stables sur l'ensemble des années.

L'usage projeté de la parcelle reste quasiment identique à l'usage actuel, soit la production de grandes cultures. Toutefois la rotation sur la parcelle est amenée à évoluer comme expliqué dans le tableau ci-dessous.

La comparaison entre l'usage actuel et l'usage projeté est décrit dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Usage des parcelles du projets

Comparatif	Etat initial	Etat projeté
Mise en culture	Cultures	Cultures
Rotation type	Céréales et oléo protéagineux et betteraves porte-graine.	La rotation prévisionnelle sous l'ombrière sera : sorgho- soja - blé - sorgho- soja - blé- betterave.
Itinéraire technique	Irrigation par enrouleur Sens de travail du champ : sud-ouest au nord-est	Irrigation via la solution TSE Le sens de travail du champ sera maintenu Matériel de l'exploitant adapté à un interpieux de 14 m (pulvérisateur en 12 mètres, moissonneuse en 6 mètres...).

5.3. LA SOLUTION AGRIVOLTAÏQUE PROPOSEE

5.3.1.DESCRPTION TECHNIQUE

La solution proposée dans le cadre du projet de Nérac est une **ombrière de culture**. Elle a été conçue afin d'apporter un ombrage tournant à la parcelle, offrant ainsi aux grandes cultures une protection optimisée en cas d'excès de température ou de rayonnement solaire et de sécheresse, tout en permettant le passage des engins agricoles de l'exploitation.

Elle est constituée de rangées de panneaux rotatifs avec un **taux de couverture de 32,9 %** (surface des panneaux projetée / Surface zone d'implantation des tables = $1,68 / 5,1014 = 32,9 \%$), qui suivent la course du soleil d'est en ouest, et sont placés à 2,65 m de hauteur (panneaux à plat). Chaque rangée de panneaux est espacée de 14 m.

En



Figure 2 : Pilotage des panneaux permettant le travail des engins agricoles

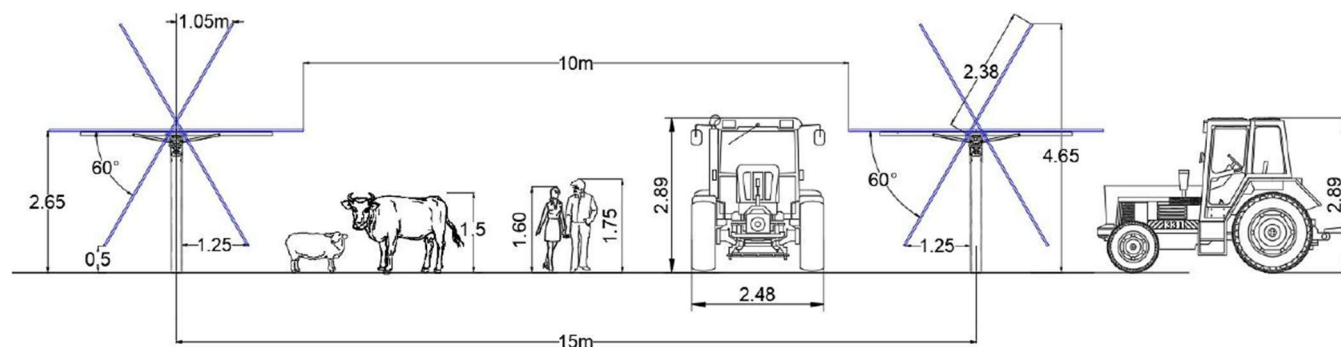


Figure 3 : Espacements et dimension des panneaux photovoltaïques

La position des panneaux s'adapte en outre en fonction d'un certain nombre de besoins :

- Pilotage adapté automatiquement en cas d'évènements climatiques extrêmes : position horizontale en cas de risque de grêle ou de gel, inclinaison verticale en fonction de certaines

Demande d'examen au cas par cas

conditions de pluie pour laisser celle-ci passer de manière homogène, ajustement en cas de vents forts :

- Ajustement de la position des panneaux (à l'horizontale ou la verticale) afin de faciliter les interventions de l'exploitant ;
- Adaptation du point le plus bas de l'ombrière en fonction de la hauteur des cultures, tout au long de leur développement.
- Pilotage intelligent en fonction du besoin physiologique des cultures et des conditions climatiques afin de garantir :
 - Un seuil de luminosité minimal au printemps pour la croissance végétative, la croissance racinaire, l'induction florale puis la floraison/fécondation
 - Une température de l'air adaptée pour la croissance racinaire et la floraison
- La structure se positionnera en configuration « zéro ombre » (parallèle aux rayons du soleil) si les mesures passent en dessous de ces seuils.

La solution permet en outre d'intégrer un **système d'irrigation intelligent directement sur la structure afin de poursuivre l'irrigation de la parcelle. Le système sera automatisé et pilotable à distance ce qui permettra une meilleure précision et un gain de temps** pour l'exploitant agricole. L'irrigation se fera prioritairement la nuit avec les panneaux à l'horizontale pour améliorer l'efficacité des apports. Il est attendu une amélioration notable par rapport au dispositif actuel de l'exploitant (enrouleur d'irrigation).



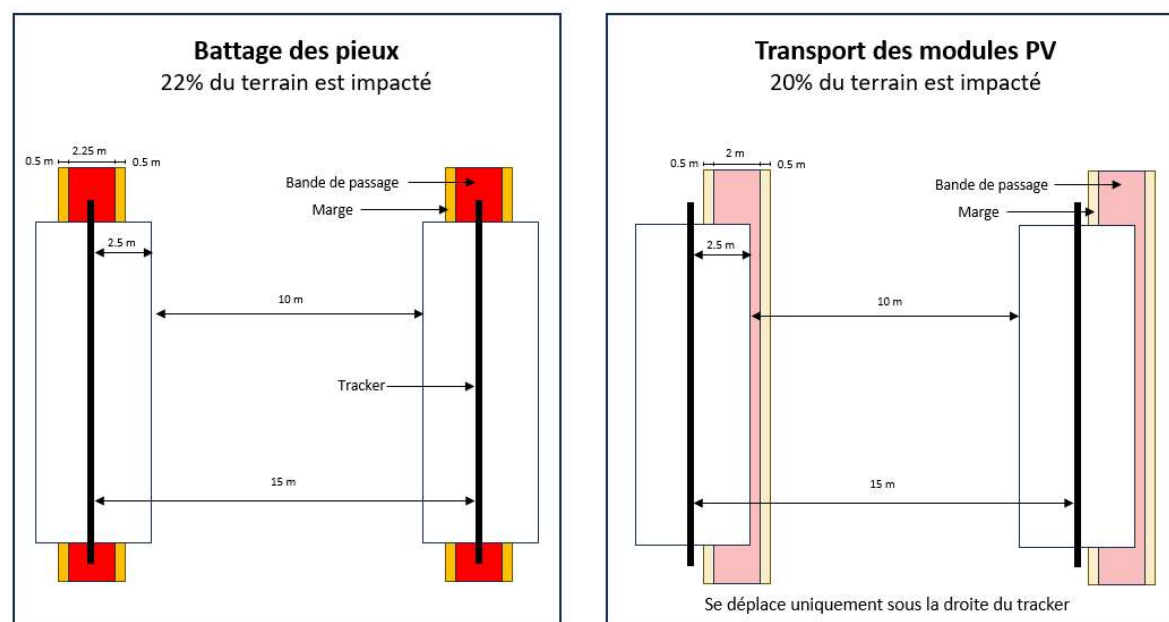
Figure 4 : Présentation du système d'irrigation intégré

Projet d'installation agrivoltaïque de Nérac3

L'empreinte au sol est minimisée en comparaison de systèmes de panneaux fixes classiques, tant vis-à-vis de l'imperméabilisation du sol (le système de pieux battus évitant l'artificialisation des sols) que sur la surface occupée (la quantité de pieux supports utilisés étant plus faible).

Fruit de l'expertise couverte par les collaborateurs de TSE, un cahier des charges couvrant la réalisation des travaux d'implantation de la centrale a été élaboré. Celui-ci s'appuie sur les compétences techniques de construction de centrale agrivoltaïque de TSE et les différentes compétences agricoles comprises au sein de la société.

Il vise à réaliser l'implantation de la centrale à une période n'impactant pas la production agricole de la parcelle, réduire au strict nécessaire les zones de manœuvre des engins intervenants sur le chantier afin de ne pas engendrer de tassement, inclure une politique de gestion des déchets efficace, viser l'absence de perturbation des horizons de sol lors de la création de tranchée.



67% de la surface est préservée dans le cas d'un 2V avec une densité de 30%

Figure 5 : Impact des travaux d'installation de l'ombrière

Demande d'examen au cas par cas

5.3.2.LE MONTAGE CONTRACTUEL

Les objectifs du montage contractuel sont :

- Maintenir la vocation agricole et les outils de régulation du foncier agricole
- Maintenir la liberté d'entreprendre de l'exploitant agricole, tout en sécurisant aussi la performance énergétique de l'installation
- Permettre la transmission de l'exploitation pendant la durée d'exploitation de la centrale.

