



PROXIMITÉ ET RESPONSABILITÉ
AU SERVICE DES TERRITOIRES

**Avis d'Appel à Manifestation d'Intérêt Spontané pour
la conclusion d'un bail emphytéotique et la
réalisation, l'exploitation et la maintenance d'un parc
photovoltaïque sur ombrières de parkings**

TotalEnergies Renouvelables France

Saint Geours de Maremne (40)

Communauté de Communes Maremne Adour Côte-Sud



TABLE DES MATIERES

Préambule.....	5
I. Analyse du projet.....	6
1.1. Localisation du site	6
1.2. Urbanisme	6
1.3. Topographie	8
1.4. Solutions techniques.....	8
1.5. Raccordement.....	11
II. Mémoire technique	13
2.1. La technologie photovoltaïque	13
2.2. Panneaux.....	13
2.3. Les supports	14
2.4. Approche structurelle.....	16
2.5. Poste de transformation et poste de livraison	18
2.6. Etapes de constructions d'ombrières photovoltaïques	18
2.7. Les opérations d'exploitation et de maintenance	18
2.8. Planning.....	21
III. Mémoire environnemental	24
3.1. La démarche environnementale de TotalEnergies	24
3.2. Analyse environnementale	26
3.3. Bilan carbone	31
3.4. Démantèlement des ombrières.....	31
3.5. Recyclage des modules et onduleurs	32
IV. Mémoire financier	35
4.1. Proposition financière	35
4.2. Retombées fiscales pour la région / EPCI / Communes	35
4.3. Plan d'affaire prévisionnel	35
4.4. Ouverture du capital.....	36

V. Communication et Concertation.....	37
5.1. Réunion de pré-cadrage auprès des services instructeurs	37
5.2. Des actions de communications	37
VI. Les offres complémentaires	39
6.1. Bornes de recharge	39
6.2. Nichoirs à oiseaux	40
6.3. Tarif préférentiel de l'électricité pour les habitants de la collectivité	40
6.4. Financement participatif	40
VII.Conclusion	42
VIII. Annexes	43
8.1. Vidéo – Etapes de construction des ombrières photovoltaïques sur le parking de Blédina à Brive	43
8.2. Demande de CETI	43
8.3. Etude de cas par cas	43

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 : Localisation du projet	6
Figure 2 : Extrait du règlement graphique du PLUI Maremne Adour Côte Sud	7
Figure 3 : Loi Montagne.....	7
Figure 4 : Pente du parking	8
Figure 5 : Plan d'implantation prévisionnel des ombrières conventionnelles	9
Figure 6 : Plan d'implantation prévisionnel des ombrières plates	10
Figure 7 : Illustrations d'ombrières plates	11
Figure 8 : Raccordement en plein réseau - Source : ENEDIS	12
Figure 9 : Principe de l'injection sur le réseau de l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques	13
Figure 10 : Modélisation d'un Héliophans	14
Figure 11 : Modélisation du positionnement des pylônes	14
Figure 12 : Exemple d'ombrières fournies par Heliowatt - Source : TotalEnergies Renouvelables France	15
Figure 13 : Ecart entre les pylônes.....	15
Figure 14 : Exemple d'ombrières photovoltaïques – Source : TotalEnergies Renouvelables France ..	17
Figure 15 : Exemple d'onduleur sur pylône.....	17
Figure 16 : Exemple de poste de livraison	18
Figure 17 : Monitoring des ombrières photovoltaïques	19
Figure 18 : Engagements de TotalEnergies en faveur de la biodiversité.....	25
Figure 19 : Procédure d'examen de cas par cas.....	26
Figure 20 : Synthèse des enjeux environnementaux pris en compte dans la conception du projet photovoltaïque d'Aygueblue - Source : TotalEnergies Renouvelables France Octobre 2021	28
Figure 21 : Emissions carbone pour chaque élément de la centrale solaire	31
Figure 22 : Cycle de vie des modules photovoltaïques - Source : PV Cycle	33
Figure 23 : Photographies de la visite de chantier à Treffendel - Source : TotalEnergies Renouvelables France.....	37
Figure 24 : Bornes de recharge électrique	39
Figure 25 : Places de parkings à Vichy avec bornes de recharge électrique - Source : TotalEnergies Renouvelables France.....	39
Figure 26 : Installations de nichoirs à oiseaux sur des ombrières photovoltaïques - Source : TotalEnergies Renouvelables France	40

PREAMBULE

La Communauté de Communes Marenne Adour Côte-Sud (MACS) a publié un Appel à Manifestation d'Intérêt Spontané le 16 septembre afin de sélectionner un opérateur pour l'accompagner dans le développement, le financement, la construction, l'exploitation-maintenance ainsi que le démantèlement d'ombrières photovoltaïques sur le parking du centre aquatique intercommunal Aygueblue.

L'opérateur photovoltaïque retenu à l'issue de cette consultation signera avec la Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud une promesse de bail emphytéotique lui assurant la maîtrise foncière du projet, ce qui lui permettra de lancer les opérations de développement du projet. L'objectif final pour le producteur sera alors :

- D'obtenir l'ensemble des autorisations lui permettant la construction des ombrières photovoltaïques ;
- De construire les installations photovoltaïques ainsi que toute la procédure ou réalisation annexe ;
- D'assurer l'entretien et la maintenance des installations photovoltaïques et du site d'implantation.

TotalEnergies Renouvelables France, pionnier de la transition énergétique en France métropolitaine et en Outre-Mer, a décidé de répondre au présent **Appel à Manifestation d'Intérêt Spontané**. La société TotalEnergies Renouvelables France est un des leaders de la production d'électricité d'origine renouvelable présente sur 4 filières : éolien, photovoltaïque, hydroélectricité et biogaz. En effet, travaillant déjà à la réalisation et au développement de projets de centrales photovoltaïques au sol, TotalEnergies Renouvelables France souhaite mettre ses compétences et son expérience à la disposition de la Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud. TotalEnergies Renouvelables France, de par son appartenance au groupe TotalEnergies, possède les capacités financières permettant de mener à bien ces projets et de garantir le respect de la sécurité sur chantier et en exploitation.

L'objet de ce document est d'apporter les éléments et pièces nécessaires au dossier de réponse de TotalEnergies Renouvelables France.

I. ANALYSE DU PROJET

1.1. Localisation du site

Le parking de la consultation est situé sur la commune de **Saint Geours de Maremne**, dans le **département des Landes (40)**, en région **Nouvelle Aquitaine**.

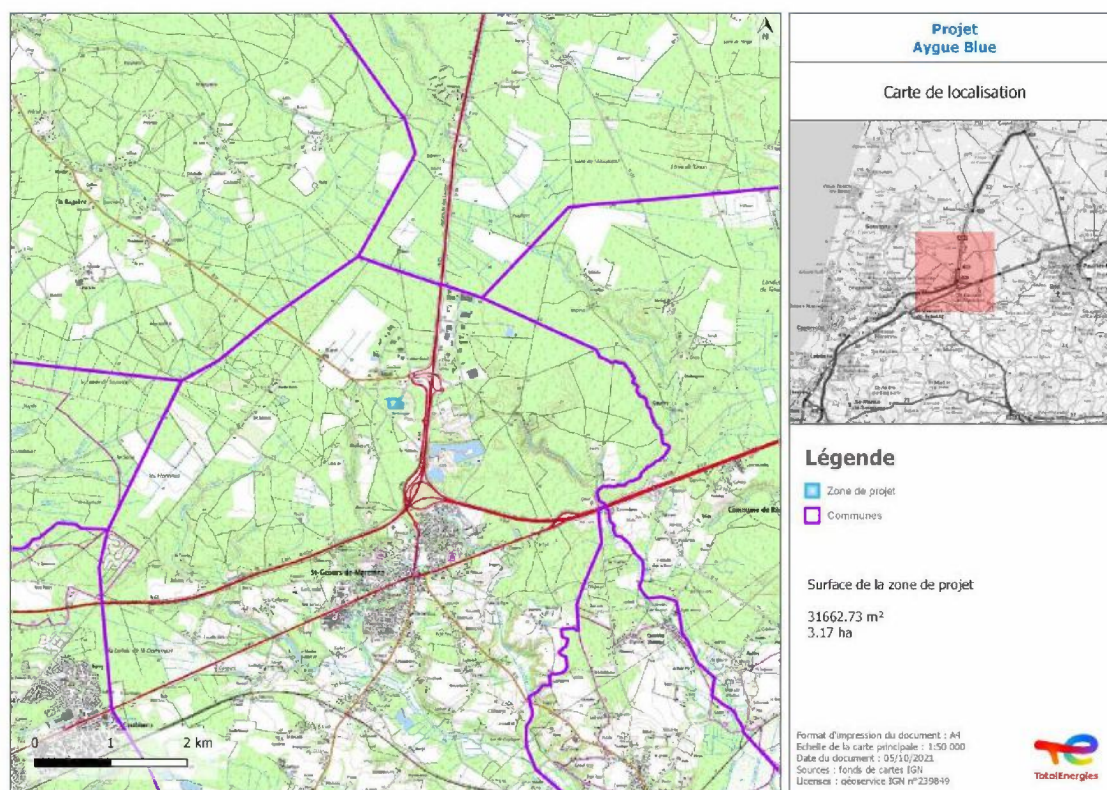


Figure 1 : Localisation du projet

Tableau 1 : Parcelles du projet

Parking du centre aquatique Aygueblue			
Commune	Section	n°	Surf. Totale (m²)
Saint Geours de Maremne	AP	60	31 637
Total			31 637

1.2. Urbanisme

La ville de Saint Geours de Maremne est couverte par le PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal) Maremne Adour Côte Sud.

La parcelle est classée en zone urbaine qui autorise les d'équipements publics et services publics (Extrait du règlement écrit du PLUi Maremne Adour Côte Sud).

