

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

28/09/2020

Dossier complet le :

28/09/2020

N° d'enregistrement :

2020-10134

1. Intitulé du projet

Projet de culture de kiwis sous serres photovoltaïques (projet agri-voltaïques) sur la commune d'AUDON (40).

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

SDD SOLAR

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

M. SERRES Edouard, gérant

RCS / SIRET

8 3 9 9 1 7 6 9 7 0 0 0 1 4

Forme juridique

SARL

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
30° Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.	Installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250KWc

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet est de l'agrivoltaïque. Il consistera à implanter une culture de kiwi jaune sous serres photovoltaïques.

Le projet prévoit donc la construction de 3,8 ha de serres agrivoltaïques sur ce terrain de 10,2695 ha. La puissance installée sera de 4,66 MWc.

Autour des serres, afin de valoriser la surface agricole disponible, des kiwis verts seront implantés en plein champ.

Entre les serres, une jachère fleurie sera mise en place, de manière à attirer les insectes pollinisateurs indispensables à la culture du kiwi. Afin de valoriser également cette ressource, il sera proposé à un apiculteur local d'installer des ruches.

4.2 Objectifs du projet

Les objectifs principaux du projet sont simples :

- Trouver une source de revenus nouveaux pour diversifier les ressources des 2 exploitants qui sont aujourd'hui quasiment uniquement dépendants des cours du maïs ;
- Valoriser le foncier existant des exploitations agricoles (sans achat de terrain) ;
- Rechercher une production agricole adaptée au terrain ;
- Permettre aux exploitants de diversifier leur exploitation et de créer ainsi des emplois pérennes (femme de M. COMMET et enfant de M. GAÜZERE notamment).

Ce projet est né de l'Alliance entre :

- M. COMMET et M. GAÜZERE, 2 exploitants agricoles qui possèdent les terrains contigus qui accueilleront le projet et qui exploiteront les kiwis ;
- SDD SOLAR, une société qui a l'expérience et la technologie pour les serres photovoltaïques agricoles (agrivoltaïsme) ;
- SOFRUILEG, la filière Recherche et Développement de la coopérative SCAAP qui possède l'expérience et les compétences techniques de la culture de kiwis sous serres.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le terrain du projet est actuellement un champ cultivé en maïs. Le projet nécessite donc des travaux de terrassement légers. Un chemin d'accès sera mis en place depuis la route au Nord. Il permettra de réaliser le tour de la parcelle. Il sera réalisé en grave. Il permettra l'accès à la parcelle pour les exploitants et les employés, ainsi que pour l'entretien des serres et des panneaux.

Le projet prévoit donc la construction de 3,8 ha de serres agrivoltaïques sur ce terrain de 10,2695 ha. Les serres seront de type « Venlo » et développeront une puissance de 4,66 MWc. les serres seront équipées de 10 599 unités de panneaux photovoltaïques pour une surface de panneaux de 23 038 m². Il s'agira de serres "froides" (non chauffées).

Un poste source se trouve à environ 283 m au Sud des parcelles du projet, le long de la RD 7 (route de Tartas). Un raccordement sera nécessaire. Les câbles seront implantés sur le bas côté de la route.

Le bassin de gestion des eaux pluviales sera creusé. Les gouttières des serres seront alors raccordées à ce bassin dans le cadre de la gestion des eaux pluviales du site (soumis à dossier loi sur l'eau).

Un forage sera créé sur la parcelle.

Ensuite, les arbres seront plantés, les kiwis jaunes sous les serres ainsi que les kiwis verts autour. Sous chaque serre, 3 rangées de plants cultivés sur des T-Bars seront installées avec sonde capacitive et monitoring pour l'irrigation. Le réseau d'irrigation sera alors mis en place depuis le forage.

Les haies seront également mises en place pour l'aménagement paysager, suivi des clôtures de protections du site.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Dans sa phase d'exploitation, le projet permettra de cultiver des kiwis jaunes sous serres et des kiwis verts en extérieurs.