Le projet agrivoltaïque prend appui sur les parcelles appartenant à M. Tuffery qui en conservera la propriété tout au long du projet

Tableau 5 : Fiche récapitulative du montage financier

Convention de coactivité	
Emprise	Parcelle clôturée
Objet	Organiser les activités « définition des règles d'usage »
Principes	Pratiques agricoles : itinéraire technique prévisionnel de l'exploitant Accès TSE pour les entretiens : pieds de poteaux, haies, clôtures, opérations de maintenance Evaluation annuelle

Bail emphytéotique « Contrat tripartite »	
Emprise	Partie occupée par la structure agriPV
Objet	Définir les flux financiers, la durée d'exploitation, les principes assurantiels
Principes	40 ans, publié au Service de Publicité Foncière Le propriétaire perçoit un loyer et l'exploitant une rémunération corrélée aux contraintes de coactivité La répartition entre le propriétaire et l'exploitant peut varier et toujours au bénéfice de l'exploitant La rémunération est fonction de la puissance installée et non de la surface occupée Chacun est assuré pour ses activités

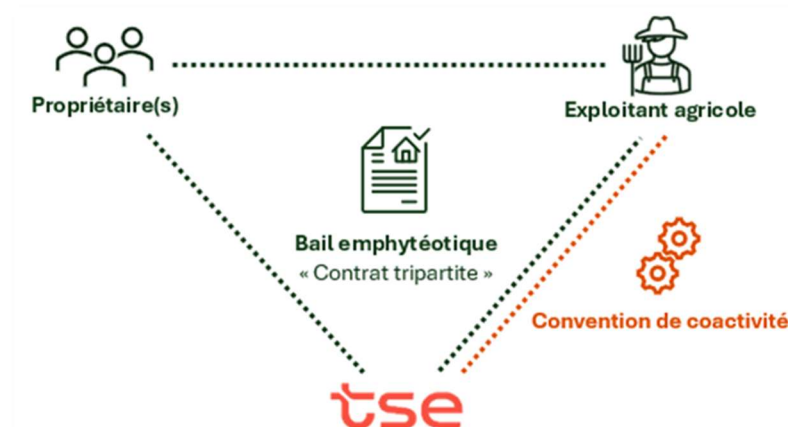


Figure 6: Parties prenantes et documents contractuels complémentaires

5.4. UNE INSTALLATION NECESSAIRE A L'ACTIVITE AGRICOLE

Ce chapitre dédié au contexte du projet pose des principaux éléments de compréhension techniques, géographiques et juridiques. Il montre surtout que **le projet est porté par M. Tuffery, exploitant agricole en nom propre en réponse à un besoin spécifique lié à la pérennisation de son exploitation.**

Ce projet agrivoltaïque constitue une solution pour diversifier les revenus de l'exploitation, sécuriser le modèle économique en place et réduire la vulnérabilité des cultures face au changement climatique. La conception du projet s'appuie donc sur un diagnostic multithématique :

- Agricole : productions, assolement, itinéraire technique, nature et vocations des sols
- Géographique : structures agroécologiques, environnement humain et paysager.
- Juridique : pérennité de l'usage agricole, maintien des outils de régulation du foncier agricole, intégration des différentes parties prenantes de manière équilibrée.

En ce sens, le projet répond à la définition de l'article L.111-28 du code de l'urbanisme en tant qu'installation nécessaire à l'activité agricole.

A noter que le montage juridique qui prévoit l'exploitation de l'installation sur 40 ans, sécurise l'activité agricole à court terme et à long terme conformément au cadre législatif et réglementaire de l'agrivoltaïsme.

6. JUSTIFICATION DU SITE

En complément de la synergie avec l'activité agricole, le choix du site repose également sur une analyse de la faisabilité technique et environnementale du projet. Au-delà des critères indispensables à l'exploitation d'une installation agrivoltaïque, le développement s'attache à intégrer les enjeux humains et environnementaux du territoire : préservation de la biodiversité, protection des paysages, ainsi que la sécurisation des biens et des personnes.

- **Compatibilité territoriale** : le projet vise une cohérence avec les ambitions du territoire en matière de développement de la production d'énergie renouvelable. En effet, Albret communauté a été lauréate de l'appel à projets « Territoire à Énergie Positive » (TEPOS) et s'est fixée comme objectif de devenir autonome en énergie d'ici 2050. Cela passe à la fois par la réduction de la consommation et par l'augmentation de la production d'énergies renouvelables. Aussi, le projet participe directement à l'atteinte des objectifs de production d'énergie renouvelable affichés dans le PCAET et le SCOT d'Albret communauté.
- **Compatibilité agricole** : Besoin de l'agriculteur pour améliorer la conduite de sa culture ; Terrains compatibles avec l'agrivoltaïsme et notamment avec les installations agrivoltaïques développées par TSE.
- **Compatibilité environnementale et paysagère** :
 - L'absence de zonage d'inventaire ou réglementaire relatif aux milieux naturels au droit du site : Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale du réseau Natura 2000, Espace Naturel Sensible, Réserve Naturelle Régionale, Arrêté de Préfectoral de Protection de Biotope, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1 ;
 - L'absence de zone forestière au droit du site ;
 - L'absence de zonages patrimoniaux (site classé et/ou inscrits, périmètre de protection de monument historique, site patrimonial remarquable).
- **Compatibilité technique** :
 - La possibilité de raccordement électrique sur un poste source existant à une distance compatible avec le projet ;
 - L'absence de servitude non compatible avec l'implantation du projet ;
 - L'absence de risques naturels et/ou technologiques non compatibles ;
 - La présence d'une topographie favorable ;

Une fois le site sélectionné, la conception du projet est affinée au fur et à mesure des retours des études de terrains et des échanges avec les différentes parties prenantes (services de l'état, communes, habitants, exploitant agricole, SDIS...).

7. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

Ce chapitre a pour but de présenter les équipements techniques du projet ainsi que les phases de travaux et d'exploitation.

7.1. DESCRIPTION GENERALE ET CHIFFRES-CLES

Un parc agrivoltaïque crée une synergie entre une activité agricole et une production photovoltaïque.

Les tables photovoltaïques sont montées sur un **système mobile appelé « tracker »**. Ce système permet de suivre la courbe du soleil pour capter un maximum de rayonnement solaire et favoriser un ombrage tournant et une protection des cultures. Ce système permet également de répondre aux besoins spécifiques liés au projet (inclinaison spécifique en fonction de certaines phases de culture, position verticale lorsqu'il pleut pour irrigation du sol, position horizontale en cas de gel ou de grêle...).

L'ensemble des panneaux est raccordé à des onduleurs eux-mêmes raccordés à des postes de transformation (PTR) puis à un poste de livraison (PDL) qui agit comme interface entre la centrale et le réseau électrique.

Les principales caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau ci-après.

Données techniques et chiffres clés du projet	
Type de structure	Ombrières de culture avec trackers solaires
Occupation actuelle de la parcelle	Grandes cultures
Occupation future de la parcelle	Grandes cultures
Puissance crête [MWc]	4
Production prévisionnelle [MWh]	4826
Surface clôturée du projet [ha]	8,7
Surface projetée des panneaux au sol [ha]	1,68
Emprise au sol ¹ [ha]	1,69

¹ **Emprise au sol** au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme correspond à la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Dans le cas de l'installation agrivoltaïque, cela est calculé de la manière suivante :

Emprise au sol = Surface projetée des panneaux + surface projetée des postes et citernes

Demande d'examen au cas par cas

Nombre de modules PV [nbr] et surface unitaire [m²]	6240 et 2,7
Espace inter-pieux [m]	14
Hauteur min et hauteur max des modules [m]	0,5 et 5
Taux de couverture du terrain² [%]	33
Postes de transformation et livraison [nbr et m²]	1 et 36
Linéaire et surface des pistes [ml et m²]	1203 et 7965
Linéaire et hauteur de clôture [ml et m]	1230 et 2
Citerne incendie [nbr, m² et m³]	1, 60 et 60

7.2. DESCRIPTION DES ELEMENTS COMPOSANT LE PROJET

7.2.1. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Les modules seront bifaciaux afin de capter un maximum de rayonnement non seulement en face avant mais également par l'arrière du module.

Les modules sont à base de verre trempé et ne contiennent pas de terres rares. Les cellules sont en silicium, un matériau non toxique et stable. Ainsi, même en cas de casse, nos modules ne présentent aucun risque de pollution.

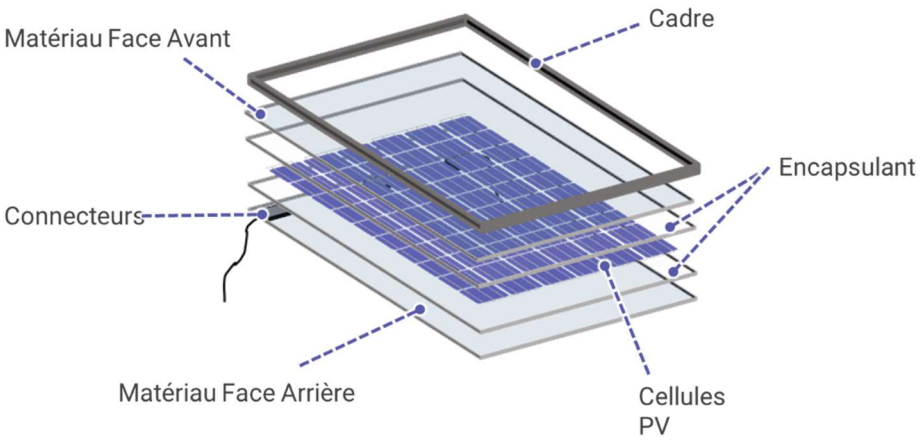


Figure 7: Schéma éclaté d'un module PV silicium cristallin

2 **Le taux de couverture** est calculé de la manière suivante :

$$\text{Taux de couverture} = \frac{\text{NbrModules} \times \text{SurfaceModule}}{\text{AireImplantationModules}}$$

Projet d'installation agrivoltaïque de Nérac3

En cas d'impact la protection en verre se fend comme un pare-brise sans dispersion de verre. Les panneaux sont certifiés RG4 ((classe 4 contre la grêle), qui garantit leur solidité face à des impacts de grêlons pouvant aller jusqu'à 40 mm de diamètre.