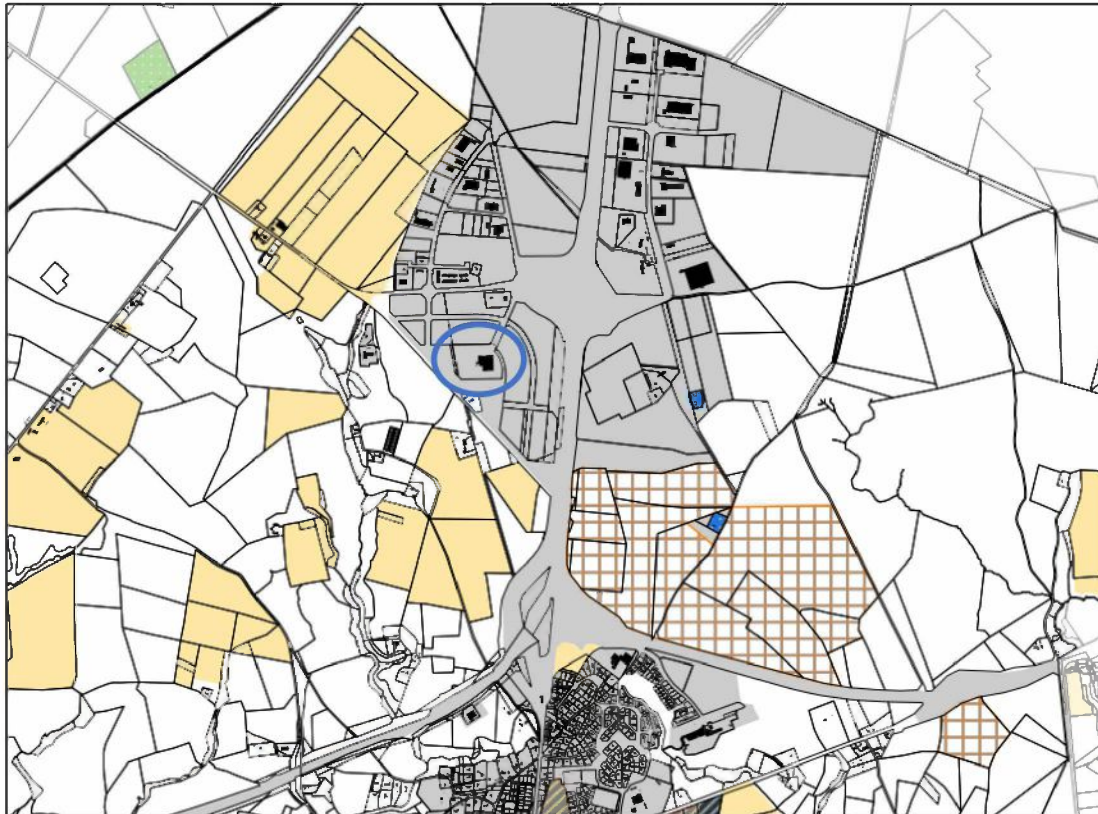


Figure 2 : Extrait du règlement graphique du PLUI Marenne Adour Côte Sud

Le projet des ombrières photovoltaïques apparait comme conforme aux documents d'urbanisme et est éligible à l'appel d'offres CRE Bâtiments. **Un Certificat d'Eligibilité du Terrain d'Implantation a été demandé à la DREAL et a été obtenu confirmant le point précédent.**

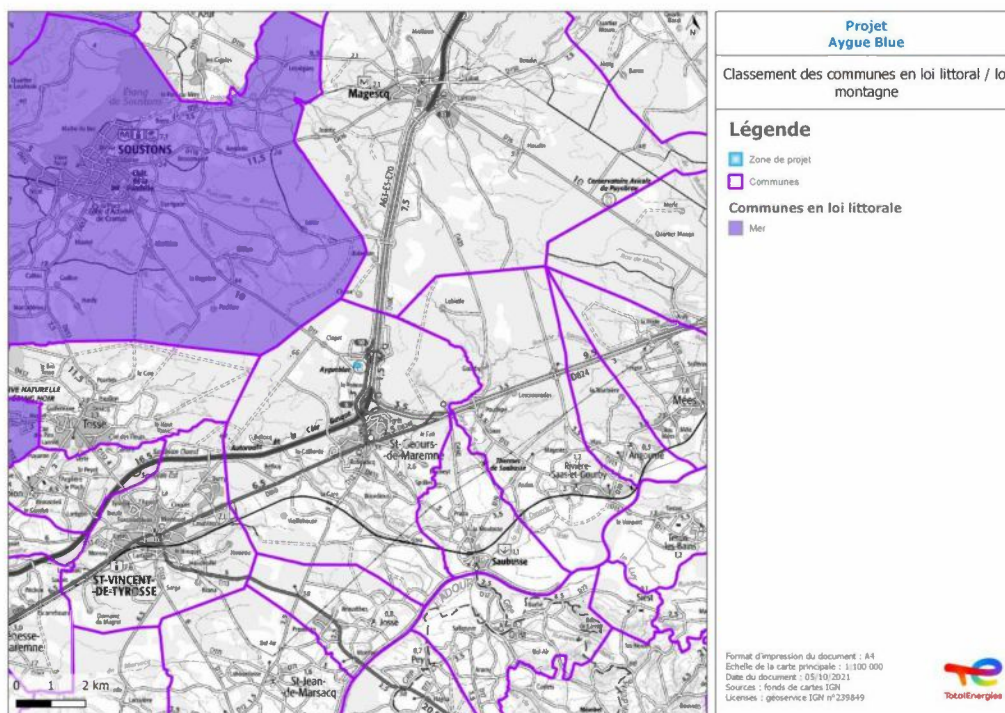


Figure 3 : Loi Montagne

La ville de Saint Geours de Marenne n'est pas concernée par la Loi Montagne ni la loi Littoral.

1.3. Topographie

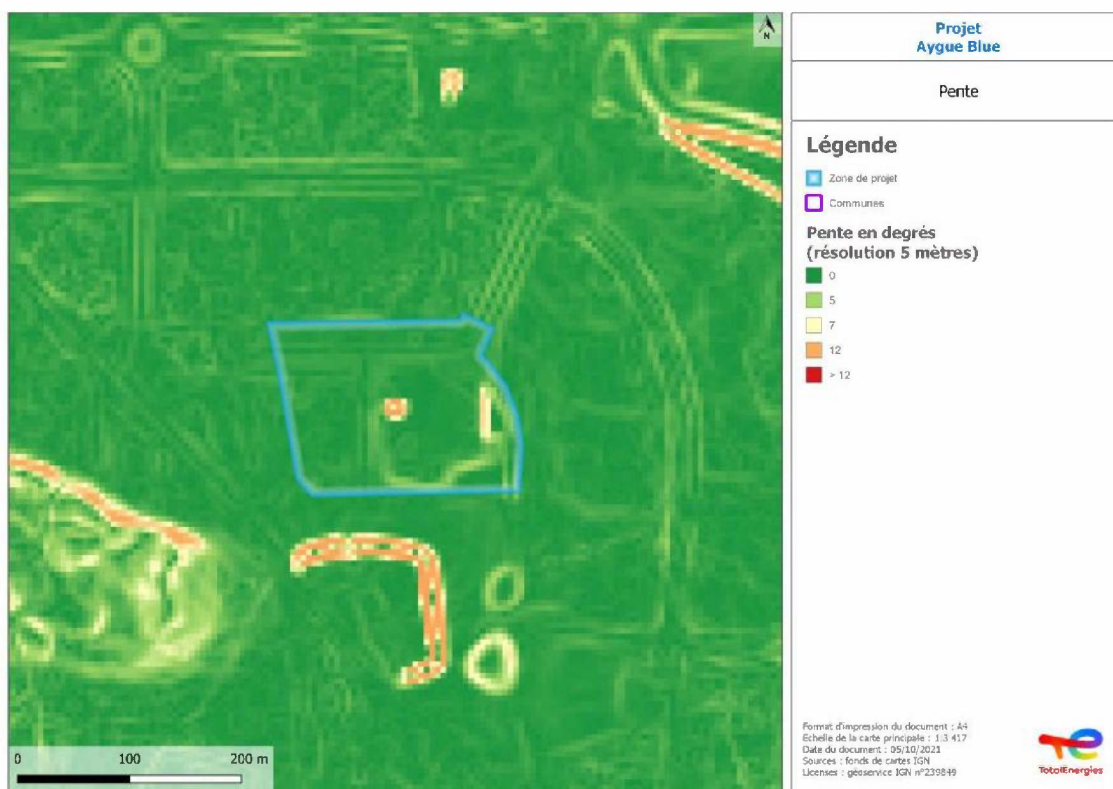


Figure 4 : Pente du parking

La pente du terrain est inférieure à 5°, les ombrières photovoltaïques pourront donc être implantées sur l'ensemble du site.

1.4. Solutions techniques

● Ombrières conventionnelles

Tableau 2 : Données techniques des ombrières photovoltaïques conventionnelles

Données techniques des ombrières photovoltaïques	
Foncier utile (ha)	0,6
Nombre de modules	2 052
Puissance (kWc)	1 110
Ensoleillement (kWh/kWc)	1 220
Production année 1 (MWh)	1 354
Inclinaison des modules (°)	10°



Figure 5 : Plan d'implantation prévisionnel des ombrières conventionnelles

Les aménagements de places de parkings spécifiques pourront être proposés comme des parkings pour les vélos et les motos ainsi que des bornes de recharge électrique.

● Ombrières plates

Tableau 3 : Données techniques des ombrières photovoltaïques plates

Données techniques des ombrières photovoltaïques	
Foncier utile (ha)	0,6
Nombre de modules	1 908
Puissance (kWc)	1 030
Ensoleillement (kWh/kWc)	1 220
Production année 1 (MWh)	1 256
Inclinaison des modules (°)	10°

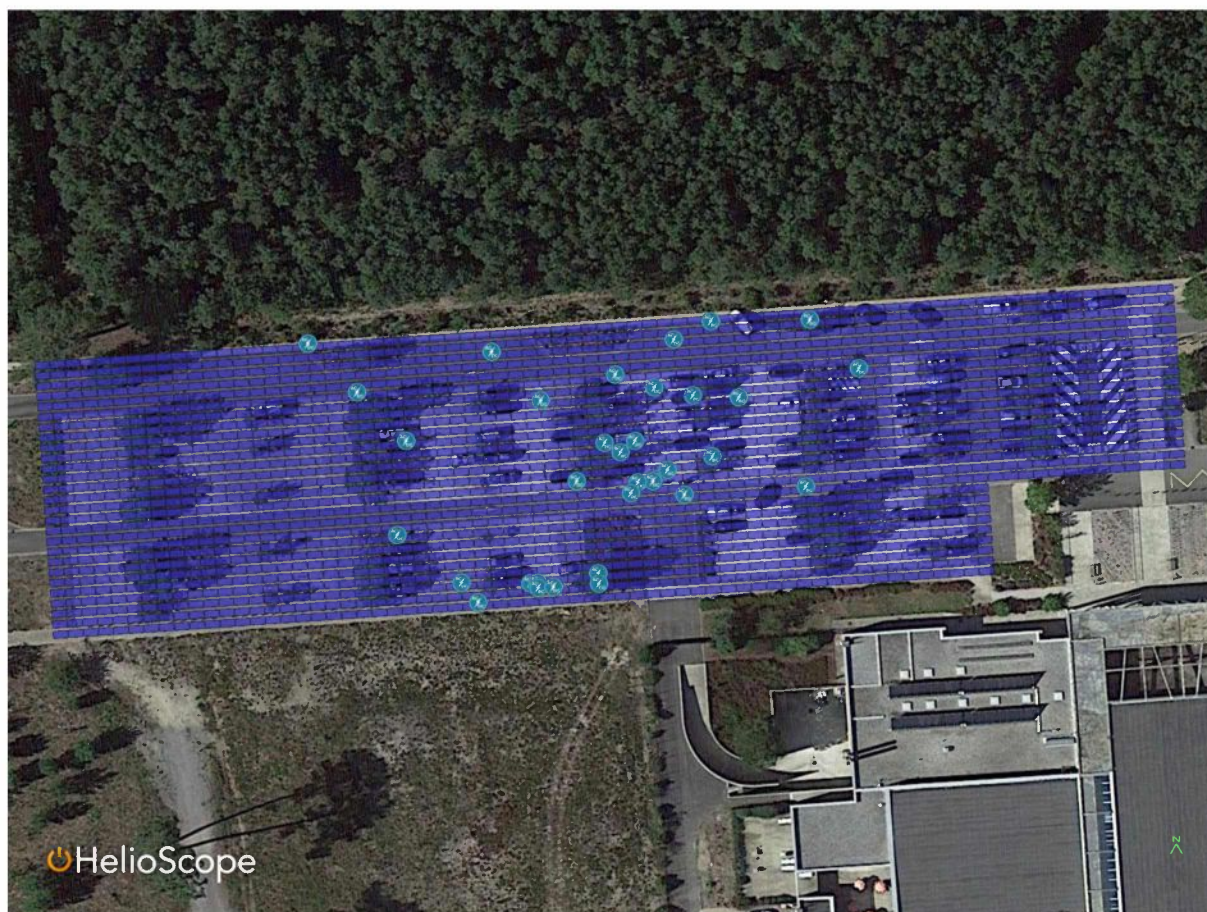


Figure 6 : Plan d'implantation prévisionnel des ombrières plates

A titre d'exemple, quelques illustrations d'ombrières plates sont fournies ci-dessous. Celles-ci permettent une meilleure intégration paysagère et un recouvrement total du parking mis à disposition.