Les 2 exploitants agricoles propriétaires et exploitants du terrain actuellement en maïs s'occuperont de la culture des kiwis. Les kiwis seront certifiés IGP "kiwi de l'Adour" et label rouge.

La coopérative SCAAP KIWIFRUITES De France se chargera de la formation des agriculteurs à ce type de culture ainsi que du suivi de la culture via un technicien spécialisé. Enfin, elle s'engage à racheter la totalité de la production commercialisable (excepté les fruits hors-calibre et kiwi double qui seront commercialisés en vente directe par les exploitants) pendant 10 ans. SCAAP KIWIFRUITES de France dispose de frigos de stockage au lieu-dit Capblanc, à SOUPROSSE (environ 2,5 km du projet), ce qui est un atout et limitera le transport.

En parallèle, les panneaux photovoltaïques permettront de produire de l'énergie renouvelable. L'installation et la maintenance des serres et des panneaux sera assuré par SDD SOLAR.

Enfin, le projet permettra de sécuriser les emplois existants sur les 2 exploitations et d'en créer de nouveau. Ce sont 4 emplois à temps plein permanents qui seront créés ainsi que 7 postes d'occasionnels en fonction de l'intensité de l'activité de l'exploitation.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales (rubrique 2.1.5.0). Le dossier loi sur l'eau est en cours de rédaction.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Superficie totale du terrain	10 ha 26 a 95 ca

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Lieu-dit "SAUBANERE"
40 400 AUDON

Coordonnées géographiques¹

Long. 00° 49' 14" O Lat. 43° 48' 41" N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

AUDON

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Présence d'une ZNIEFF 2 sur le périmètre du projet, en limite Sud. Le périmètre de la ZNIEFF n'est pas concernée par les serres, seulement par le bassin de gestion des EP et par les kiwis verts en plein champ. La ZNIEFF 2 concernée est (7200314218) Vallées de la Midouze et de ses affluents, lagunes de la Haute Lande associées.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après les informations que nous avons pu recueillir.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Absence de périmètre de protection sur le site du projet. Le site patrimonial remarquable le plus proche est l'église de Tartas, classé aux monuments historiques, situé à environ 2,2 km au Nord du projet.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après Géorisques, la commune est concernée par les risques : - Feu de forêt ; - Inondation ; - Inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau ; - Mouvement de terrain - Tassement différentiel ; - Séisme (zone 2 : faible) ; - Transport de marchandises dangereuses. La commune ne possède pas de PPR. Elle n'est pas classée TRI. Elle ne fait pas l'objet d'un PAPI. Le site du projet n'est pas concernée par le risque inondation.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après les sites BASIAS et BASOL.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D'après l'Agence de l'eau Adour-Garonne.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Un forage pour le prélèvement et l'irrigation sera mis en place. Il s'agit en fait d'un transfert de prélèvement, qui est actuellement présent pour l'irrigation du maïs, directement dans la Midouze. En effet, c'est un transfert du pompage actuel dans la Midouze, sur la commune d'Audon, par la création d'un forage sur la parcelle du projet avec le transfert des m3 d'eau, en conformité avec la réglementation sur les prélèvements d'eau.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun site inscrit ne concerne le projet ou n'est situé à proximité. Le site inscrit le plus proche est situé à environ 3,7 km au Nord du projet (église de Carcarès Sainte-Croix et ses abords).
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est "Réseau hydrographique des affluents de la Midouze", n°FR7200722. Il est situé à environ 25 m au Nord du projet.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site classé le plus proche est "Ancien port fluvial, île et chênaie", n°SCL0000547. Il est situé à environ 4,6 km au Sud-est du projet.