Figure 8 : Panneaux ayant subi un impact (source TSE)

7.2.2. STRUCTURES ET FONDATIONS

Il est prévu d'ancrer les structures via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique. La profondeur d'ancrage est généralement 2m (± 50 cm). En cas d'étude géotechnique défavorable au battage des pieux (présence de blocs, sols trop meuble ou indurés par exemple), des fondations par pieux bétonnés ou micropieux seront réalisées.

7.2.3. ONDULEURS

Ils seront de type décentralisés (strings). Ils sont installés sur la sous face des tables et repartis sur l'ensemble de la surface du projet.



Figure 9: Onduleur string (source TSE)

Demande d'examen au cas par cas

7.2.4. POSTES ELECTRIQUES

Une centrale solaire comporte des locaux techniques à l'intérieur desquels se trouve les appareillages électriques et leurs protections. On distingue deux types de postes : le poste de transformation PTR et le poste de livraison PDL.

Les bâtiments seront homogènes et en préfabriqué béton monobloc avec un toit plat étanché. Ils seront posés sur une assise stabilisée et aplanie. Le remblai de terre, disposé tout autour du poste, permettra de rehausser le niveau du sol au niveau du plancher du poste et d'enterrer le vide technique.

Les locaux techniques seront équipés de bacs de rétention, afin de prévenir des éventuelles fuites d'huile.

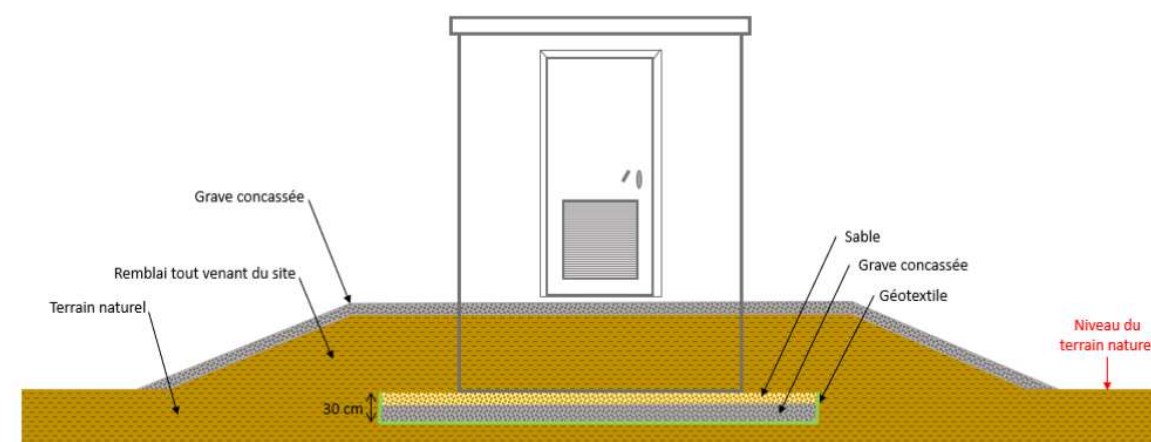


Figure 10 : Schéma de principe de l'assise d'un poste électrique



Figure 11 : Poste avec bardage bois

Les dimensions de ces bâtiments sont : 36m² et hauteur maximum de 3,6m. Le revêtement choisi en termes de coloris pour faciliter la cohérence des bâtiments avec l'environnement et favoriser leur intégration dans le paysage est un bardage bois.

7.2.5. PISTES D'EXPLOITATION

Les pistes (ou chemins d'exploitation) en grave concassée permettent d'accéder au site et aux locaux techniques (PDL/PTR) en phase de chantier et d'exploitation.

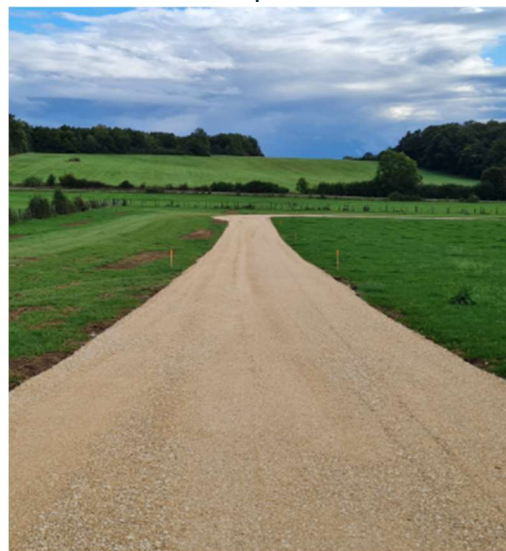


Figure 12 : Exemple de pistes d'exploitation en grave (source TSE)

7.2.6. CLOTURES ET PORTAILS

Pour des raisons de sécurité, le projet sera doté d'une clôture d'environ 2 m de hauteur, conforme aux préconisations du PLU. Il s'agira d'un grillage à mailles soudées progressives galvanisées (sans enrobage, dont la teinte offrira une perception visuelle de gris anthracite, avec des poteaux bois.

L'enceinte du parc solaire sera accessible par plusieurs portails manuels, implantés de manière à permettre à l'exploitant d'accéder facilement à sa parcelle et garantir en tout temps l'accès rapide des engins du SDIS. Ces portails pourront être de la même couleur que la clôture.



Figure 13 : Exemple de clôture à poteaux acier ou bois

7.2.7. SECURITE INCENDIE

Les pistes demandées pour la défense incendie répondront aux exigences du SDIS à savoir :

- Largeur : 5m ;
- Une portance de 160 kN et 90 kN par essieu qu'elles soient enherbées ou en grave.

Le projet dispose de 1 citerne souple de 60m³ et 60m² posée sur une assise stabilisée et aplanie, facilement accessible par les moyens de secours.

Le nombre, la localisation et le volume des citernes est déterminé en fonction des préconisations du SDIS



Figure 14 : Exemple de citerne incendie souple

7.2.8. SURVEILLANCE

Une vidéosurveillance sera mise au niveau des postes pour des raisons techniques, agronomique et d'assurance matériels.

7.2.9. LE CABLAGE ET LES TRANCHEES

Les raccordements entre les onduleurs et les postes de transformation contenant les transformateurs seront réalisés par câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel et l'usage agricole. Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 1.20m±10 cm. Les tranchées sont réalisées à l'avancement c'est-à-dire qu'elles sont ouvertes et refermées au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

7.3. RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION AU RESEAU ELECTRIQUE

Le raccordement de la centrale au réseau de distribution fera l'objet d'une demande de raccordement (demande de PTF - Proposition Technique et Financière) auprès du gestionnaire du réseau public de distribution (généralement ENEDIS).

L'arrêté du permis de construire doit être obtenu pour pouvoir faire cette demande de raccordement auprès d'ENEDIS.

La PTF définira de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire.

La trace définitive du câble de raccordement ne sera donc connue qu'une fois la proposition technique et financière réalisée. La distance de raccordement sera précisée dans la proposition technique et financière d'Enedis. Néanmoins, priorité sera mise sur un passage au plus court le long des voiries existantes.

A ce jour, les pré-études projettent un raccordement prévisionnel au poste source de Mézin, situé à une distance de 11,5 km.

Le gestionnaire du réseau public de distribution réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. La nouvelle ligne HTA créée sera enterrée. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage et le raccordement final sera sous la responsabilité du gestionnaire du réseau public de distribution.