Figure 7 : Illustrations d'ombrières plates

Dans les propositions d'implantations proposées, **il a été pris en compte le passage d'un bus sur la voie principale pour permettre sa circulation autour des parkings.**

1.5. Raccordement

Tableau 4 : Données sur la solution de raccordement

Informations principales du raccordement	
Puissance injectée (MW)	0,88
Solution de raccordement	Raccordement en plein réseau à 100m
Nom du poste source	SAINT VINCENT DE TYROSSE
Distance (km)	0,10
Coût total estimé (€)	22 751
Durée des travaux de raccordement (mois)	24

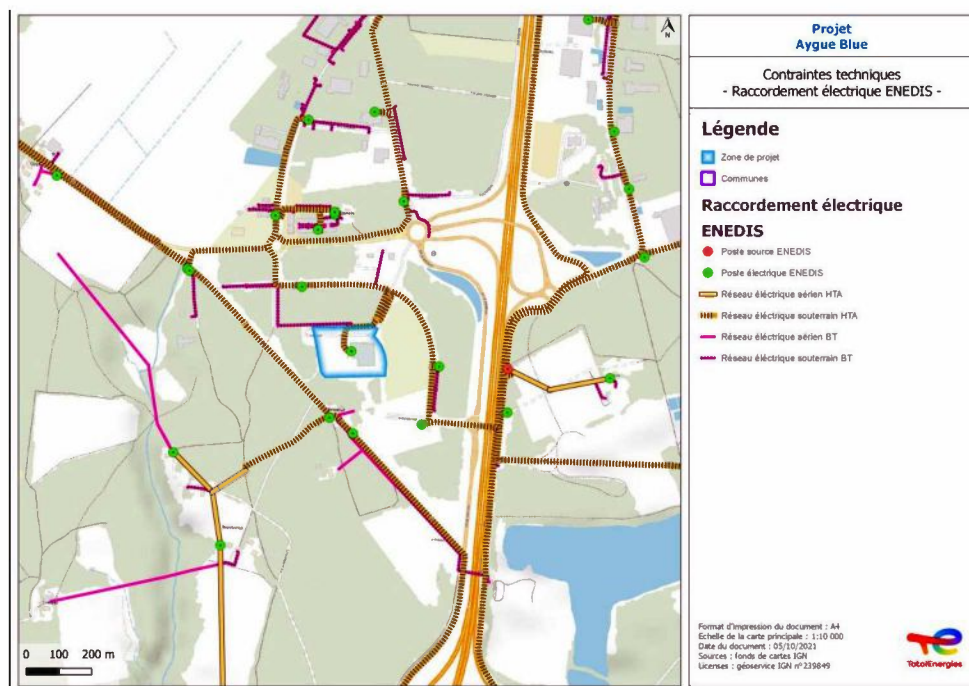


Figure 8 : Raccordement en plein réseau - Source : ENEDIS

II. MEMOIRE TECHNIQUE

2.1. La technologie photovoltaïque

Le principe de transformation de l'électricité produite via les modules photovoltaïques sur le réseau haute tension est décrit ci-dessous.



Figure 9 : Principe de l'injection sur le réseau de l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques

2.2. Panneaux

Afin d'optimiser l'installation des ombrières sur le parking du centre aquatique Aygubelue, et pour la suite de cette candidature, nous avons choisi les modules First Solar d'une puissance unitaire 480 Wc qui offrent un rendement surfacique plus élevé et des performances globales parmi les meilleures du marché. A noter également que ces modules possèdent un excellent bilan carbone pour leur fabrication, qui est un des critères principaux de notation des projets dans la sélection par la CRE.

Tableau 5 : Caractéristiques du module photovoltaïque First Solar 480

Caractéristiques des modules photovoltaïques	
Puissance unitaire	480 Wc
Surface	2,52 m ²
Rendement surfacique du module	20,5 %

Compte tenu des délais entre la réponse au présent appel à projets, le prochain Appel d'Offres de la CRE et la future construction des ombrières photovoltaïques, il pourra s'agir de modules similaires ou d'une génération nouvelle (puissance supérieure, rendement amélioré etc.). Le choix définitif des modules se fera lors de la présentation à l'Appel d'Offres et sera fonction des modules disponibles sur le marché à ce moment-là.

TotalEnergies Renouvelables France travaille exclusivement avec des fournisseurs de panneaux adhérents à l'association européenne PV cycle (www.pvcycle.org) dont l'objectif est de mettre en place un programme ambitieux de reprise et de recyclage de 85% des modules photovoltaïques européens.

2.3. Les supports

Les supports sont composés de pylônes en profilé laminé (IPE) et de bracons en tube. La triangulation obtenue par les bracons permet d'utiliser exclusivement des éléments isostatiques sans encastrement, plus légers et plus faciles à monter.



Figure 10 : Modélisation d'un Héliophans

Le caractère creux des bracons permet d'y faire passer discrètement les descentes d'eaux pluviales.

Les pylônes sont protégés contre les chocs accidentels de véhicules par des potelets ancrés aux fondations et sont systématiquement placés en fond de places de stationnement afin de minimiser l'impact sur la capacité de celles-ci, notamment lorsqu'elles sont étroites. Toujours dans un souci de confort des usagers, ces pylônes sont placés entre 2 places se trouvant côte à côte (pour les sites accueillant des véhicules légers).

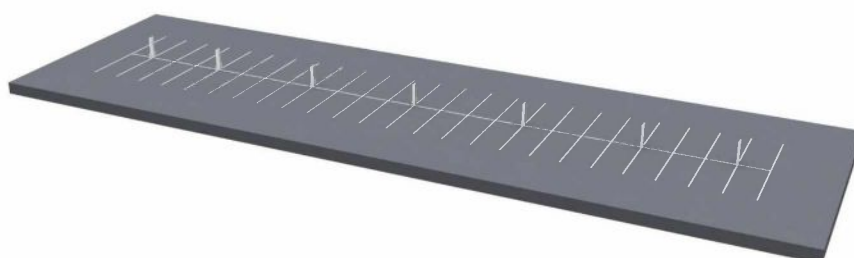


Figure 11 : Modélisation du positionnement des pylônes

Chaque ombrière est adaptée aux propriétés géométriques du parking et à la configuration des différentes travées. Pour gêner le moins possible la manœuvre des véhicules, l'écart entre les pylônes est adapté au cas par cas.



Figure 12 : Exemple d'ombrières fournies par Heliowatt - Source : TotalEnergies Renouvelables France

La conception et le dimensionnement sont réalisés en conformité avec les nouvelles règles Eurocodes, plus sécurisantes.

Tableau 6 : Caractéristiques d'une ombrière

Caractéristiques d'une ombrière	
Type	Double
Inclinaison / Orientation	10°
Ecartement entre deux rangées	Entre 4 et 5 m
Hauteur moyenne au point bas	3,5 m
Hauteur moyenne au point haut	4,6 m / 6,6 m
Longueur d'une ombrière	Entre 30 et 110 m

Pour gêner le moins possible les divers déplacements, l'écart entre les pylônes est de 3 ou 4 fois la largeur réelle des places de stationnement (soit 7,5 ou 10m), selon la longueur de la travée à équiper.

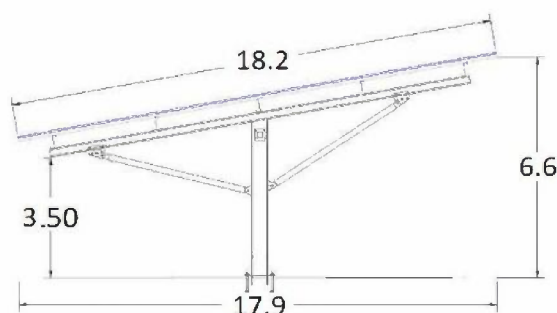


Figure 13 : Ecart entre les pylônes

2.4. Approche structurelle

La structure en acier de l'ombrière est adaptée pour tenir compte :

- D'une ligne dynamique et élancée ;
- D'une finition soignée en cohérence avec les exigences du site ;
- Des contraintes géométriques imposées par le site (inclinaison, calepinage fonction du modèle de panneau solaire, hauteurs maxi faîtage et sablière, hauteur libre mini...) ;
- Des contraintes d'implantation liées à l'usage du parking et de la gêne potentielle sur la circulation des véhicules, en accord avec les normes ;
- De l'étanchéité de la couverture en surplomb des places de stationnement.



● Eclairage

Un éclairage par LED sera mis en place en sous-face des panneaux photovoltaïques. Leur intégration sera soignée avec une pose encastrée sur le capotage de rive ou en sous-face si celle-ci est présente dans la solution retenue. Les mâts démontés ne seront pas stockés pendant la durée de l'exploitation, mais de nouveaux mâts (répondant aux éventuelles futures normes et performances énergétiques) seront installés lors de la remise en état du site après la durée d'exploitation.

Le niveau d'éclairement moyen sur les cheminements piétons et voies secondaires sera de 7,5 Lux et l'éclairement minimum sera de 1,5 Lux (classe P3). De plus des compléments d'éclairage seront faits pour assurer la sécurité sur les circulations.

La possibilité de moduler ou d'éteindre complètement (éclairage intelligent) en fonction de la luminosité et/ou de la présence de véhicules est proposée.

● Gouttières

Les structures seront équipées de gouttières qui seront positionnées au point bas des ombrières afin de recueillir les eaux pluviales qui seront ensuite amenées en pied de poteau grâce à des canalisations mises en place par TotalEnergies Renouvelables France. Ce système de gestion des eaux pluviales permet d'améliorer le confort des usagers et d'éviter « un rideau » de pluie au point bas des ombrières.

● Dimensionnement

L'ensemble de la structure fait l'objet d'une étude structurelle par éléments finis, menée par le bureau d'étude interne du fabricant d'ombrières, dans le respect des normes en vigueur applicables au site.



Figure 14 : Exemple d'ombrières photovoltaïques – Source : TotalEnergies Renouvelables France

● Matériaux

L'intégralité de la structure est en acier de construction de qualité S235 minimum. Les certificats matière sont fournis avec le matériel livré.

Les supports en profilé laminé sont fabriqués en France. La charpente en profil mince et les différents accessoires liés à l'ombrière proviennent tous de fabricants européens.

Dans le but de prévenir efficacement et durablement la corrosion, chaque élément de la structure est galvanisé à chaud.