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un forage pour le prélèvement et l'irrigation sera mis en place. Il s'agit en fait d'un transfert de prélèvement, qui est actuellement présent pour l'irrigation du maïs, directement dans la Midouze. En effet, c'est un transfert du pompage actuel dans la Midouze, sur la commune d'Audon, par la création d'un forage sur la parcelle du projet avec le transfert des m3 d'eau, en conformité avec la réglementation sur les prélèvements d'eau. Aucun prélèvement supplémentaire. Le volume de prélèvement devrait être inférieure au volume actuel car les kiwis sont moins gourmands que le maïs.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La seule modification prévisible de la nappe d'eau souterraine est liée à l'imperméabilisation des sols et à la gestion des eaux pluviales au sein d'un bassin de rétention avec rejet à débit régulé. Ces modifications sont soumises à déclaration au titre de la loi sur l'eau. Aucun drainage n'est prévu, aucune création ou modification de fossé. Les fossés existants seront conservés en l'état, ainsi que les bandes enherbées qui les protègent.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le terrain est faiblement pentu, les terrassements prévus resteront limités pour aplanir le site. En revanche, des tranchées seront nécessaires pour enterrer les réseaux. De même, un bassin de gestion des eaux pluviales sera mis en place. Les matériaux retirés seront réutilisés sur la zone de manière à ne pas engendrer d'excédent ou de déficit.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le terrain est faiblement pentu, les terrassements prévus resteront limités pour aplanir le site. Les matériaux retirés seront réutilisés sur la zone de manière à ne pas engendrer d'excédent ou de déficit.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le terrain est actuellement occupé par une culture de maïs. Faible diversité faunistique et floristique sur les parcelles du projet cultivées. Préservation des fossés et des bandes enherbées qui les bordent afin de ne pas impacter les espèces qui y vivent. Les continuités écologiques seront peu impactées du fait qu'il s'agisse d'une parcelle cultivée mais une clôture sera mise en place.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est à 25 m du projet. Il est séparé par une route. Aucune des espèces présentes sur le FSD ne sont présentes sur l'emprise du projet, ni dans le périmètre d'étude éloigné. De même, aucun habitat référencé dans le cadre du site Natura 2000 n'est présent dans le périmètre d'inventaire.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Conservation de la vocation agricole du terrain, couplé à la production d'énergie renouvelable (agrivoltaïsme).
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Risque feu de forêts.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Les premières habitations sont situées en limite du projet. Au Nord-est, c'est l'habitation d'un des exploitants, M GAUZERE. Au Sud-ouest, une haie sera mise en place pour limité les impacts, notamment paysager. Le projet n'engendrera pas de risques sanitaires.
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une nécessaire augmentation du trafic se produira sur la route de Tartas et la route du Moulin, notamment en phase travaux. En phase d'exploitation, la parcelle est déjà cultivée. Diminution des nuisances par une diminution du travail du sol par des engins lourds (pas de labour, pas de semis annuel...) Augmentation du trafic du fait des employés en période d'activité intense (taille des arbres, récolte).
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	En phase travaux du bruit sera nécessairement produit par les engins de chantiers... et en phase d'exploitation par le travail des employés en période d'activité intense (taille des arbres, récolte). Toutefois, une diminution du travail du sol par des engins lourds (pas de labour, pas de semis annuel...) aura nécessairement lieu.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il apparaît peu probable que l'activité engendre des odeurs. Ce point est difficilement quantifiable.</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Des vibrations sont toujours possible, notamment pendant les travaux.</p> <p>Il apparaît peu probable que l'activité engendre des vibrations. Ce point est difficilement quantifiable.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Aucun éclairage n'est prévu.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>En l'état actuel des connaissances, pas de rejets polluants dans l'air.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>L'eau de ruissellement des surfaces imperméabilisées sera gérée au sein d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales qui sera mis en place.</p> <p>Un dossier loi sur l'eau pour le dimensionnement de cet ouvrage est en cours.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Pas d'effluents spécifiques.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Aucun déchet non dangereux, inerte ou dangereux ne sera produit.</p> <p>Concernant les panneaux, une filière de recyclage est prévu (RECYCLUM).</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Modification d'une zone agricole de 10,3 ha en substituant un projet agrivoltaïque de production de kiwis à la production de maïs actuelle.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

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 (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Des mesures ERC sont proposées dans le complément annexé à ce formulaire, les principales sont :

- La réalisation des travaux hors période de reproduction et de nidification ;
- La gestion des eaux pluviales qui reproduit au mieux les conditions naturelles ;
- La conservation des fossés et des bandes enherbées qui les bordent ;
- ...