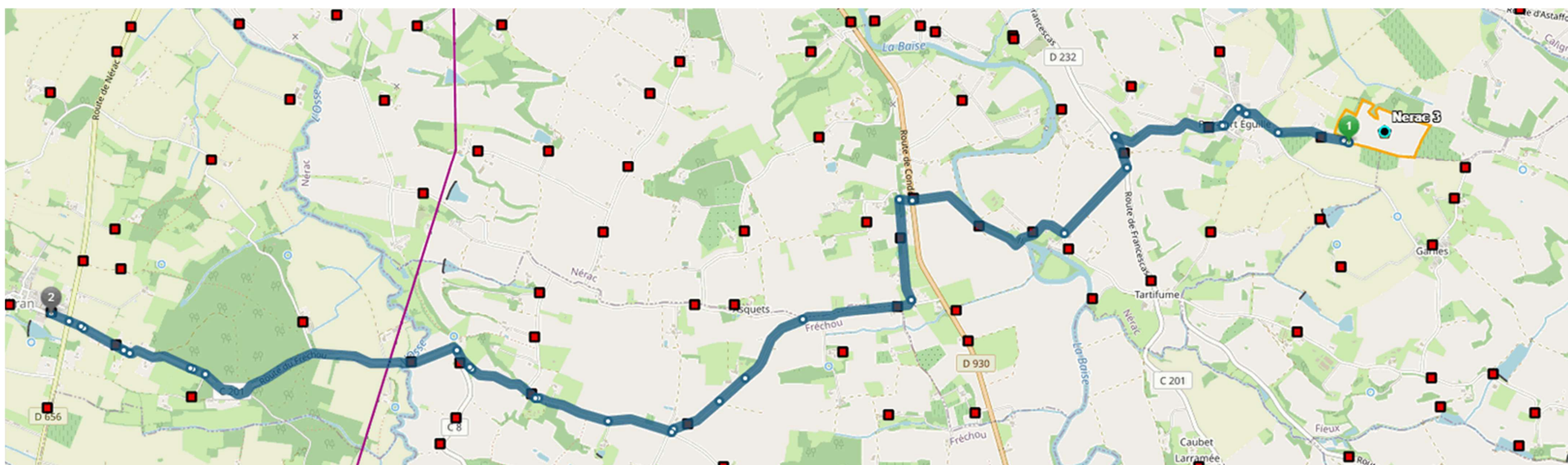
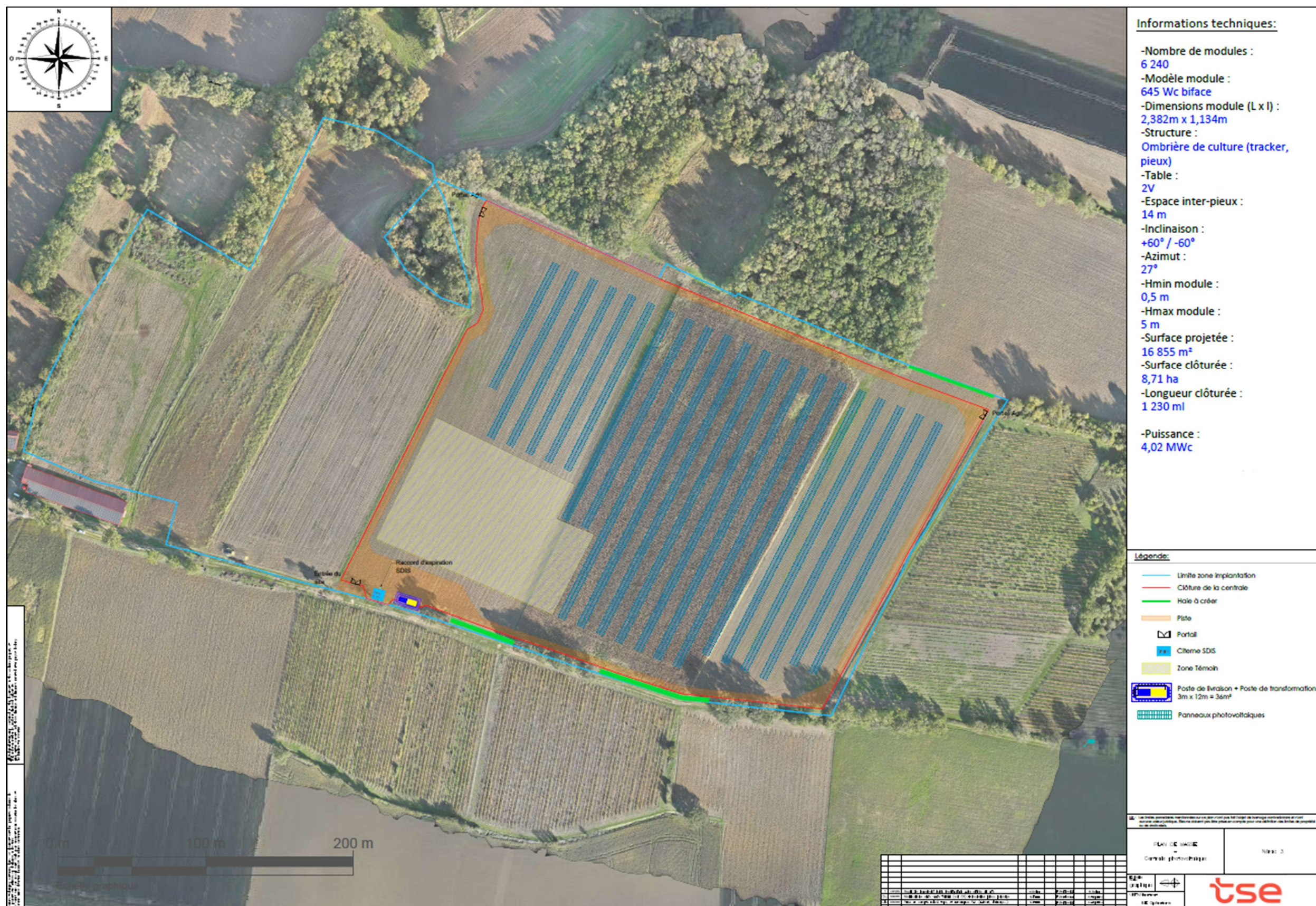


Figure 15 : Tracé prévisionnel du raccordement au poste-source de Mézin

7.4. PLAN DE MASSE DU PROJET



7.5. PHASE DE VIE DU PROJET

7.5.1. CHANTIER / CONSTRUCTION

Une assistance à maîtrise d'ouvrage environnement est mandatée par TSE pour la durée du chantier.
Avant le début du chantier un rappel aux équipes travaux sera faite sur les enjeux environnementaux spécifiques au site et les mesures environnementales à mettre en œuvre.

Le chantier de construction s'étendra sur une période d'environ 6 à 10 mois et prévoit plusieurs phases



La circulation sur site respectera un plan strict de circulation afin de préserver au maximum le sol.

Plusieurs dizaines de camions semi-remorques seront nécessaires durant le chantier pour l'acheminement des modules photovoltaïques, des structures porteuses des modules et des autres aménagements (poste de livraison, postes de transformation, clôtures, portails, éléments de la base-vie).

7.5.2. PHASE D'EXPLOITATION

L'exploitation sera gérée à partir d'un système de surveillance informatique, qui effectuera le monitoring des différentes composantes des ombrières agrivoltaïques.

L'entretien et la maintenance des équipements sont réalisés par un prestataire 2 fois par an, durant toute la durée d'exploitation.

L'entretien des plantations et le débroussaillage entre les poteaux et sous les panneaux est également réalisé par un prestataire dans le cadre du Plan de Gestion Environnemental. 2 Passages minimum par an sont prévus. La fréquence pourra augmenter en fonction des régions et des besoins.

Le nettoyage des panneaux n'est réalisé qu'en cas de performance dégradée des panneaux. Si nécessaire le nettoyage se fera via l'utilisation d'un camion-citerne. Aucun pompage ne sera réalisé dans le eaux superficielles ou souterraines.

7.5.3. PHASE DE REMISE EN ETAT DU SITE / REVERSIBILITE

Conformément au code de l'environnement, un projet solaire est une installation qui se veut réversible. A l'issue de son démantèlement, le sol sera entièrement rendu à l'état initial pour son usage agricole.

Le démantèlement sera garanti par TSE et est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il se fera avec les mêmes engins et outils que lors de l'installation et pendant une période de 3 mois environ. Tout comme l'installation, le démantèlement se fera à une période écologique favorable afin de limiter au maximum les impacts sur l'environnement tel que préconisé dans le cadre des études environnementales.

Le taux de valorisation d'un module PV en fin de vie de l'ordre de 94,7%.

8. BILAN CARBONE

8.1. METHODOLOGIE DE CALCUL DE L'EMPREINTE CARBONE D'UN PROJET PV

L'électricité générée par la centrale photovoltaïque va se substituer à celle issue du mix électrique Français et Européen. Il est ainsi possible de déterminer les émissions évitées grâce à la production électrique du parc photovoltaïque :

Emissions évitées = Emissions_{mix français/européen} – Emissions_{centrale PV}
Avec :

Emissions_{centrale PV} = Facteurs d'émissions × Production électrique de la centrale PV

Les facteurs d'émissions (FE) des mix électriques français/européen

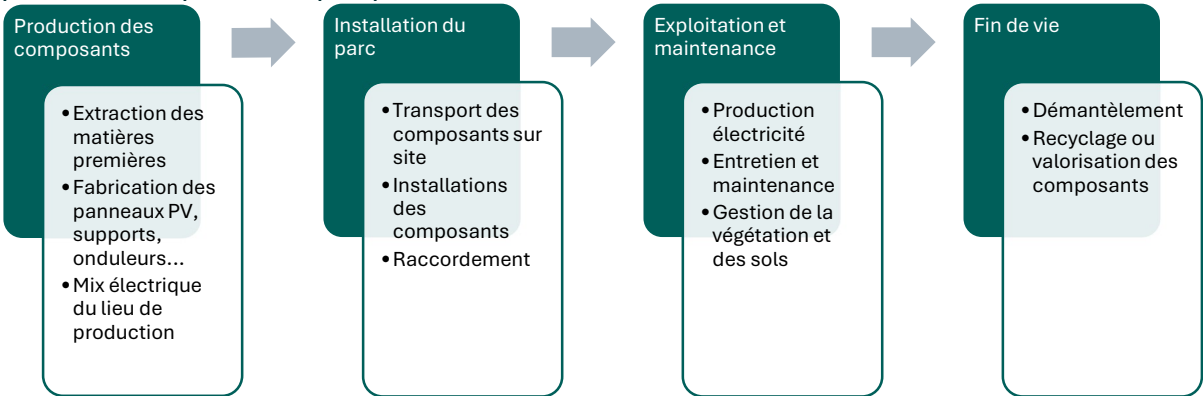
Données issues de la Base Empreinte de l'ADEME (2025)³.

- FE mix électrique français : 52 g eq CO₂/kWh
- FE mix électrique européen : 420 g eq CO₂/kWh

Le mix électrique français est moins carboné que le mix électrique européen car l'électricité française provient à 67% du nucléaire (peu émetteur de carbone).