● Électricité

L'installation électrique répondra aux normes électriques en vigueur pour la basse tension (NF C 15-100) et la haute tension (NF C 13-100 et C13-200).

L'intégralité des équipements électriques (onduleurs, coffrets DC, coffret supervision et TGBT) peuvent être fixés sur les pylônes. Les chemins de câble peuvent également être fixés sur la structure.



Figure 15 : Exemple d'onduleur sur pylône

Sur la base d'un cahier des charges précis, les pannes peuvent être pré-percées afin de permettre le passage éventuel de câbles (supervision, éclairage, ...), en plus des passages prévus de série pour la connexion entre modules et la mise à la terre.

Les modules et le système d'intégration seront mis à la terre comme le guide photovoltaïque UTE C15-712 le stipule. Ce même guide regissant également les cheminements des câbles solaires, les polarités permettant les liaisons vers les modules seront jointives (pour éviter une boucle d'induction qui ferait un appel à la foudre).

Le cas d'une exposition du site à un niveau keraunique haut (nombreux impacts de foudre enregistrés) amènera la mise en place de protections spécifiques (étude foudre, paratonnerre, parafoudre de classe requises).

2.5. Poste de transformation et poste de livraison

Ces locaux techniques sont des bâtiments préfabriqués dont la couleur sera adaptée à l'environnement pour une meilleure intégration. La puissance globale du projet nécessite trois postes de transformation et un poste de livraison. Ceux-ci sont localisables sur le plan de masse.



Figure 16 : Exemple de poste de livraison

2.6. Etapes de constructions d'ombrières photovoltaïques

A titre d'illustration, une vidéo est jointe en Annexe 8.1 afin de présenter les différentes étapes de la construction des ombrières photovoltaïques sur le parking de Bledina à Brive-la-Gaillarde.

Le fichier vidéo totalisant 440 Mo, il a été envoyé via WeTransfer à Monsieur Gaboriaud à l'adresse mail : service.environnement@cc-macs.org /

2.7. Les opérations d'exploitation et de maintenance

Une fois la centrale électrique mise en service, les équipes d'exploitation de TotalEnergies Renouvelables France en assurent la supervision technique, la gestion administrative et opérationnelle ainsi que la maintenance technique préventive et curative. Ces équipes se composent d'ingénieurs et de techniciens habilités pour la réparation des installations électriques et les travaux en environnement difficile, spécialisés en électricité et en automatisme.

Il est important de préciser que l'exploitation de la centrale solaire sera réalisée directement depuis l'agence Nouvelle Aquitaine de TotalEnergies Renouvelables France basée à Canéjan et la supervision/conduite est centralisée au siège à Béziers.

● Monitoring

Tout au long de la durée de vie de la centrale solaire, un dispositif de supervision d'une Gestion Technique Centralisée (GTC), permettra d'optimiser l'exploitation de la centrale. Des centrales de mesure et des capteurs seront installés au niveau des onduleurs-transformateurs. Les données récoltées seront analysées afin de s'assurer du bon fonctionnement de la centrale et permettront, dans le cas contraire, de repérer efficacement la source des problèmes.

Ces données seront visibles en se connectant à l'automate de supervision et seront accessibles à distance par le biais d'une liaison ADSL.

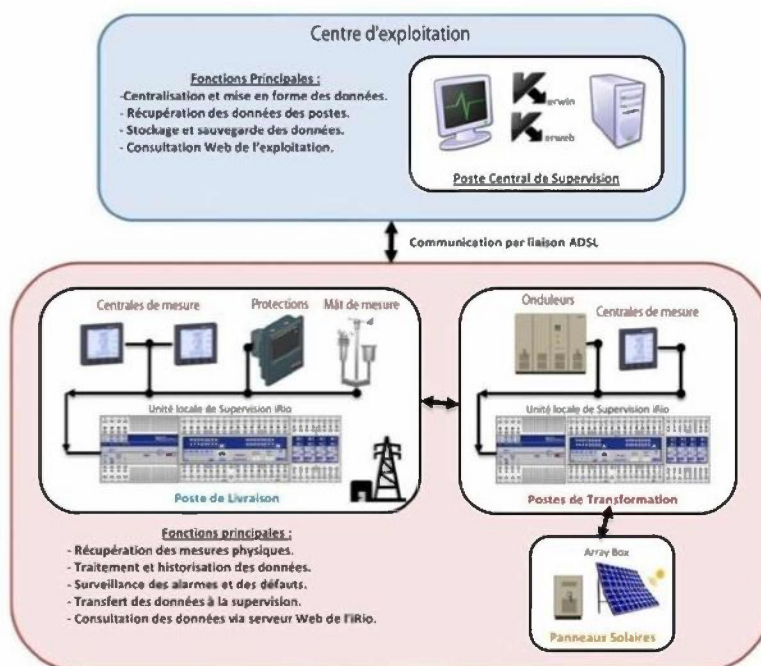


Figure 17 : Monitoring des ombrières photovoltaïques

En plus d'un accès à distance des données, le système de supervision permettra depuis le centre d'exploitation d'agir sur le parc. Il sera ainsi possible de connecter et de déconnecter certaines parties de la centrale et régler à distances certains paramètres d'exploitation.

Lorsque des défauts de fonctionnement sont repérés par l'automate celui-ci enverra des alarmes sous forme de mails, ou de SMS aux chargés d'exploitation de la centrale qui pourront ainsi rapidement agir en conséquence.

Le service exploitation-maintenance est basé à Canéjan permettant ainsi une intervention rapide des chargés d'exploitation.

● Maintenance des installations

Un plan de maintenance est clairement défini afin de traiter toutes les parties nécessitant un contrôle plus ou moins régulier. Le plus important sera d'assurer une maintenance préventive efficace, ce qui limitera ainsi la maintenance curative.

Un tel projet ne comporte aucune pièce en mouvement. Il y a donc peu d'usure mécanique à attendre pendant la durée d'exploitation. L'essentiel du programme de maintenance sera axé sur la maintenance électrique de l'installation. TotalEnergies Renouvelables France dispose en interne d'une équipe d'exploitation/maintenance qualifiée et habilitée pour assurer un bon fonctionnement continu de la centrale solaire. Un contrôle visuel régulier sera également assuré sur la totalité du projet.

La maintenance préventive s'appuie également sur 2 systèmes de télésurveillance :

- Télésurveillance de la partie onduleur :
 - Contrôle des valeurs de puissances, tensions et intensité dans le système ;
 - Contrôle interne des onduleurs (températures des phases) ;
 - Contrôle du bon fonctionnement des onduleurs et de leur rendement.
- Télésurveillance de la partie poste de transformation :
 - Contrôle des différents organes du poste ;
 - Contrôle de la puissance instantanée de l'installation ;
 - Contrôle du réseau ;
 - Supervision des protections.

Les interventions sur les ombrières de parking nécessiteront l'utilisation d'une ou plusieurs nacelle(s) avec la présence de surveillant(s) sécurité. Le personnel TotalEnergies Renouvelables France est dument habilité à la conduite de ces engins.

De manière générale, les interventions se feront en accord et concertation avec l'exploitant du parking afin d'éviter/limiter les gênes occasionnées. Le préventif sera condensé sur des périodes de faibles activités. Le curatif sera géré de manière à empiéter le moins possible sur les places de parking (balisage d'une zone défini pour accéder à l'onduleur, au panneau ou aux câbles).

● Maintenance préventive

Tableau 7 : Maintenance préventive

MATERIEL	TYPE DE MAINTENANCE	FREQUENCE
Structures	Vérification visuelle de bon état de la structure (rouille, fixations) aboutissant sur une maintenance corrective en cas de défauts.	2 fois / an
Modules	Nettoyage des modules (*) Vérification de l'état général des modules (thermographie avec drones).	1 fois tous les 2 ans, espacé ou rapproché au besoin
Onduleurs	Maintenance corrective en cas de défauts	Selon les préconisations du constructeur
Poste de transformation	Contrat de maintenance avec le fabricant du poste électrique ou maintenance internalisée Contrôle périodique par organisme habilité Contrôle visuel exploitant	1 fois / 5ans 1 fois / an 2 fois / an
Installation électrique	Contrôle des connexions électriques Contrôle des tableaux électriques Vérification du bon fonctionnement des sectionneurs	1 fois / an

(*) Les panneaux photovoltaïques ne requièrent aucun entretien technique spécifique. Les modules photovoltaïques devront offrir une surface la plus propre possible de façon à garantir un rendement

maximum. A cet effet, l'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques. Le nettoyage s'effectuera à l'eau sans aucun détergent ni produit chimique. Cette opération sera effectuée à l'aide d'un véhicule équipé d'une citerne d'eau (ou à l'eau courante si disponible) et d'une perche ou d'un robot avec brosses rotatives.

● Maintenance corrective

Tableau 8 : Maintenance corrective

MATERIEL	TYPE DE MAINTENANCE
Structures	Réparation sur défaut de structure
Modules	Remplacement de modules défectueux ou cassés
Onduleurs	Remplacement d'un composant défectueux Remplacement complet d'un onduleur
Poste de transformation	Maintenance sur le poste électrique par le constructeur Remise en route du poste en cas de coupure
Installation électrique	Remplacement d'un des éléments de l'installation électrique en cas de défaillance de celui-ci / Remise aux normes de l'installation

TotalEnergies Renouvelables France constituera un stock d'onduleurs, de modules photovoltaïques et de pièces détachées électriques, dans le but de pouvoir rapidement procéder au renouvellement de pièces défectueuses.

2.8. Planning

Avant la décision du lauréat :

Juillet 2020 : [Demande de Certificat d'Eligibilité du Terrain d'Implantation \(CETI\) auprès de la DREAL.](#)

Septembre 2020 : [Réception du CETI – Eligible en cas 1 à l'AO CRE Sol](#)

Juillet 2021 : [Demande officielle d'examen au cas par cas auprès de la DREAL.](#)

TotalEnergies Renouvelables France a réalisé cette demande en amont de la consultation. Cette demande sert à évaluer si le projet nécessite la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

La décision de la DREAL suite à l'examen au cas par cas est une pièce obligatoire du dossier de permis de construire. **La réponse de la DREAL a été positive attestant qu'il ne sera pas nécessaire de réaliser une Etude d'Impact sur l'environnement.**

L'étude de cas par cas est jointe au dossier en Annexe 8.2.

Après la décision du lauréat :

Novembre 2021 – [Désignation du lauréat](#)

Décembre 2021 – [Concertation et conception du projet avec la Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud](#)

Janvier 2022 : [Signature d'une promesse de bail entre la Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud et TotalEnergies Renouvelables France](#)

Février 2022 : [Dépôt de la demande de Permis de Construire \(PC\)](#)

3 mois d'instruction réglementaire. TotalEnergies Renouvelables France fera preuve de réactivité dans le cas où les services instructeurs demandent des pièces complémentaires pour l'instruction du dossier.

Mai 2022 : Obtention du permis de construire des parkings

L'arrêté de permis de construire est une pièce obligatoire de la candidature à l'AO CRE.

Juin 2022 : Candidature à l'AO CRE PPE2 Bâtiment.

Septembre 2022 : Lauréat CRE. Environ deux mois après la candidature à l'AO CRE, la CRE fournit la liste des lauréats.