Aucun réseau de drainage nécessaire sur ces parcelles mésophiles.

Le dossier loi sur l'eau qui sera réalisé pour ce projet permettra de dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales et de prévoir les mesures de réductions des impact hydrauliques nécessaires.

Aucun enjeu écologique fort n'a été mis en évidence sur la parcelle du projet.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Ce projet est innovant dans le sens où divers acteurs scientifiques et économiques ont su s'entendre pour développer un projet spécifique. La mise en place de ce projet permettra la production d'énergie renouvelable, de Kiwis mais aussi de ressources pour la biodiversité locale et notamment les abeilles via la mise en place de ruches dans le projet.

Aucun habitat n'est protégé sur le projet. De même, aucune espèce protégée n'est présente directement sur le projet.

La séquence ERC a été respectée dans le cadre de la mise en place de ce projet.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Un diagnostic environnemental de la zone. La notice agricole (dossier CDPENAF) pour tout les détails du projet et notamment, le volet économique de l'opération.

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

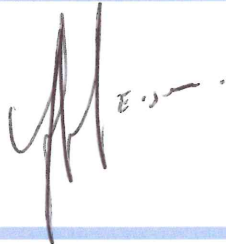


Fait à AUDON

le,

18 September 2020

Signature





**TERRA
ENVIRONNEMENT**

SDD SOLAR

149 Route de Samadet

40 700 SERRES GASTON

**EXAMEN AU CAS PAR CAS PRÉALABLE À
UNE OPÉRATION DE SERRES
AGRIVOLTAÏQUES**

—————
Commune d'AUDON (40)
—————

Annexe au formulaire CERFA n°14 734*03

Juillet 2020

YS/EI/180320/305/v.1.2

TERRA ENVIRONNEMENT – SARL au capital de 6 000 euros – SIRET 818 967 598 00017
Siège social 8 route de Pau, 64 460 BALEIX
Agences 437 Rue Émile Despax, 40 990 SAINT-PAUL LES DAX
Tél. 06 71 14 67 55 – Fax 05 59 13 77 56 – Courriel contact@terra-environnement.fr

SOMMAIRE

1	DESCRIPTION DU CONTEXTE.....	5
1.1	Généralités	5
1.2	Caractéristiques détaillées du projet.....	6
1.3	Localisation géographique.....	8
1.4	Contexte hydrographique	10
1.4.1	Contexte hydrographique général.....	10
1.4.2	Contexte hydrographique local.....	12
1.4.3	Zones Humides.....	13
1.5	Reportage photographique.....	15
2	PATRIMOINE CULTUREL ET NATUREL	17
2.1	Patrimoine Culturel et Paysager	17
2.1.1	Site inscrit.....	17
2.1.2	Site classé.....	17
2.1.3	Monument historique.....	17
2.2	Patrimoine Naturel.....	19
2.2.1	Espace Naturel Protégé.....	19
2.2.2	Zonage d'inventaire naturel.....	19
2.2.3	Zonage réglementaire naturel.....	21
3	FLORE ET HABITATS	26
3.1	Milieu 1 : Ourlets riverains mixtes.....	30
3.2	Milieu 2 : Prairie mésophile.....	30
3.3	Milieu 3 : Boisement de type Chênaie acidiphile	31
3.4	Milieu 4 : Boisement de divers feuillus.....	33
3.5	Milieu 5 : Forêt de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources.....	34
3.6	Milieu 6 : Boisement d'Aulnes glutineux x Roncier.....	35
3.7	Milieu 7 : Grande culture.....	35
3.8	Milieu 8 : Plantation de Peupliers noirs.....	36
3.9	Milieu 9 : Plantation de Chêne exotique x plantation de Peuplier noir.....	37
3.10	Milieu 10 : Boisement de robiniers.....	38
3.11	Milieu 11 : Alignement de divers feuillus.....	38
3.12	Milieu 12 : Parcelle boisée de parc.....	39
3.13	Milieu 13 : Zone rudérale.....	40
3.14	Liste des espèces de Flore.....	43
4	FAUNE.....	46
4.1	Amphibiens.....	46
4.2	Reptiles.....	48
4.3	Entomofaune.....	48
4.4	Avifaune.....	51
4.5	Mammifères.....	53
4.5.1	Grands mammifères.....	53
4.5.2	Chiroptères.....	53
4.6	Crustacé.....	54
5	PAYSAGE.....	56
6	MESURES D'EVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION.....	57
6.1	Évitement.....	57
6.2	Réduction.....	58
6.2.1	Mesures générales.....	58
6.2.2	Gestion des eaux pluviales.....	58