Les facteurs d'émissions (FE) d'une centrale PV

Les facteurs d'émissions d'une centrale PV sont calculés par la méthode Analyse de Cycle de Vie qui prend en compte les étapes présentées sur le schéma suivant :



Les facteurs d'émissions d'une centrale PV diffèrent selon le lieu de production des panneaux : FE_{Chine} > FE_{Europe} > FE_{France}

Nous utilisons les dernières données issues du Projet INCER ACV^{4/5} financé par l'ADEME en retenant l'hypothèse majorante d'un lieu de fabrication des panneaux en Chine :

FE_{centrale PV panneaux Chine} : 37.4 g eq CO₂/kWh.

8.2. RESULTATS DU BILAN CARBONE DU PROJET DE NERAC

Résultats des calculs de l'empreinte carbone du projet de Nérac à l'échelle du mix énergétique français puis européen

	Par an (t eq CO ₂)	Pour 25 ans (t eq CO ₂)
Emissions de la centrale PV	180	4 512
Emissions du mix électrique français	251	6 273
Emissions du mix électrique européen	2 027	50 668
Emissions nettes évitées par le projet PV par rapport au mix français	70	1 761
Bilan des émissions nettes évitées par le projet PV par rapport au mix européen	1 846	46 156

En prenant l'hypothèse majorante FE_{centrale PV panneaux Chine}, sur 25 ans, la substitution de l'électricité produite par parc agrivoltaïque de Nérac permet d'économiser environ 1760 t eq CO₂ par rapport au mix électrique français actuel et environ 46 100 t eq CO₂ par rapport au mix électrique européen.

³ <https://base-empreinte.ademe.fr/donnees/jeu-donnees>

⁴ [incer-acv-2021-rapport.pdf \(ademe.fr\)](https://www.ademe.fr/incertitudes/2021-rapport.pdf)

⁵ [INCER ACV - Impacts environnementaux de la filière photovoltaïque & évaluation des incertitudes \(webservice-energy.org\)](https://www.ademe.fr/incertitudes/2021-rapport.pdf)

9. ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES, ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

La présente partie vise à répondre à l’ensemble des attentes des services instructeurs en développant les incidences potentielles du projet sur l’ensemble des thématiques environnementales d’une étude d’impact, y compris les thèmes évoqués dans le cerfa n°14734*04, en les présentant de la manière la plus concise possible pour s’en tenir aux informations essentielles. Pour ce faire, cette partie synthétise dans un tableau les analyses environnementales qui, pour la parfaite information des services de la DREAL, sont annexées au dossier.

9.1. SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE

Thématique environnementale étudiée	Impact brut (négatif : nature-durée-niveau / positif)	Description de l’impact brut	Mesures d’évitement et de réduction	Impact résiduel
ENVIRONNEMENT HUMAIN				
Territoire et données socio-économiques	Positif	<u>Phases chantier et exploitation :</u> Le projet n’aura aucun impact sur le contexte démographique de la commune. Il sera source d’emploi pour la phase chantier mais également pour la phase exploitation, de par la mission d’entretien et de maintenance prévue. L’activité agricole sera maintenue. Le projet permet une synergie entre cette activité et la production d’énergie renouvelable.	/	Positif
Occupation du sol et urbanisme	Négatif indirect Permanent Faible	<u>Phases chantier et exploitation :</u> L’occupation du sol ne sera pas modifiée par le projet dans la mesure où l’activité agricole sera maintenue. Le projet permet une synergie entre cette activité agricole et la production d’énergie renouvelable. De plus, aucun nouveau cheminement ne sera créé en dehors de l’emprise clôturée. Les accès au chantier se feront par le chemin situé au sud de la parcelle agricole, « le Long Haut » relié à la route de Garlies menant à la route de Puy Fort Eguille. <u>Phase chantier :</u> Des haies (zones protégées au titre du Code de l’urbanisme) entourent la ZIC. Bien que l’implantation de la zone d’installation évite ces éléments, la phase chantier pourra engendrer des impacts, par la circulation des engins de chantier principalement (risque de dégradation des haies par une circulation trop proche, risque de dérangement des espèces associées, risque de compactage du sol au pied des haies, etc.).	- Limitation au strict minimum de la circulation des engins de chantier (MR8, MR9 et MR12) - Mise en défens des éléments remarquables du paysage à préserver en phase chantier (haies principalement) - Adaptation du calendrier des travaux au cycle biologique des espèces (mesure détaillée dans le volet naturaliste – MR7) - Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux environnementaux (MA1) - Remise en état de la zone de chantier (MR14) - Remise en état du site à l’issue de la période d’exploitation (MR14)	Négligeable
Réseaux et infrastructures	Négatif direct Temporaire Faible	<u>Phase chantier :</u> Des réseaux enterrés ont été identifiés au droit de la zone d’implantation du projet. Des impacts lors des opérations de battage des pieux notamment peuvent être pressentis (endommagements structurels des réseaux par fissurations ou vibrations, risque de rupture accidentelle, etc.). Concernant les dessertes du site, aucun nouveau cheminement ne sera créé en dehors de l’emprise clôturée. Les accès au chantier se feront par le chemin au sud de la parcelle agricole, « le Long Haut ». <u>Phase exploitation :</u> Les pistes créées en phase chantier seront maintenues en phase exploitation. Elles permettront de desservir le site et les locaux techniques (PDL/PTR). Ces pistes seront adaptées à la circulation des engins du SDIS.	- Des demandes de DT/DICT seront à prévoir afin d’affiner l’emplacement des réseaux, notamment pour les raccordements entre onduleurs et postes de transformation, réalisés par câbles enterrés à partir de tranchées de 1,20m de profondeur - Définir un plan de circulation des engins adapté, en amont du démarrage du chantier (ME4, MR8, MR9) - Privilégier les pistes d’accès existantes (ME4)	Négatif très faible
Santé humaine et cadre de vie	Négatif direct Temporaire Faible	<u>Phase chantier :</u> La qualité de l’air pourra être altérée du fait de la circulation des engins de chantier (plusieurs 10^{aines} de camions semi-remorques pour l’acheminement des modules photovoltaïques, etc.) par les émissions de gaz à effet de serre induites. Le pic de circulation sera toutefois limité à 2 mois pour l’acheminement des modules et structures. En dehors de ce pic, seuls des véhicules légers seront employés. Des bennes de tri seront mises à disposition du personnel de chantier afin de limiter tout risque de pollution. Les déchets émis seront exportés vers des filières adaptées et aucun déchet dangereux ne sera généré.	- Information auprès des riverains (MR12) - Limitation et adaptation des nuisances sonores en respectant les périodes et horaires définies (travaux en période diurne uniquement avec interruption du chantier entre 20h et 7h, les dimanches et jours fériés conformément à l’arrêté préfectoral du 02/12/2009) (MR8, MR9 et MR12) - Utilisation de matériels et engins homologués, insonorisés et entretenus régulièrement (MR8 et MR9) - Aucun éclairage de nuit ne sera maintenu (MR12)	Négligeable