Juin 2022 – Décembre 2022 : Demande de raccordement. Une fois le permis de construire obtenu, TotalEnergies Renouvelables France demandera à Enedis d'étudier le raccordement de la centrale photovoltaïque sur le réseau d'électricité national. Enedis nous fournira alors une Proposition Technique et Financière (PTF) qui détaillera l'emplacement des travaux, les modalités de ces travaux, les délais ainsi que les coûts qui seront entièrement pris en charge par TotalEnergies Renouvelables France dans le cadre du projet au sol.

Décembre 2022 – Janvier 2023 : Signature du bail emphytéotique relatif à la pose et à l'exploitation de panneaux photovoltaïques sur ombrières sur le parking du centre aquatique Aygueblue devant notaire.

Décembre 2022 - Mars 2023 : Négociations contractuelles avec les fournisseurs. TotalEnergies Renouvelables France devra obtenir un financement bancaire auprès d'un établissement financier et contractualiser la réalisation du chantier auprès des prestataires les plus compétents.

Mars 2023 – Juin 2023 : Construction. TotalEnergies Renouvelables France, en tant que candidat dont l'offre a été retenue s'engage à ce que l'achèvement de son installation intervienne dans un délai de vingt-quatre (24) mois à compter de la Date de désignation des lauréats.

Juillet 2023 : Mise en service.

La construction des ombrières pourra être décalée afin de se coordonner avec la fermeture programmée de la piscine à partir d'octobre 2023. Un chantier débutant en novembre 2023 permettra une mise en service autour de mars 2024, ce qui restera dans le délai de mise en service imposée par la CRE.

Le retroplanning au plus court envisagé est le suivant :

	2021		2022				2023		
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
Demande d'examen au cas par cas auprès de la DREAL									
Désignation du lauréat		★							
Concertation et conception du projet		★							
Signature d'une Autorisation d'Occupation Temporaire		★							
Dépôt du permis de construire			★						
Obtention du permis de construire				★					
Candidature à l'AO CRE PPE2					★				
Lauréat CRE					★				
Demande de raccordement									
Signature du bail emphytéotique									
Négociations contractuelles avec les fournisseurs									
Construction									
Mise en service									★

III. MEMOIRE ENVIRONNEMENTAL

3.1. La démarche environnementale de TotalEnergies

● Experts environnementalistes et écologues

TotalEnergies Renouvelable France dispose en interne d'un Pôle Etudes et Expertises Environnementales (P3E) permettant d'accompagner les projets dans les différentes phases : développement, construction et exploitation.

L'équipe, actuellement composée de 14 experts (généralistes en environnement et écologues), intervient en coordination des structures spécialisés (bureaux d'études, gestionnaires d'espaces naturels, paysagistes, agriculteurs, etc.) afin de :

- Garantir la réalisation de projets de moindre impact environnemental ;
- S'assurer de la bonne gestion du planning des études environnementales ;
- S'assurer de la mise en œuvre des engagements de la Compagnie en matière d'environnement tout au long de la vie du projet.

Ainsi, chaque projet bénéficie du retour d'expérience de TotalEnergies, tant sur les aspects biodiversités, paysages et patrimoines, agricoles ou encore risques naturels et technologiques.

Le projet d'ombrières photovoltaïques d'Aygueblue bénéficiera de l'accompagnement des experts du Pôle Etudes et Expertises Environnementales (P3E) de TotalEnergies (dès la rédaction de la présente offre).

● La séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC)

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Elle s'applique aux projets et aux plans et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures au titre du code de l'environnement (autorisation environnementale, dérogation à la protection des espèces, évaluation des incidences Natura 2000, etc.).

Les impacts d'un projet de centrale solaire peuvent entraîner une dégradation de la qualité environnementale. La meilleure façon de préserver les milieux est de s'attacher, en premier lieu, à éviter ces impacts. Pour cela, les mesures envisagées peuvent concerner des choix fondamentaux liés au projet (évitement géographique ou technique). Il peut s'agir, par exemple, de modifier le dimensionnement de la centrale pour éviter un site Natura 2000. Dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités, il convient de réduire la dégradation restante par des solutions techniques de minimisation :

- Spécifiques à la phase de chantier (ex. adaptation de la période de réalisation des travaux pour réduire les nuisances sonores) ;
- Spécifiques à l'ouvrage lui-même (ex. sélection de panneaux permettant de laisser passer la lumière).

En dernier recours, des mesures compensatoires doivent être engagées pour apporter une contrepartie positive si des impacts négatifs persistent, visant à conserver globalement la qualité environnementale des milieux. En effet, ces mesures ont pour objectif l'absence de perte nette, voire un gain écologique (mêmes composantes : espèces, habitats, fonctionnalités, etc.) : l'impact positif sur la biodiversité des mesures doit être au moins équivalent à la perte causée par le projet, plan ou programme. Pour cela,

elles doivent être pérennes, faisables (d'un point de vue technique et économique), efficaces et facilement mesurables. Pour que l'équivalence soit stricte, le gain doit être produit à proximité du site impacté. C'est pourquoi la définition de mesures compensatoires satisfaisantes est indissociable de l'identification et de la caractérisation préalables des impacts résiduels du projet et de l'état initial du site d'impact et du site de compensation. Les mesures compensatoires font appel à des actions de réhabilitation, de restauration et/ou de création de milieux. Elles doivent être complétées par des mesures de gestion conservatoire (ex. pâturage extensif, entretien de haies, etc.) afin d'assurer le maintien de la qualité environnementale des milieux.

Dans le cadre des ombrières photovoltaïques d'Aygueblue, TotalEnergies s'engage à réaliser un projet de centrale solaire de moindre impact environnemental.

● Engagements de la Compagnie TotalEnergies

Conscient du rôle positif que peuvent jouer les entreprises pour contribuer à trouver des solutions face au déclin de la biodiversité, la compagnie TotalEnergies s'attache à prendre en compte la biodiversité dans ses décisions.

Dès 2005, TotalEnergies a adopté une politique biodiversité, matérialisant ainsi la prise en compte globale de ces sujets par la Compagnie. En 2016, la Compagnie s'est engagée à contribuer à la réussite des Objectifs de Développement Durable (ODD) adoptés par les Nations Unies, dont ceux en lien avec la biodiversité. En 2018, TotalEnergies est signataire de l'initiative act4nature promue par l'Association Française des Entreprises pour l'Environnement (EpE). En 2020, la Compagnie étend son ambition à l'occasion de la préparation du Plan Mondial de la Biodiversité des Nations Unies qui a pour objectif de préserver la biodiversité mondiale. TotalEnergies prend ainsi des engagements qui tournent autour de 4 grands axes : des zones d'exclusions volontaires, la Biodiversité dans les nouveaux projets (plans d'action en faveur de la biodiversité pour chaque nouveau projet situé dans les zones UICN I à IV et les zones Ramsar), la Biodiversité sur les sites existants (plan d'action biodiversité à déployer sur chaque site existant important pour l'environnement), la Promotion de la Biodiversité (sensibilisation des jeunes à la biodiversité, partage de données, etc.).

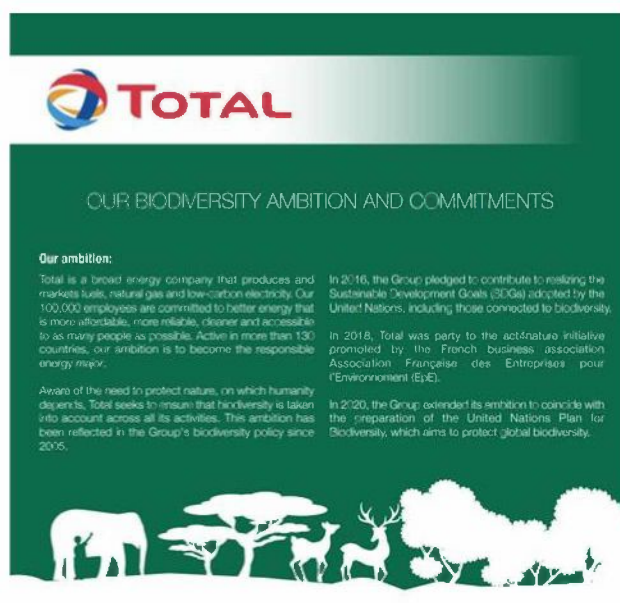


Figure 18 : Engagements de TotalEnergies en faveur de la biodiversité

● Procédure applicable

Les projets d'aménagement du territoire doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systémique ou après examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans le tableau annexe à l'article R122-2.

Les centrales photovoltaïques sur ombrières se situent dans la catégorie 30 du tableau cité : « ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire ». Dans cette catégorie les installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc sont soumises à examen au cas par cas.

Le dossier d'examen au cas par cas doit être déposé auprès de l'autorité environnementale qui pourra devra faire part d'éventuelles demandes de compléments dans un délai de 15 jours, puis aura 35 jours à compter de la réception du dossier complet pour informer, par décision motivée, le porteur de projet de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale.

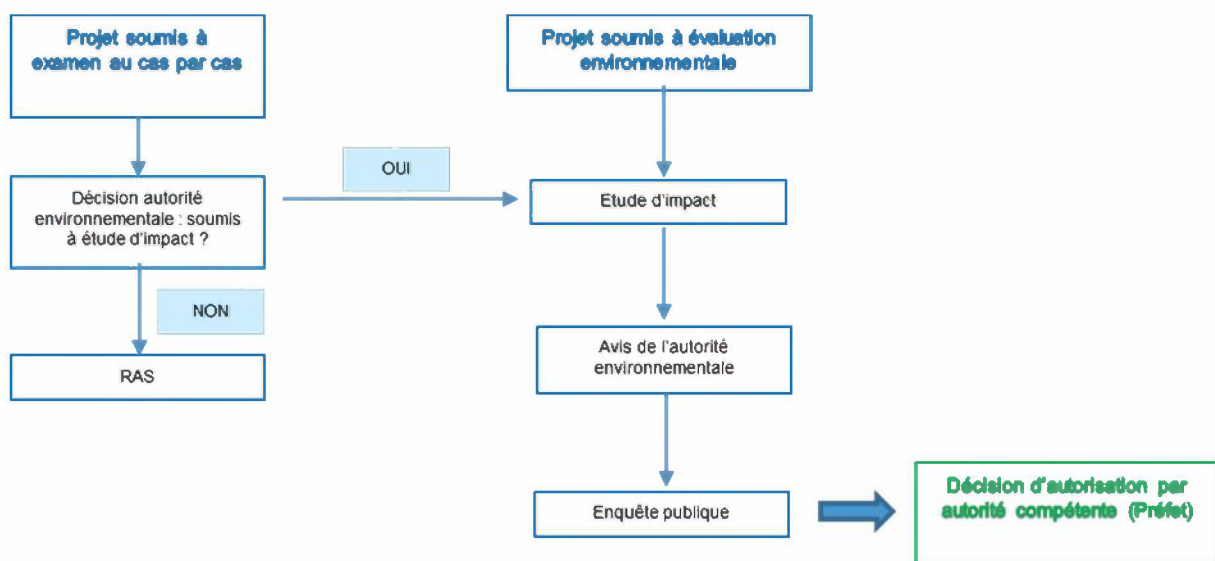


Figure 19 : Procédure d'examen de cas par cas

TotalEnergies Renouvelables France a déjà réalisé un dossier d'examen au cas par cas pour le soumettre à la DREAL, en analysant chaque enjeu environnemental et paysager et les impacts du projet d'ombrières photovoltaïques sur son environnement direct.