6.3	Compensation.....	59
7	CONCLUSION.....	60
8	CALENDRIER DES INVENTAIRES DE TERRAIN.....	62

Liste des Planches

Planche 1 – Localisation géographique	9
Planche 2 – Zonage du patrimoine naturel et culturel.....	24
Planche 3 – Habitat	42
Planche 4 – Espèces patrimoniales et habitats d'espèces	55
Planche 6 – Enjeux écologiques	61

Liste des Figures

Figure 1 : Contexte hydrographique général autour du projet	11
Figure 2 : Cours d'eau révisé par la police de l'eau (cartographie provisoire – Avril 2020).....	12
Figure 3 : Contexte hydrographique local du projet	13
Figure 4 : Zones humides.....	14
Figure 5 : Prise de vue 1, depuis le Nord du projet (route du Moulin), vers le projet.....	15
Figure 6 : Prise de vue 2, depuis l'Ouest du projet vers le projet.....	15
Figure 7 : Localisation des prises de vues	16
Figure 8 : Localisation des monuments historiques et de leurs périmètres de protection	17
Figure 9 : Milieu 1 : Ourlets riverains mixtes	30
Figure 10 : Milieu 2 : Prairie mésophile.....	31
Figure 11 : Milieu 3 : Boisement de type Chênaie acidiphile	32
Figure 12 : Milieu 4 : Boisement de divers feuillus.....	33
Figure 13 : Milieu 5 : Forêt de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources.....	34
Figure 14 : Milieu 6 : Boisement d'Aulnes glutineux x Roncier	35
Figure 15 : Milieu 7 : Champs cultivés	36
Figure 16 : Milieu 8 : Plantation de Peupliers noirs.....	36
Figure 17 : Milieu 9 : la plantation (gauche) et la Lathrée clandestine (droite).....	37
Figure 18 : Milieu 10 : Boisement de robiniers.....	38
Figure 19 : Milieu 11 : Alignement de divers feuillus.....	39
Figure 20 : Milieu 12 : Parcelle boisée de parc.....	40
Figure 21 : Milieu 13 : Zone rudérale	41



Figure 22 : Grenouille verte (en haut à gauche), ponte de Grenouille agile (droite), Triton palmé (en bas à gauche)	47
Figure 23 : Entomofaune contactée sur site.....	51
Figure 24 : Écrevisse de Louisiane	54
Figure 25 : Occupation du sol au voisinage du projet	56

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Références cadastrales.....	8
Tableau 2 : Habitats déterminants de la ZNIEFF 2 720014218.....	20
Tableau 3 : Espèces déterminantes de la ZNIEFF 2 720014218	20
Tableau 4 : Habitats protégés dans le cadre du site Natura 2000 FR7200722.....	22
Tableau 5 : Espèces protégées dans le cadre du site Natura 2000 FR7200722	23
Tableau 6 : Habitats répertoriés sur le périmètre d'étude	29
Tableau 7 : Liste des espèces de flores rencontrées sur le périmètre d'étude.....	45
Tableau 8 : Liste des espèces d'amphibiens recensés sur la zone d'étude	46
Tableau 9 : Liste des espèces de reptiles recensés sur la zone d'étude.....	48
Tableau 10 : Liste des lépidoptères présents sur le projet.....	49
Tableau 11 : Oiseaux rencontrés sur le site et statuts de protections	52
Tableau 12 : Liste des espèces de mammifères rencontrés sur le périmètre d'étude.....	53
Tableau 13 : Crustacé rencontré sur le site et statuts de protections.....	54
Tableau 14 : Calendrier des visites de terrain.....	62