		Les émissions de poussières seront également accentuées en phase chantier notamment lors de la réalisation des tranchées pour la pose des raccordements entre onduleurs et postes de transformation. Toutefois ces impacts seront temporaires et très localisés, ils n'impacteront pas le climat global du territoire. La phase chantier pourra être source de nuisances sonores du fait de la circulation des engins de chantier (particulièrement en période de pic durant 2 mois pour l'acheminement des modules/structures), de la pose des ombrières, de la réalisation des tranchées pour la pose des raccordements entre onduleurs et postes de transformation, et de l'ancrage des pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique, de l'implantation des postes électriques en béton, etc. Ces nuisances seront toutefois limitées à la durée du chantier et très localisées. Ces nuisances seront principalement émises durant 2 mois, lors de l'acheminement des modules et structures. Les nuisances vibratoires seront minimales du fait du caractère très localisé du projet. Seules les éventuelles opérations terrassement et de battage des pieux engendreront des nuisances vibratoires, limitées dans l'espace et à la durée du chantier. Aucune nuisance olfactive n'est pressentie. Le ravitaillement en gazole non routier sera réalisé en « bord à bord » avec des mesures anti-écoulement évitant toute pollution olfactive liée aux éventuelles fuites de carburants.	- Adapter le calendrier de travaux au cycle biologique des espèces (particulièrement pour les opérations de battage des pieux, de terrassement, etc.). Cette mesure est détaillée dans le volet naturaliste à la MR7. - Assurer une gestion rigoureuse des déchets pour réduire les nuisances olfactives et limiter les sources de pollution (MR10, MR12 et MR13) - Arroser les pistes de chantier pour limiter l'envol de poussières en cas de vent (MR9, MR11 et MR12)	
	Négatif direct Temporaire Négligeable	<u>Phase exploitation et démantèlement :</u> Les rejets dans l'air seront liés au trafic routier des véhicules de maintenance et à la circulation habituelle des engins agricoles et autres passages des riverains. Du fait de la faible fréquence prévue pour ces opérations de maintenance (2 fois/an) cet impact est jugé négligeable. Le projet s'inscrit dans un objectif national de décarbonation de la production d'énergie. Les nuisances sonores en phase exploitation seront principalement associées aux circulations des engins pour la maintenance de l'installation. Cet impact est ponctuel et négligeable du fait de la faible fréquence de l'entretien prévu. Le bruit généré par les transformateurs ne sont plus perceptibles au-delà de quelques mètres. Ces nuisances seront temporaires dans la mesure où le projet est réversible. Le démantèlement du parc agrivoltaïque sera également source de nuisances sonores, limitées à la phase de remise en état. Aucune nuisance lumineuse n'est pressentie. Les panneaux photovoltaïques réfléchissent peu la lumière. L'éclairage lié à l'exploitation du projet (bâtiments techniques, sécurité) sera minimal et contrôlé. L'absence de bâtiment à usage continu avec sanitaires limite toute nuisance olfactive en phase exploitation. Le projet ne sera à l'origine d'aucune nuisance olfactive.	- Réalisation des travaux de maintenance et de démantèlement selon l'arrêté préfectoral du 02/12/2009 réglementant les nuisances liées aux chantiers (MR8, MR9 et MR12) - Utilisation d'engins et de matériels homologués (MR8, MR9 et MR12) - Information auprès des riverains (MR12)	
Risques technologiques	Nul	Le projet n'aura aucun impact sur les risques technologiques du fait de ses caractéristiques, de son caractère très localisé et des enjeux négligeables identifiés.	/	Nul
MILIEU PHYSIQUE				
Sols et sous-sols	<u>Phase chantier :</u> Négatif indirect Temporaire Modéré	<u>Phase chantier :</u> Il se peut que des graviers soient apportés pour la réalisation des pistes et les plateformes transformateurs. Des remblais de terre seront disposés tout autour du poste électrique. Les raccordements entre onduleurs et postes de transformation seront réalisés par câbles enterrés posés sur 10 cm de sable au fond d'une tranchée d'une profondeur de 1,20 m environ. Ces tranchées seront réalisées à l'avancement. Ces opérations vont créer une perturbation locale de la structure du sol et pourraient engendrer un risque de pollution par des matières en suspension ou hydrocarbures issus des engins. Ces travaux modifieront la topographie du sol de manière très localisée. L'exposition des sols nus lors des travaux de terrassement pourra augmenter le risque d'érosion des sols par ruissellement. Cet impact sera toutefois limité dans le temps (strictement à la phase chantier) et l'espace (strictement au droit des zones terrassées).	- En phase conception du projet, les zones sensibles ont été évitées pour l'installation des aménagements imperméabilisants (poste de livraison, de transformation, etc.) (ME4) - L'équilibre des matériaux (déblais-remblais) sera recherché (MR10) - Prévoir des kits antipollution dans chaque véhicule de chantier afin de permettre une intervention rapide en cas de pollution accidentelle (fuite de carburant, etc.) (MR11) - Plan d'intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle (MR11) - Nettoyage des toupies béton utilisées lors de la pose des fondations et autres outils de bétonnage, sur zone aménagée et éloignée du cours d'eau situé au nord (MR11) - Évacuation des résidus de béton en filière adaptée (MR11)	Négatif très faible

Projet d'installation agrivoltaïque de Nérac3

Demande d'examen au cas par cas

		Des risques de pollution accidentelle des sols sont à prévoir durant le chantier notamment lors de la pose des pieux bétonnés. Les risques de pollution accidentelle liées aux fuites d'huiles des circuits de refroidissement des engins de chantier sont limités dans la mesure où les circuits d'huile hydraulique et de lubrification utilisés seront biodégradables. Les fondations des structures seront superficielles. En cas d'étude géotechnique défavorable au battage des pieux, les fondations devront être réalisées par pieux bétonnés ou micropieux. Des risques de pollution des sols et sous-sols liés aux opérations de bétonnage (laitances de béton) seraient alors pressentis. Les câbles à enterrer pour raccorder les onduleurs et les postes de transformation nécessiteront des tranchées qui seront ouvertes et refermées à l'avancement des travaux afin de limiter les risques sur les sous-sols.	- Le nettoyage et la maintenance des panneaux en phase exploitation seront réalisés sans utiliser de produits chimiques pouvant polluer le sol et les eaux souterraines (MR11) - En cas de débroussaillage nécessaire en phase chantier : proscrire l'usage de produit phytosanitaire afin d'éviter toute pollution des sols (ME3) - Assurer une gestion adaptée des déchets de chantier (MR10 et MR13)	
	<u>Phase exploitation :</u> Négatif indirect Permanent Modéré	L'installation du parc agrivoltaïque nécessite la mise en place d'aménagements imperméabilisants (poste de livraison, de transformation, etc.) Ces installations seront démontées en fin de vie du projet (réversibilité). Elles sont de plus en nombre réduit et implantées de sorte à ne pas dégrader les zones à enjeux écologiques (zone humide, lisière, cours d'eau et berges, etc.).		Négligeable
Ressource en eau	Négligeable	<u>Phases travaux et exploitation :</u> Le projet n'impactera aucun cours d'eau. Aucun prélèvement dans les eaux superficielles n'est prévu. Aucun rejet d'eaux usées n'aura lieu. Les éventuelles opérations de terrassement pourront modifier temporairement et localement le régime d'écoulement superficiel des eaux (ruissellement). En cas d'étude géotechnique défavorable au battage des pieux, les fondations devront être réalisées par pieux bétonnés ou micropieux. Des risques de pollution des sols et sous-sols liés aux opérations de bétonnage (laitances de béton) seraient alors pressentis.	- Prévoir des kits antipollution dans chaque véhicule de chantier (MR11) - Plan d'intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle (MR11) - Nettoyage des toupies béton utilisées lors de la pose des fondations et autres outils de bétonnage, sur zone aménagée et éloignée du cours d'eau situé au nord (MR11) - Évacuation des résidus de béton en filière adaptée (MR11) - Le nettoyage et la maintenance des panneaux en phase exploitation seront réalisés sans utiliser de produits chimiques (MR11) - Proscrire tout produit phytosanitaire en cas de débroussaillage nécessaire (ME3)	Nul
	Négatif indirect Permanent Modéré	<u>Phase chantier :</u> Risque de pollution des sols et des eaux souterraines inhérent à la phase chantier (pollution accidentelle en cas de fuite de produits polluants, d'hydrocarbures, lors des opérations de ravitaillement...). Les risques de pollution accidentelle liées aux fuites d'huiles des circuits de refroidissement des engins de chantier sont limités dans la mesure où les circuits d'huile hydraulique et de lubrification utilisés seront biodégradables. Ces impacts sont de plus limités par le fait qu'aucun stockage de produits de ravitaillement (huile et carburant) n'est prévu au droit de la ZIC en phase chantier et que le ravitaillement aura lieu sur aire étanche mobile ou sur couverture absorbante. Aucun prélèvement dans les eaux souterraines n'aura lieu. En cas d'étude géotechnique défavorable au battage des pieux, les fondations devront être réalisées par pieux bétonnés ou micropieux. Des risques de pollution des sols et sous-sols liés aux opérations de bétonnage (laitances de béton) seraient alors pressentis. Les câbles à enterrer pour raccorder les onduleurs et les postes de transformation nécessiteront des tranchées qui seront ouvertes et refermées à l'avancement des travaux afin de limiter les risques sur les sous-sols et aux souterraines. Ces opérations peuvent accentuer les risques de pollution des sols et eaux souterraines. Aucun impact sur les usages de l'eau n'est à prévoir. Aucun prélèvement d'eau n'est prévu ni rejet d'eaux usées. Le site ne sera pas relié au réseau d'adduction d'eau potable ce qui permet d'éviter tout risque d'altérer la qualité et la quantité de la ressource en eau.	- Maintenance préventive du matériel et des engins au sein d'un établissement professionnel agréé (MR8 et MR11) - Installations de chantier à l'écart des zones sensibles et en zones étanches (ME4 et MR8) - Collecte, tri, stockage et évacuation des déchets en filières agréées (MR10 et MR13) - Kits antipollution dans chaque véhicule de chantier (MR11) - Plan de prévention d'urgence en cas de pollution accidentelle (MR11) - Nettoyage des toupies béton utilisées lors de la pose des fondations et autres outils de bétonnage, sur zone aménagée et éloignée du cours d'eau situé au nord (MR11) - Évacuation des résidus de béton en filière adaptée (MR11) - Tout produit phytosanitaire sera proscrié en cas de débroussaillage nécessaire afin d'éviter tout risque de pollution des eaux (ME3)	Négatif très faible
	Négatif indirect Permanent Faible	<u>Phase exploitation :</u> Le projet modifiera très peu les conditions d'infiltration des eaux et n'augmentera pas les ruissellements du fait du faible taux d'imperméabilisation du projet. En effet, bien que constituant une surface	Le nettoyage et la maintenance des panneaux seront réalisés sans utiliser de produits chimiques pouvant polluer le sol et les eaux souterraines (MR11)	Négligeable