3.2. Analyse environnementale

L'analyse environnementale présentée ci-dessous détaille les éléments ayant été pris en compte par TotalEnergies Renouvelables France dans le dimensionnement du projet des ombrières photovoltaïques sur le parking du centre aquatique Aygueblue. Ce dernier est issu :

- Des données disponibles dans le dossier d'appel d'offres ;
- Des données complémentaires acquises par TotalEnergies Renouvelables France sur les bases de données environnementales externes ;
- Du retour d'expérience de TotalEnergies Renouvelables France en matière de développement, de construction et d'exploitation de centrales solaires.

● Description des enjeux et mesures de conception

La conception du projet d'ombrières photovoltaïques d'Aygueblue a été réalisée en superposant les différents enjeux techniques et environnementaux. Le tableau suivant présente les mesures prises en compte pour l'implantation du projet vis-à-vis de enjeux environnementaux.

THE-MATIQUE	DESCRIPTION DE L'ENJEU ET DES SENSIBILITEES	ENJEU	APPROCHE ENVIRONNEMENTALE POUR L'IMPLANTATION DU PROJET	IMPACT
BIODIVER-SITE	Le site est concerné ou à proximité (périmètre de 5 km) des zonages environnementaux suivants : - Inclus dans le site inscrit : "Etangs landais sud". Ce site s'étend sur plusieurs milliers d'hectares, entre l'océan et la RD 652 et comprend dans son périmètre plusieurs étangs classés ; - ZNIEFF de type II "Zones humides d'arrière-dune du Marensin" (720001983) située à environ 3,5 km au nord-ouest ; - ZSC (Natura 2000) " Zones humides de l'arrière-dune du Marensin" (FR7200717) située à environ 4,2 km au nord-ouest.	TRES FAIBLE	Le site d'étude étant anthropisé (parking existant), aucun impact notable n'est attendu sur la biodiversité. Quelques arbres ornementaux sont présents sur le parking existant et seront supprimés pour la mise en place des ombrières. Ces arbres sont ponctuels et isolés et ne tiennent aucun rôle de continuité écologique. Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'apparaît nécessaire	NEGLI.
PAYSAGE ET PATRIMOINE	D'après l'Atlas des Patrimoines, le monument historique le plus proche est situé à plus de 2 km au sud du site d'étude (Immeuble inscrit "Eglise Saint Georges"). De plus, les habitations les plus proches sont situés à environ 230m au nord et sont séparés du projet d'ombrières par un boisement.	TRES FAIBLE	Le site d'étude étant anthropisé (parking existant) et dans un contexte alternant boisement et zone anthropisé (autoroute, zone d'activité, etc.), ainsi aucun impact notable n'est attendu sur le paysage. Ainsi, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'apparaît nécessaire	NEGLI.

Dans le cadre du projet photovoltaïque d'Aygueblue, compte tenu de la nature anthropisée du site, aucun enjeu notable n'est pressenti et aucun évitement n'apparaît donc nécessaire.

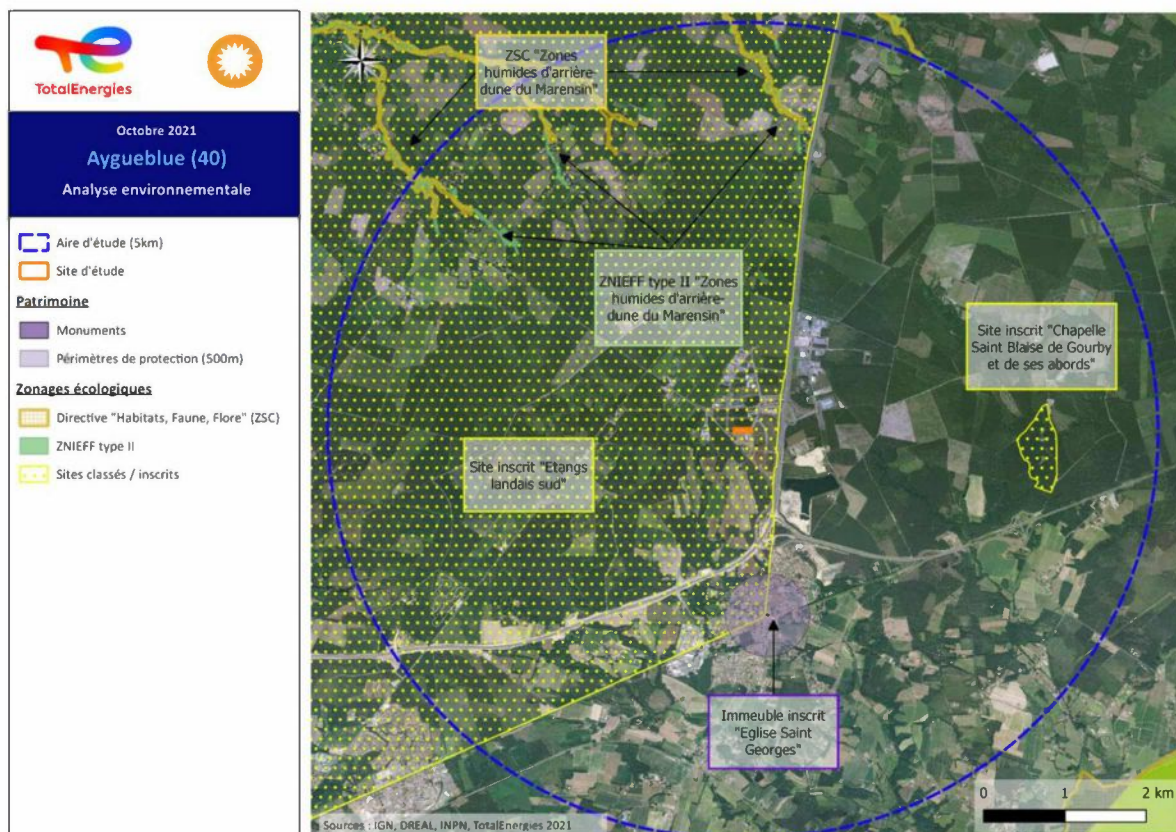


Figure 20 : Synthèse des enjeux environnementaux pris en compte dans la conception du projet photovoltaïque d'Aygueblue - Source : TotalEnergies Renouvelables France Octobre 2021

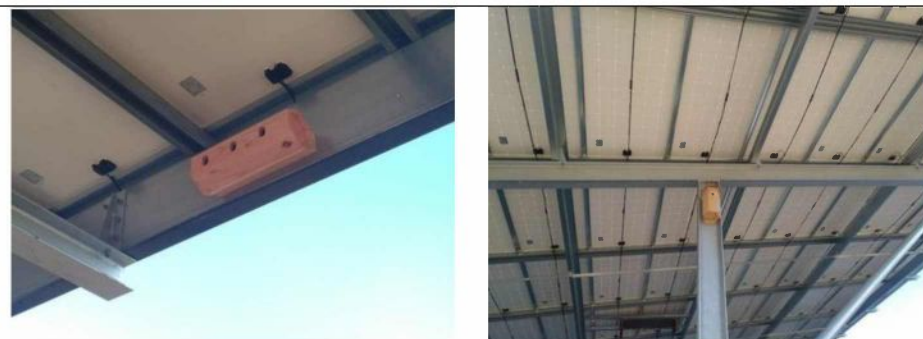
● Engagements en phase travaux et exploitation

Les engagements et mesures détaillés ci-après sont issus de l'analyse des enjeux environnementaux identifiés à ce stade du projet et seront mis en œuvre par TotalEnergies lors de la construction et du démantèlement en fin d'exploitation des ombrières photovoltaïques d'Aygueblue. Ces mesures viennent compléter les mesures prises dans la conception du projet, et seront complétées en fonction du retour des bureaux d'études dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement.

Mesures d'évitement et de réduction

ME : Mesure d'évitement ; MR : Mesure de réduction ; MA : Mesure d'accompagnement ; MS : Mesure de suivi

THEMATIQUE	TYPE	INTITULE	OBJECTIFS	DESCRIPTION
<u>Plan de Gestion et de Coordination Environnement (PGCE)</u>			En amont du démarrage du chantier, un PGCE sera établi. Ce dernier reprendra l'ensemble des mesures environnementales prévues dans le cadre du projet d'Aygueblue et définira les actions à mener pour atteindre les objectifs en matière d'intégration environnementale. Il définira également le planning de mise en œuvre des mesures et les intervenants nécessaires pour chaque mission. Tout au long du chantier, une coordination environnementale sera réalisée afin de garantir la bonne mise en œuvre des mesures. A la fin du chantier, un recollement avec les engagements pris par TotalEnergies sera fourni au propriétaire du site et, si nécessaire, à l'autorité environnementale (DREAL).	
PHASE TRAVAUX				
Milieu physique	MR	<u>Prévention des risques de pollution</u>	Eviter les pollutions accidentelles des sols	Du fait des travaux, des risques de pollutions diverses (notamment les écoulements accidentels de substances polluantes comme les hydrocarbures, les déchets solides, etc.) sont à prévenir. Huiles, graisses et hydrocarbures : contrôle technique récent et entretien des véhicules, base vie et stationnement des engins loin des zones écologiquement sensibles, vidanges /entretien /ravitaillement des engins sur des emplacements spécifiques aménagés, substances non naturelles à retraiter dans les filières adaptées, etc. Des produits absorbants seront disponibles sur le chantier afin de pouvoir intervenir immédiatement en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huiles de moteur dans les cours d'eau. Eaux sanitaires : Si les aires de chantier ne sont pas reliées au réseau de collecte des eaux usées, elles devront être équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves devront être régulièrement vidangées par une société gestionnaire.
Milieu physique	MR	<u>Evacuation des déchets et remise en état du site à la fin des travaux</u>	Ne pas générer de déchets pouvant dégrader la zone d'implantation du projet et assurer la propreté du site lors de la remise en état.	Les déchets générés (ordures ménagères, etc.) seront enlevés puis transportés pour être valorisés au sein d'infrastructures spécialisées (déchetterie, etc.). Le maître d'œuvre s'assurera que les lieux seront remis en état de propreté à la fin des travaux. Il est à noter que la matière première utilisée dans le processus est de nature renouvelable, et ne produit donc pas de sous-produits. De même, l'électricité produite est directement injectée au réseau d'électrification, sans production de déchets.
PHASE EXPLOITATION				
Milieux naturels	MA	<u>Installation de nichoirs pour la faune</u>	Aménager et créer des micro-habitats favorables à l'accueil de la faune sur le site.	TotalEnergies propose en option la possibilité d'aménager des nichoirs à faune. Cette mesure vise à améliorer les capacités d'accueil de la faune sur le site et contribuer à la protection de la faune, en offrant des habitats de refuge ou de nidification pour la faune volante.



Exemple de nichoirs installés sous ombrières de parking

Mesures de compensation

Considérant les mesures prises en compte par TotalEnergies pour éviter et réduire les impacts pressentis des projets, les impacts résiduels (après application des mesures d'évitement et de réduction) sont évalués comme non significatifs. Grâce à cette démarche exemplaire, aucune mesure de compensation ne sera nécessaire.