1 DESCRIPTION DU CONTEXTE

1.1 GÉNÉRALITÉS

M. COMMET et M. GAÜZERE, exploitants agricoles à AUDON, ont sollicité la société SDD SOLAR pour trouver une solution de diversification et de pérennisation de leur activité agricole.

Les objectifs principaux du projet sont donc simples :

- Trouver une source de revenus nouveaux pour diversifier les ressources des 2 exploitants qui sont aujourd'hui quasiment uniquement dépendants des cours du maïs ;
- Valoriser le foncier existant des exploitations agricoles (sans achat de terrain) ;
- Rechercher une production agricole adaptée au terrain ;
- Permettre aux exploitants de diversifier leur exploitation et de créer ainsi des emplois pérennes (femme de M. COMMET et enfant de M. GAÜZERE notamment).

Compte tenu des cultures de kiwis déjà présentes dans le secteur, c'est tout naturellement que les porteurs de projet se sont rapprochés de la société SCAAP KIWIFRUITES de France qui s'est montrée intéressée par le projet, ayant déjà réalisé des tests pour des cultures de kiwis sous serres agrivoltaïques et ayant un grand besoin de production de kiwi français dont la demande est actuellement supérieure à l'offre.

Le concept SDD SOLAR diffère de ses concurrents car il présente 3 particularités :

- 100 % de luminosité dans les serres agrivoltaïques ;
- 1 ventilation maîtrisée et adaptée à la production ;
- 1 sécurité contre les aléas climatiques et les éventuelles modifications du climat.

C'est pour cette raison que SCAAP KIWIFRUITES de France s'est montrée très intéressée par ce projet et ce concept.

Ce projet permettra de créer un concept tri-partite :

- Agricole,
- Emploi,
- Énergie.

Le projet est de l'agrivoltaïque. Il consistera à implanter une culture de kiwi jaune sous serres photovoltaïques.

Ce projet de culture de kiwi est en cohérence avec les cultures qui se développent autour de la parcelle du projet. En effet, dans un rayon de 5 km autour de celle-ci ce ne sont pas moins de trois exploitations de kiwi qui sont présentes.

Il apparaît donc que le secteur jouit de condition pédoclimatique favorable à la culture d'Actinidia.

La particularité de ce projet est que celui-ci a pour but la mise en culture de kiwis sous serres, tout en produisant de l'énergie renouvelable renvoyée sur le réseau électrique.

De plus, ce projet a pour volonté de s'intégrer au mieux dans les enjeux du 21^{ème} siècle que sont l'environnement, l'énergie et l'alimentation. De ce fait, il est prévu la mise en place de jachères fleuries entre les rangs de serres afin d'assurer un recrutement d'insectes locaux utiles dans la lutte biologique et favorable à la pollinisation, mais aussi de permettre l'installation de ruches au droit du projet et ainsi permettre une conservation d'abeilles. Insecte considéré comme le plus important du monde en 2020 et qui est en déclin depuis de trop nombreuses années.



1.2 CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DU PROJET

M. COMMET et M. GAÜZERE, envisagent la construction de serres photovoltaïques afin de produire des kiwis jaunes.

Il s'agit d'un projet d'arboriculture, en Kiwi jaune, sous serres photovoltaïques sur le territoire communal d'AUDON (40 400), dans les Landes.

L'ensemble de la surface de terres agricoles est de 10,3 ha environ. Chaque exploitant possède aujourd'hui 5 ha de terre environ.