		d'interception des eaux de ruissellement, les panneaux permettent de conserver une surface d'infiltration sensiblement égale à la surface d'origine, grâce à une structure à fondations de type pieux et des inter-pieux de minimum 5 m au sein d'une même table. L'espacement de 2cm environ des lignes de modules permettra également un écoulement intermédiaire des eaux ruisselant sur les panneaux, limitant ainsi la concentration des écoulements en bas de table. De plus, les trackers solaires sont des structures mobiles évitant à nouveau l'accumulation d'eau en un même point. Les pistes ne seront pas revêtues par des matériaux bitumeux ce qui n'engendrera pas de surfaces imperméabilisées. En cas de nettoyage et d'entretien nécessaire des installations, ces opérations seront réalisées par camion-citerne et aucun prélèvement en eau ne sera réalisé. Enfin, les matériaux préalablement sélectionnés permettent de limiter les risques de pollution en cas de casse : les cellules sont en silicium (non toxique et stable), les locaux techniques seront équipés de bacs de rétention afin de prévenir les éventuelles fuites d'huile, etc.	Tout produit phytosanitaire sera proscrit en cas de débroussaillage nécessaire afin d'éviter tout risque de pollution des eaux (ME3)	
Climat	<u>Phase chantier :</u> Négatif indirect Temporaire Faible	<u>Phase chantier :</u> La phase chantier sera émettrice de gaz à effet de serre particulièrement du fait de la circulation des engins, et ce particulièrement pendant 2 mois lors de la phase d'acheminement des modules/structures nécessitant l'utilisation de véhicules lourds. Ces émissions seront limitées dans le temps (durant la phase chantier strictement, s'étendant sur 6 à 10 mois) et l'espace.	- Utilisation d'engins homologués, usage adapté et limité au strict minimum (MR8, MR9 et MR11) - Optimisation des circulations des engins de chantier, principalement lors de la phase d'acheminement des modules/structures durant 2 mois (MR8, MR9 et MR11) - Prévoir une maintenance rigoureuse et préventive des engins de chantier (MR8, MR9 et MR11)	Négligeable
	<u>Phase exploitation :</u> Positif	<u>Phase exploitation :</u> Le projet s'inscrit dans le projet national de décarbonation des énergies par l'usage et le renforcement des énergies renouvelables. Le projet d'ombrière agrivoltaïque permettra de protéger les cultures de certains aléas climatiques (panneaux adaptés en cas de grêle...). Sous les panneaux un microclimat sera généré (réduction de lumière, modification de la température et de l'hygrométrie du sol). Ce microclimat se fera également ressentir au-dessus des panneaux (effet « îlot de chaleur »). Une installation solaire ne demande pas beaucoup de maintenance, ce qui limite la circulation des engins et de ce fait les émissions de GES. Des contrôles visuels auront lieu 2 fois par an, une maintenance courant préventive est prévue 1 fois par an et enfin une maintenance approfondie dès la 5^{ème} année de fonctionnement puis au bout de 10 ans et de 15 ans.	Entretien et maintenance de l'installation, particulièrement après des épisodes climatiques extrêmes pouvant endommager les panneaux	Positif
Risques naturels	<u>Phase chantier :</u> Négatif indirect Temporaire Faible	<u>Phase chantier :</u> Risque inondation : Des risques de création d'obstacles à l'écoulement des crues du cours d'eau situé à environ 150 m au nord de la ZIC sont pressentis en cas de stockage de matériaux à proximité notamment. Au vu de la distance du cours d'eau et des caractéristiques du projet, ces impacts sont jugés très faibles. Risque incendie : Les activités du personnel intervenant sur le chantier, peuvent être à l'origine de départs accidentels de feux de forêts (jet de mégot de cigarette, feu de camp, etc.). Cet impact négatif est jugé faible.	<u>Risque inondation :</u> - Installations de chantier et zones de stockage des matériaux et engins, en dehors du cours d'eau situé à 150 m au nord et de ses berges et sur rétention (ME4 et MR8) - Surveillance météorologique quotidienne (MR11) <u>Risque feu de forêt :</u> - Brûlage des déchets interdit (MR13 et MR15)) - Interdiction de fumer sur le chantier en dehors de la base-vie où des cendriers seront mis à disposition (MR15) <i>Mesures en lien avec les préconisations du SDIS 47 (MR15) :</i> - Mise à disposition des pistes d'accès au site (en grave) par les engins du SDIS en cas de besoin dont certaines à l'intérieur de la clôture respectant les caractéristiques de résistance d'une voie engins à savoir : largeur de 3 m minimum, force portante calculée pour un véhicule de 160 KN, résistance au poinçonnement, rayon intérieur minima R=11m sur une largeur S=15/R dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 m, d'une hauteur libre de 3,5 m, d'une pente inférieure à 15% et d'une aire de retournement, - Garantir une distance de sécurité de 5 m minimum entre le dernier panneau agrivoltaïque et la piste intérieure de 3 m, - Implantation des portails manuels de manière à permettre en tout temps l'accès rapide des engins du SDIS dont un a minima à l'intérieur de la ZIC d'une largeur de 7 m minimum,	Négligeable

			- Mise à disposition d'une citerne incendie à proximité du portail d'accès au site (il s'agit du portail qui sera positionné au sud de la parcelle), pour assurer la défense extérieure contre l'incendie par un volume d'eau de 120 m³ (30 m³ minimum d'après les préconisations du SDIS), - Mise à disposition d'une aire de mise en aspiration réglementaire de 32 m² pour chaque point d'eau.	
	<u>Phase exploitation :</u> Négatif indirect Permanent Modéré	<u>Phase exploitation :</u> Risque inondation et mouvement de terrain : Aucun impact sur le risque inondation n'est à prévoir du fait de la localisation du projet et de ses caractéristiques. Il en est de même concernant les risques de mouvement de terrain et de séisme. Risque retrait-gonflement des argiles : Le risque de retrait-gonflement des argiles peut engendrer des dommages aux constructions inadaptées. L'impact en cas de non prise en considération de ce risque est jugé fort. Les fondations des structures seront superficielles et n'auront pas d'impact sur ce risque. De plus, l'absence d'imperméabilisation significative limite les éventuelles variations locales du bilan hydrique, limitant in fine le phénomène. La prise en compte de ce risque en phase conception garantit la stabilité et la durabilité des ouvrages. L'impact relatif au retrait-gonflement des argiles est jugé modéré. Risque incendie : Les installations agrivoltaïques sont sujettes au risque incendie (courts-circuits, surchauffes, etc.), pouvant engendrer a fortiori un incendie des boisements et haies situés aux alentours. Sans mesure de prévention, cet impact est jugé modéré. Il n'est pas jugé fort du fait des opérations de maintenance prévues, des dispositifs prévus pour une éventuelle intervention du SDIS et de la présence d'extincteurs et des consignes de sécurité associées dans les postes.	<u>Risque retrait/gonflement des argiles :</u> - Réalisation d'une étude géotechnique adaptée afin de préciser le risque et statuer sur la possibilité de réaliser un battage des pieux. En cas d'étude défavorable (présence de blocs, sols trop meubles ou indurés), les fondations seront réalisées par pieux bétonnés ou micropieux <u>Risque feu de forêt (MR15) :</u> Mesures en lien avec les préconisations du SDIS 47 : - Mise à disposition des pistes d'accès au site par les engins du SDIS en cas de besoin dont certaines à l'intérieur de la clôture respectant les caractéristiques de résistance d'une voie engins à savoir : largeur de 3 m minimum, force portant(e) calculée pour un véhicule de 160 KN, résistance au poinçonnement, rayon intérieur minima R=11m sur une largeur S=15/R dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 m, d'une hauteur libre de 3,5 m, d'une pente inférieure à 15% et d'une aire de retournement, - Garantir une distance de sécurité de 5 m minimum entre le dernier panneau agrivoltaïque et la piste intérieure de 3 m, - Implantation des portails manuels de manière à permettre en tout temps l'accès rapide des engins du SDIS dont un a minima à l'intérieur de la ZIC d'une largeur de 7 m minimum, - Mise à disposition d'une citerne incendie à proximité du portail d'accès au site (il s'agit du portail qui sera positionné au sud de la parcelle agricole), pour assurer la défense extérieure contre l'incendie par un volume d'eau de 120 m³ (30 m³ minimum d'après les préconisations du SDIS), - Mise à disposition d'une aire de mise en aspiration réglementaire de 32 m² pour chaque point d'eau, - Respect des signalisations et organes de coupure d'urgence. Mesures en lien avec les préconisations de la DFCI Aquitaine : - Préservation des éventuels autres accès DFCI présents - Préservation des éventuels points d'alimentation en eau - Implantation d'une citerne incendie sur le site.	Négatif très faible

Analyse des incidences cumulées

Sur un total de 23 projets analysés, situés dans un rayon de 20 km autour du projet porté par NERAC 3PV :

- 11 sont des projets d'énergies renouvelables, dont :
 - 6 sont des projets de parcs photovoltaïques au sol,
 - 2 sont des projets de centrales photovoltaïques flottantes,
 - Seulement 1 est un projet agrivoltaïque.
- 1 vise la création d'ombrières photovoltaïques sur des parkings existants,
- 3 sont des projets d'aménagement urbain,
- 4 visent la création ou la modification des serres agricoles,

Les autres projets ont des visées diverses (exploitation de plateforme de compostage, extension d'une plateforme logistique, plantation de boisement, modernisation du réseau collectif d'irrigation, etc.).

Parmi ces projets analysés, ceux portant sur les installations photovoltaïques au sol et flottantes, ainsi que les autres projets n'ont pas été retenus au vu de leur nature très différente. Le projet de création d'ombrière porté par URBASOLAR présente des caractéristiques similaires au projet porté par NERAC 3PV mais s'agissant de l'implantation des panneaux sur des parkings existants et non au droit d'une exploitation agricole en vue d'une coactivité agriculture/production d'électricité, il n'a pas non été retenu.

Enfin, seul le projet porté par la société Green Lighthouse Développement au lieu-dit « Lagravette » présente des caractéristiques similaires au présent projet dans la mesure où tous deux sont des projets agrivoltaïques. Toutefois, la distance de ces 2 projets (environ 19 km) et l'analyse des impacts résiduels des 2 projets (impacts résiduels non notables après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction) permet de conclure que les 2 projets n'auront pas d'effets cumulés.