3.3. Bilan carbone

A ce stade du projet, les caractéristiques techniques de la future centrale ne sont pas toutes connues, notamment le modèle exact de panneau (et donc sa provenance). Cependant, il est possible de prendre des hypothèses. Pour le calcul du bilan carbone, les hypothèses suivantes ont été prises en compte :

- Puissance de la centrale : 1,11 MWc
- Productible : 1 220 heures
- Production : 1,354 GWh
- Durée de vie de la centrale : 30 ans

Solaire : Emissions g CO2 eq / kWh avec ACV Simplifiée	
Fabrication des modules	550 g CO2 eq / Wc
Transport des modules	16 g CO2 eq / Wc
Fabrication des onduleurs	30 g CO2 eq / Wc
Fabrication des transformateurs	14 g CO2 eq / Wc
Fabrication des supports du module	500 g CO2 eq / Wc
Fabrication des composants électriques dar	7 g CO2 eq / Wc
Installation	56 g CO2 eq / Wc
Fin de vie des panneaux solaires	0,3 g CO2 eq / Wc
Total	1 173 g CO2 eq / Wc
Total	34 g CO2 eq / kWh

Figure 21 : Emissions carbone pour chaque élément de la centrale solaire

Ainsi, l'empreinte carbone du totale du site d'Aygueblue est de **1 385 Téqu CO₂** sur la durée de l'exploitation de la centrale (30 ans).

La production d'électricité grâce à la centrale photovoltaïque permettra cependant d'éviter le rejet de CO₂ par la production d'électricité via des énergies carbonées. Afin de calculer le bilan carbone du projet, il faut ainsi également prendre en compte le rejet de CO₂ qui sera évité grâce à la création de la centrale. Pour ce projet, le CO₂ évité par la construction de la centrale photovoltaïque, est de **11 492 Téqu CO₂** sur la durée de l'exploitation de la centrale (30 ans).

Ainsi, le bilan du projet indique une émission de **1 385 Téqu CO₂** pour **11 492 Téqu CO₂ évités** sur une durée de 30 ans (mix électrique européen).

3.4. Démantèlement des ombrières

● Poursuite de l'activité

Au terme de l'amortissement de l'investissement, pour autant que le cadre législatif le permette, et en fonction du coût de la maintenance et du maintien en opération de la centrale solaire, la poursuite de l'activité sera envisagée. Le démantèlement sera alors effectué à la cessation complète de l'exploitation de la centrale photovoltaïque.

TotalEnergies Renouvelables France s'engage à remettre les sites dans un état similaire à leur état initial à l'issue du démantèlement.

● Démantèlement

En fonction du contexte économique, le coût du démantèlement pourra être en partie couvert par la vente des matériaux recyclables, notamment pour les métaux. Le coût de recyclage des panneaux est quant à lui entièrement prépayé par le fournisseur, et inclus dans le prix de vente.

Le démantèlement des ombrières photovoltaïques et la remise en état du parking en fin de vie de la centrale de production ont été envisagés et prévus lors de la phase de conception du projet. Les impacts de la centrale peuvent ainsi être considérés comme provisoires et réversibles.

Les étapes du démantèlement sont :

- 1) Déconnexion de la centrale du réseau électrique de distribution : les câbles seront retirés et évacués vers des centres de traitement et de recyclage.
- 2) Démantèlement des postes de livraison : les câbles seront déconnectés et le bâtiment accueillant le poste de livraison sera enlevé et envoyé vers des filières de traitement et recyclage.
- 3) Désassemblage du système photovoltaïque (séparation des modules des structures en acier).
- 4) Dépose des structures en acier (poteaux de l'ombrière) qui seront découpées puis revalorisées (voir point 6).
- 5) Dépose de la platine de préscllement des poteaux puis remise en état des têtes de fondations avec un enrobé assurant la jonction avec le parking existant. Le parking sera ainsi remis en état pour assurer son fonctionnement normal. Ainsi, les fondations des ombrières seront conservées mais masquées.
- 6) Collecte des matériaux et évacuation vers les filières de recyclage :
 - La directive européenne n°2002/96/CE (DEEE) portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'union européenne en 2002. Elle oblige les fabricants d'appareils électroniques et donc les fabricants d'onduleurs à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits. Les onduleurs sont fixés sur la structure des ombrières et leur dépose est simple.
 - Panneaux photovoltaïques : le fournisseur des panneaux photovoltaïques en tant qu'adhérent à PV Cycle, est contraint de garantir un recyclage complet des modules.
 - Les charpentes et platines sont constituées uniquement d'acier qui sera revalorisé dans les filières adaptées.
 - Les poteaux, également constitués d'acier, seront coupés et le métal sera revalorisé.
 - Remise en état suivant les conditions de la convention.

3.5. Recyclage des modules et onduleurs

L'association PV CYCLE a été créée en 2007 afin de mettre en place un programme de reprise et de recyclage des déchets de panneaux photovoltaïques en fin de vie. Elle traduit la volonté de la profession d'assumer ses responsabilités d'un bout à l'autre de la chaîne de valeur, avec des objectifs ambitieux : la collecte d'au moins 90 % des panneaux photovoltaïques mis sur le marché dès 2013 et un taux de recyclage des panneaux photovoltaïques de 90 à 97 %.

JinkoSolar est adhérent à l'association PV CYCLE afin d'assurer la collecte et le recyclage des panneaux photovoltaïques à l'issue du démantèlement du parc et en cours d'exploitation en cas de dysfonctionnement ou de casse.

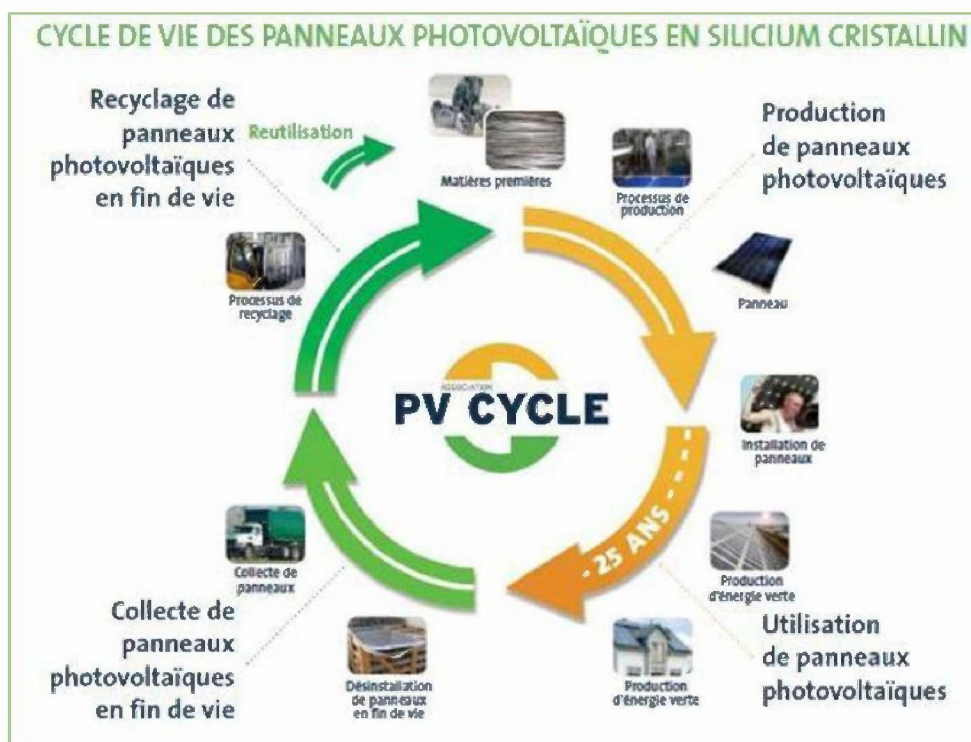


Figure 22 : Cycle de vie des modules photovoltaïques - Source : PV Cycle

Les étapes en sont décrites succinctement ci-dessous :

- Classification et nettoyage des modules ;
- Séparation des composants par procédé thermique (séparation cadres-connectique-câblage-verre) ;
- Réinjection du verre et des métaux récupérés dans les filières classiques de recyclage de ces produits ;
- Isolation des cellules photovoltaïques ;
- Retrait des contacts électriques ;
- Nettoyage des cellules isolées et classification par typologie homogènes ;
- Décomposition des cellules jusqu'au noyau de silicium ;
- Fourniture de ce silicium à l'industrie pour fabrication de nouveaux composants (modules photovoltaïques ou autres industries utilisant du silicium).

Le reste des matériaux sera démonté et traité en fonction des matières concernées :

- Les câbles électriques seront facilement recyclables.
- L'acier des structures pourra soit être réutilisé tel quel (IPN), soit être valorisable au poids de l'acier.
- Concernant les panneaux onduleurs, les transformateurs et le poste de livraison, ils seront, conformément à la Directive Européenne n°2002/96/CE (DEEE), collectés et recyclés par leurs fabricants.

● Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

IV. MEMOIRE FINANCIER

4.1. Proposition financière

Tableau 9 : Proposition financière

Loyer annuel (€/MWc)	
Ombrières conventionnelles	3 800
Ombrières plates	2 450

Cette offre est conditionnée à une candidature à l'Appel d'Offres de la Commission de Régulation de l'Energie Bâtiments.

4.2. Retombées fiscales pour la région / EPCI / Communes

Le tableau ci-dessous présente les retombées fiscales pour la région, le département, l'Etablissement Public de Coopération Intercommunal et la ville de Saint Geours de Marenne pour le projet des ombrières photovoltaïques d'une puissance de 1,1 MWc.

Tableau 10 : Retombées fiscales

Répartition des recettes fiscales pour les ombrières photovoltaïques				
	Région Nouvelle Aquitaine	Département des Landes	Commune Saint Geours de Marenne	Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud
CFE (Cotisation Foncière des Entreprises)	- €	- €	- €	688 €
CVAE (Contribution sur la Valeur Ajoutée des Entreprises)	317 €	146 €	- €	171 €
IFER (Impôts forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux)	- €	1 388 €	- €	1 388 €
Taxe foncière	- €	222 €	202 €	70 €
Total recettes fiscales	317 €	1 756 €	202 €	2 317 €

4.3. Plan d'affaire prévisionnel

Les équipes de TotalEnergies Renouvelables France ont conçu la présente offre en ayant à l'esprit deux contraintes : maximiser la redevance d'occupation des parkings d'une part et formuler des hypothèses économiques s'appuyant sur la réalité du marché. Notre objectif est que le projet aboutisse, ce qui explique pourquoi chacune des hypothèses formulées ci-dessous est assise sur une véritable compréhension du marché.

- **Coût de démantèlement**

Les couts de démantèlement sont estimés à 30k€/MWc et ils ont été intégrés aux plans de financement. L'ensemble des structures seront démontées et recyclées. Les panneaux seront également recyclés.

4.4. Ouverture du capital

TotalEnergies Renouvelables France a déjà développé et construit 3 projets photovoltaïques sur le périmètre de MACS. Les conditions d'ouverture de capital seront les mêmes que sur les autres projets qui ont été développés sur MACS.

V. COMMUNICATION ET CONCERTATION

Toutes les mesures proposées ci-dessous afin d'impliquer la population feront l'objet d'une discussion et d'un accord avec la Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud.

5.1. Réunion de pré-cadrage auprès des services instructeurs

Sur l'ensemble de nos projets, nous favorisons la concertation en amont avec les services de l'Etat. Pour cela, nous organisons systématiquement des réunions de pré-cadrage. Ces réunions ont pour objectifs de faire connaître les dossiers, leur état d'avancement, ceci afin d'anticiper au mieux les points de vigilance, et les demandes de compléments éventuels qui retarderaient l'instruction des dossiers une fois déposés. Ces réunions aident également à la définition de mesures compensatoires afin qu'elles soient en adéquation avec l'enjeu du projet et le territoire dans lequel il s'insère.

5.2. Des actions de communications

● Réunions ou permanences publiques

Durant la phase de développement, des réunions ou permanences publiques peuvent être organisées dans le but d'informer les riverains, les salariés et les usagers des parkings du projet en cours.

Les porteurs de projets organisent régulièrement des réunions publiques pour ses projets pendant la phase de développement. Il est également possible d'organiser des réunions pendant la phase de chantier pendant laquelle les nuisances sont plus importantes.

Les porteurs de projets se tiendront à la disposition de la Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud pour l'organisation de ces réunions ou permanences publiques. Nous proposons également après validation de la Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud de mettre en place une exposition permanente au sein du centre aquatique Aygueblue afin d'expliquer le projet.

La communication pour maintenir la population informée de la réunion publique sera réalisée par les porteurs de projets et la Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud.

● Visites de centrales

TotalEnergies Renouvelables France offre la possibilité de visiter des centrales en exploitation, avec une visite guidée réalisée par l'un de nos chargés d'exploitation. Les ombrières Labeyries les plus proches de Saint Geours de Marenne pourront être visités. D'autre part, une fois les ombrières du parking d'Aygueblue mises en service, nous pourrions également organiser des visites de cette centrale.

Par exemple, les élèves de primaire de l'école de Saint-Malo ont pu visiter le chantier éolien de Treffendel. Des éoliennes de démonstration, ainsi qu'une maquette et un panneau pédagogique leur ont été fournis.



Figure 23 : Photographies de la visite de chantier à Treffendel - Source : TotalEnergies Renouvelables France

● **Comité de pilotage**

De plus, un comité de pilotage sera créé afin d'associer des représentants de la Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud, des communes et éventuellement les riverains et/ou associations locales.

Le comité de pilotage du projet, outre les décisions sur les démarches techniques du projet, participera à la prise de décision pour :

- Définir les choix stratégiques en termes de communication ;
- Être le relai, à l'échelle du territoire, de la diffusion d'informations ;
- Définir les choix stratégiques en termes de mise en place du volet citoyen et participatif ;
- Faire le lien entre les entreprises locales, implantées sur le territoire ou à proximité et les porteurs de projets. L'objectif étant que les entreprises pouvant intervenir sur une partie des travaux soient systématiquement consultés dans le cadre de la construction de la centrale.

VI. LES OFFRES COMPLEMENTAIRES

6.1. Bornes de recharge

TotalEnergies Renouvelables France a la possibilité d'installer des bornes de recharge (normales ou accélérées) pour véhicules hybrides et électriques.

TotalEnergies Renouvelables France dispose au sein du groupe TotalEnergies d'une filiale dédiée qui commercialise et installe des bornes de recharges électrique (<https://www.g2mobility.com/>).

Les bornes de recharge sur pieds (avec ou sans interface) sont directement branchées sur le réseau de distribution d'électricité, et ne seront par conséquent pas connectées aux ombrières photovoltaïques.



Figure 24 : Bornes de recharge électrique

Le coût d'une borne de recharge double est d'approximativement 10 000 € (hors coût de raccordement au réseau électrique).

Les places de parking avec une borne de recharge électrique pourront être différenciés via une peinture verte au sol.



Figure 25 : Places de parkings à Vichy avec bornes de recharge électrique - Source : TotalEnergies Renouvelables France

6.2. Nichoirs à oiseaux

TotalEnergies Renouvelables France propose d'installer des nichoirs pour la faune en hauteur sous les ombrières de parking via la société Synbiosphère.

Ceci permet d'améliorer les capacités d'accueil de la faune sur le site et contribuer à la protection de la faune, en offrant des habitats de refuge ou de nidification pour la faune volante.

Une pré-étude pourra être réalisée afin d'évaluer les espèces les plus pertinentes pour les nichoirs parmi des gîtes à insectes, nichoirs à oiseaux ainsi que des refuges à mammifères.

L'installation de ces nichoirs s'accompagnera de l'installation de panneaux de communication, 1 pour chaque espèce.

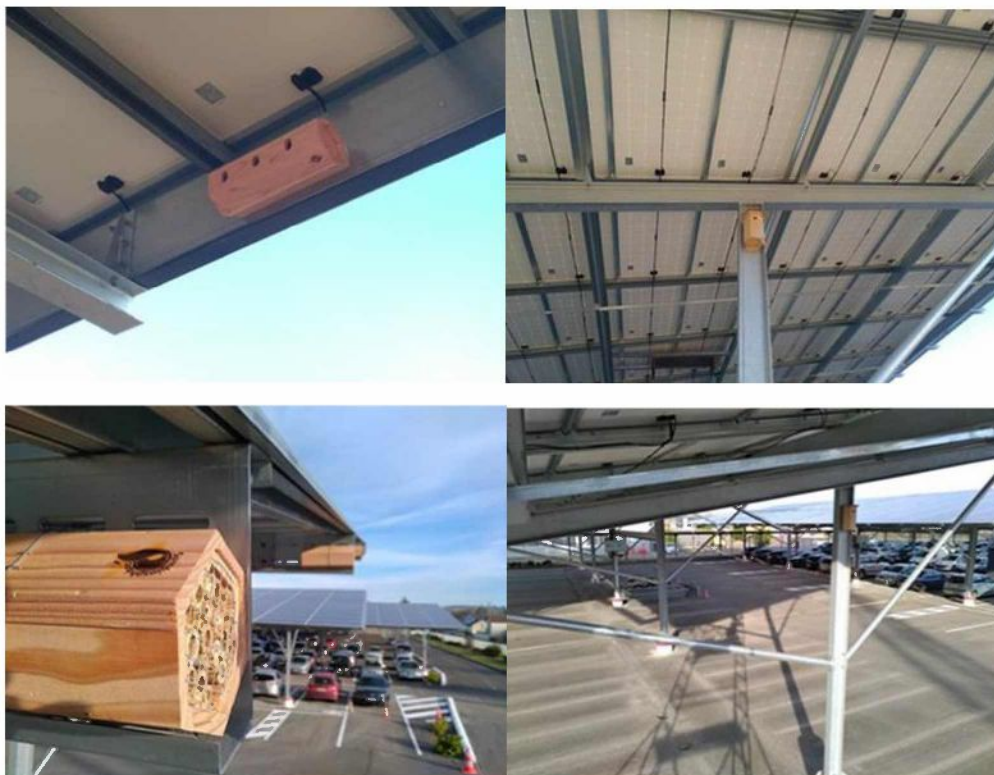


Figure 26 : Installations de nichoirs à oiseaux sur des ombrières photovoltaïques - Source : TotalEnergies Renouvelables France

6.3. Tarif préférentiel de l'électricité pour les habitants de la collectivité

Par l'intermédiaire de TotalEnergies Electricité et Gaz, TotalEnergies propose aux habitants de la Communauté de Communes Marenne Adour Côte Sud : un tarif préférentiel d'achat de l'électricité de -5% la première année de souscription et une réduction de 30 € sur la première facture d'électricité.

6.4. Financement participatif

TotalEnergies Renouvelables France est l'une des premières structures ayant participé au développement de projets coopératifs, et ce depuis plusieurs années déjà, que ce soit dans l'éolien et le photovoltaïque.

Le financement participatif, également appelé « crowdlending » ou « crowdfunding » est un mécanisme qui permet à chacun d'investir dans un projet de production d'énergie verte et de bénéficier d'un revenu complémentaire.

TotalEnergies Renouvelables France propose donc un certain nombre de projets éligibles au financement participatif, au travers de plateformes digitales. La gestion de ces collectes est assurée par des plateformes labellisées « Croissance Verte » et agréée AMF et Banque de France (Lendopolis, Enerfip, Lendosphere). Les financements sont généralement ouverts aux habitants du département dans lequel se situe le projet ainsi qu'aux départements limitrophes.

Aujourd'hui soutenu par la Commission de Régulation de l'Energie dans le cadre de ses Appels d'Offres, le financement participatif est le symbole d'une prise de conscience de l'ensemble des acteurs quant à la nécessité d'impliquer les citoyens, les collectivités locales ou les associations souhaitant se mobiliser pour faire avancer des projets structurants sur un territoire.

Tableau 11 : Projets réalisés avec du financement participatif sur la Nouvelle Aquitaine

Nom	Type de projet	Département	Puissance (kW/kWc/kWe)	Financement participatif	Plateforme	Co-actionnaire
Merle Sud	PV Sol Fixe	33	11 995	197,8	Wiseed	Terra Energies à 30% et AREC à 30%
NRS et PTS	PV Ombrières	16	2 784	304,5	Lumo	
Brannens	PV Sol Trackers 1 axe	33	3 250	210	Lendosphere	
Centrale Solaire CC	PV Sol Trackers 1 axe	64	4 979,50	150	Lendosphere	
Centrale Solaire MNN	PV Sol Trackers 1 axe	64	4 910,60	150	Lendopolis	
Centrale Solaire RT	PV Sol Trackers 1 axe	64	16 324,50	450	Lendosphere	
Sictom 40	PV Toiture	40	2 414	189,8	En direct au capital	SEM MACS + Collectivité
Toiture béton Josse 1 et 2	PV Toiture	40	499,4	28	En direct au capital	SEM MACS + Collectivité
Toiture béton Josse 3	PV Toiture	40	249,7	14	En direct au capital	SEM MACS + Collectivité
Ombrières Labeyrie St Geours	PV Ombrières	40	2 788	75,8	En direct au capital	SEM MACS + Collectivité
Centrale Solaire RTSUD	PV Sol Trackers 1 axe	64	16 723	1 250	Lendopolis	
TOTAL				3019,9		

VII. CONCLUSION

TotalEnergies Renouvelables France, en tant que porteur de projet, nous vous réaffirmons notre volonté d'accompagner la Communauté de Communes Maremne Adour Côte Sud dans le déploiement des ombrières photovoltaïques sur le parking du centre aquatique intercommunal Aygueblue.

Nous nous engageons à mettre à votre disposition notre expertise technique, administrative et financière afin de concrétiser ce projet territorial de transition énergétique.

La proximité avec votre territoire est un gage de réactivité et d'une collaboration de qualité.

Afin de vous fournir la solution technique et économique la plus adaptée à vos attentes, nous vous avons fait une offre financière la plus précise et complète possible.

Nous nous tenons à votre disposition pour toute précision et information complémentaires et nous espérons que ce dossier répond à vos attentes et qu'il fonde les bases de notre future collaboration.

VIII. ANNEXES

8.1. Vidéo – Etapes de construction des ombrières photovoltaïques sur le parking de Blédina à Brive

Cette vidéo est jointe au dossier sous format mp4.

8.2. Demande de CETI

8.3. Etude de cas par cas