Ainsi, au vu de la distance du projet objet du présent dossier avec les autres projets connus, de la nature de ces derniers et sous réserve de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prescrites, aucun effet cumulé n'est pressenti.

9.2. SYNTHÈSE DE LA NOTE ÉCOLOGIQUE

Analyse des impacts résiduels sur la Flore et les Habitats

Secteur	Niveau d'impact brut	Impacts bruts	Mesures d'évitements	Mesures de réduction et d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel
Habitats semi-naturels et anthropiques	Modéré	Dégradation/altération d'habitats au niveau de la zone de travaux	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides cours d'eau, et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
Milieux boisés et alignement d'arbres	Modéré			MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux	Négligeable
Milieux prairiaux et arbustifs	Négligeable			MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable
Zones humides, milieux aquatiques	Négligeable			MR3 : Gestion des espèces exogènes envahissantes (EEE) préventive et curative	Négligeable
Tous secteurs	Fort	Pollution du milieu naturel	ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors des opérations de débroussaillage	MR4 : Prévention des pollutions MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable

Analyse des impacts résiduels sur la Faune

Cortège	Niveau d'impact brut	Impacts bruts	Mesures d'évitements	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Oiseaux	Faible	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides, cours d'eau et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
	Faible	Destruction et altération d'habitat d'alimentation		MR4 : Prévention des pollutions MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune	Négligeable
	Faible	Destruction en phase chantier		MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux	Nul
	Faible	Dérangement en phase chantier		MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable
Chiroptères	Négligeable	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides, cours d'eau et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier ME3 : absence d'utilisation de produits phytosanitaires	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
	Négligeable	Destruction et altération d'habitat d'alimentation		MR2 : dispositif de limitation d'installation de la faune	Négligeable
	Faible	Dérangement en phase chantier		MR4 : Prévention des pollutions MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune	Négligeable
	Nul	Destruction en phase chantier		MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux	Nul

Cortège	Niveau d'impact brut	Impacts bruts	Mesures d'évitements	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
				MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	
Arbres remarquables / Insectes	Négligeable	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
	Négligeable	Destruction et altération d'habitat d'alimentation		MR4 : Prévention des pollutions	Négligeable
	Négligeable	Dérangement en phase chantier		MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune	Négligeable
	Négligeable	Destruction en phase chantier		MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable
Mammifères	Faible	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
	Faible	Destruction et altération d'habitat d'alimentation		MR2 : Dispositif de limitation d'installation de la faune	Négligeable
	Faible	Dérangement en phase chantier		MR4 : Prévention des pollutions	Négligeable
	Faible	Destruction en phase chantier		MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable
Amphibiens	Faible	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier ME3 : Evitement technique des enjeux écologiques	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
	Faible	Destruction et altération d'habitat d'alimentation		MR2 : Dispositif de limitation d'installation de la faune	Négligeable
	Faible	Dérangement en phase chantier		MR4 : Prévention des pollutions	Négligeable
	Faible	Destruction en phase chantier		MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable

Cortège	Niveau d'impact brut	Impacts bruts	Mesures d'évitements	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Reptiles	Faible	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
	Faible	Destruction et altération d'habitat d'alimentation		MR2 : Dispositif de limitation d'installation de la faune	Négligeable
	Faible	Dérangement en phase chantier		MR4 : Prévention des pollutions	Négligeable
	Faible	Destruction en phase chantier		MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune	Négligeable
	Faible	Destruction d'individus à tous les stades (adultes, immatures, œufs)		MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable

Evaluation des incidences du projet sur le(s) site(s) Natura 2000

Au vu de la distance du site Natura 2000 le plus proche (le site « Caves de Nérac » étant situé à environ 5,5km de la ZIC), de la nature des travaux envisagés (pas de défrichement ni d'abattage d'arbres, pas de déconstruction de bâtis, etc.) et des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet (permettant de ne détruire aucun habitat d'espèces ni individus en tant que tels et de réduire les risques de dérangement sur ces derniers), les incidences du projet sur ledit site Natura 2000 peuvent être considérées comme négligeables. De ce fait, il a été estimé qu'aucune mesure compensatoire n'était nécessaire et qu'aucun dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 complet n'était requis.

Ces conclusions sont dépendantes de la bonne mise en œuvre des mesures pré-citées qui feront l'objet d'un suivi particulier en phase chantier et démantèlement dans le cadre de la Coordination Environnementale prévue (MA1).

9.3. SYNTHÈSE DE LA NOTE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE

	Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle	Conclusion
Aire d'étude éloignée	Habitat et lieux de vie	Ville de Nérac	Fort	Null	-	Null	Projet faiblement visible au sein de l'aire d'étude éloignée. La moitié sud est complètement déconnectée de projet tandis que la moitié entretient quelques perceptions depuis les hauteurs, qui sont toutefois limitées par la trame boisée. Les mesures paysagères mises en place permettent une meilleure intégration du projet dans le grand paysage.
		Coteaux habités de Nérac	Modéré	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1, MR2	Faible	
		Montagnac-sur-Auvignon	Modéré	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1, MR2	Faible	
		Calignac	Modéré	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1, MR2	Faible	
		Saumont	Modéré	Null	-	Null	
		Fransescas	Modéré	Null	-	Null	
		Fieux	Modéré	Null	-	Null	
		Les lieux de vie sur les hauteurs au nord de la ZIP	Faible	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1, MR2	Faible	
		Les lieux de vie sur les hauteurs au sud de la ZIP	Faible	Null	-	Null	
		Les lieux de vie dans les vallées/vallons	Faible	Null	-	Null	
	Réseau viaire	Route départementale D930	Fort	Null	-	Null	
		Route départementale D656	Fort	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1, MR2	Faible	
		Route départementale D112	Modéré	Null	-	Null	
		Route départementale D137	Modéré	Null	-	Null	
		Route départementale D232	Modéré	Null	-	Null	
		Les routes communales sur les crêtes	Faible	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1, MR2	Faible	
		Les routes communales dans les vallées/vallons	Fort	Null	-	Null	
	Patrimoine	L'ensemble des édifices patrimoniaux protégés de Nérac	Fort	Null	-	Null	
		Le Val de la Baise, le Parc de la Garenne et le Jardin du Roy	Modéré	Null	-	Null	
		Domaine de Lassalle	Modéré	Null	-	Null	
		Château de Pomarède	Modéré	Null	-	Null	
		Château de Lasserre	Modéré	Null	-	Null	
		Château de Lahitte	Modéré	Null	-	Null	
		Maison de la Hire	Modéré	Null	-	Null	
		Villa romaine de Baptiste	Modéré	Null	-	Null	
	Tourisme	Eglise Notre-Dame	Fort	Null	-	Null	
		La ville de Nérac et son belvédère	Modéré	Null	-	Null	
		Le village perché de Montagnac-sur-Auvignon	Modéré	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1, MR2	Faible	
		Les sentiers de randonnée sur les collines	Modéré	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1, MR2	Faible	
Aire d'étude rapprochée	Habitat et lieux de vie	Bourg de Puy Fort Eguille	Modéré	Null	-	Null	Projet également peu visible à cette échelle depuis la moitié sud, en raison de son positionnement sur un versant nord. Les fenêtres visuelles possibles ne permettent la pas la plupart du temps, de voir l'entièreté du projet. La vue le long du sentier de randonnée balisé par la Communauté de communes de l'Aubret entretient néanmoins des perceptions rapprochées sur le projet. Les mesures paysagères mises en place participent tout de même à limiter l'incidence sur le paysage perçu proche.
		Hameau de Garlles et Poudépé	Faible	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1	Faible	
		Les lieux de vie au nord de la ZIP	Faible	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1, MR2	Faible	
		Les lieux de vie au sud de la ZIP	Faible	Nul	-	Nul	
		Le lieu-dit Long le Haut	Faible	Modéré	ME1, ME2, ME3, MR1, MR3, MA1	Faible	
	Réseau viaire	Route départementale D131	Modéré	Null	-	Null	
		Les routes communales au nord de la ZIP	Faible	Faible	ME1, ME2, ME3, MR1, MR2, MR3	Faible	
		Les routes communales au sud de la ZIP	Faible	Null	-	Null	
	Patrimoine	Ancien établissement templier de Puy Fort Eguille	Modéré	Null	-	Null	
	Tourisme	Les sentiers de randonnée sur les collines	Modéré	Modéré	ME1, ME2, ME3, MR1, MR3, MA1	Modéré	
ZIP	Éléments paysagers	Parcelles agricoles	Modéré	Faible	ME1	Faible	Les lisières boisées et la ligne de crête ont été évitées.
		Lisières boisées	Fort	Null	-	Null	La moitié ouest du de la ZIP a également été évitée pour des raisons techniques.
		Ligne de crête	Fort	Null	-	Null	

Au regard des enjeux identifiés et des mesures d'intégration prévues, les incidences paysagères résiduelles du projet sont qualifiées de faibles à modérées. Le projet s'inscrit dans la continuité agricole du territoire, participe à sa dynamique d'évolution sans altérer ses structures paysagères majeures, et demeure compatible avec la qualité des paysages et du patrimoine des Terres Gasconnes.

10. ANNEXES

ANNEXE 1 : Note environnementale

ANNEXE 2 : Note écologique

ANNEXE 3 : Note paysagère