Sur cet ensemble ce sera 3,8 ha de serres photovoltaïques qui seront créées pour une emprise totale de 6,5 ha.

En complément de la production sous les serres, les exploitants souhaitent valoriser le terrain situé autour des serres par la mise en place d'un verger de kiwi vert.

Le site sera clôturé.

Les serres solaires seront fournies par la société SDD SOLAR qui exploitera l'énergie photovoltaïque.

Les serres seront de type « Venlo » et développeront une puissance supérieure ou égale à 250 KWc. La production sera de 4,66 MWc. Les serres seront équipées de 10 599 unités (panneaux photovoltaïques) pour une surface de panneaux de 23 038 m². Un panneau produira donc 0,44 KWc. Un poste source se trouve à environ 283 m au Sud des parcelles du projet, le long de la RD 7 (route de Tartas).

La production d'énergie attendue pour ce projet est de 4,66 MWc soit 4 660 kWc.

L'installation permettrait d'éviter l'émission de 4,66 T/ an de CO₂ dans l'atmosphère soit sur 60 ans environ 280 Tonnes de CO₂.

A titre de comparaison, la production réalisée équivaldrait à la consommation annuelle en électricité (hors chauffage et eau chaude) d'environ 1,7 foyer (à raison de 2 750 Kwh/an/foyer).

Ce projet permet de couvrir 85 % des besoins énergétiques des foyers des 2 exploitants.

Sous chaque serre, 3 rangées de plants cultivés sur des T-Bars seront installées avec sonde capacitive et monitoring pour l'irrigation. Chaque serre fera 10 m de large, donc les plants seront espacés d'environ 3 m.

Entre les rangées, il y aura un enherbement permanent afin de ne pas laisser le sol sans couvert végétal (sans traitement). Les Actinidia seront cultivés sur buttes. Les côtés des serres et le pant de toit sans panneaux sont mobiles. Leur ouverture sera gérée par monitoring, ceci dans le but d'améliorer les conditions climatiques dans les serres.

Les serres seront espacées de 5 m. Entre les serres, une jachère fleurie sera semée. Cette jachère fleurie présente plusieurs atouts :

- Elle permet à un apiculteur local de s'installer sur le site ;
- Elle favorise la pollinisation des kiwis via un recrutement d'insectes pollinisateurs ;
- Elle permet de ne pas laisser de sol nu ;
- Elle favorise la biodiversité locale ;
- Elle demande peu d'entretien (semis et broyage 1 fois par an pour limiter au maximum les entretiens) ;
- Elle limite le développement d'espèces indésirables ou envahissantes ;
- ...



Toutefois, les parcelles étant de 10,3 ha environ, afin de ne pas perdre de surfaces agricoles, une culture d'Actinidia vert sera mise en place sur cette surface restante (environ 3,8 ha). Cette culture se fera sous filets, telle qu'elle est habituellement menée hors serres localement.

Ce projet permet la mise en place d'un partenariat entre trois acteurs économiques indispensable à un avenir pour tous.

- Le premier, produit de l'électricité verte, et permet l'assise économique de la construction des serres,
- Le second, jouit d'un environnement climatique maîtrisé et adapté à la culture de kiwi jaune, en limitant les investissements de départ,
- Le troisième connaît la culture, le marché et assure un débouché pour la revente de la production.

La culture d'ACTINIDIA est assez peu gourmande en eau, en effet, sa consommation est évaluée à une moyenne de 5 000 m³/ha/an en extérieur, elle sera donc plus faible sous serres.

De plus, via la mise en place des sondes capacitatives, un gain de consommation de 30 % d'eau sera réalisé grâce un apport contrôlé et régulé offert à la plante au moment où elle en a besoin.

La gestion de l'eau se fera par pilote, avec monitoring. Une aspersion « parapluie » sera mise en place dans les serres. Les besoins en eau varient au cours de l'année, ils peuvent atteindre 15 m³/ha/jour au plus fort des périodes sèches (entre Mi-mai et Septembre) mais ne représentent que 500 m³/ha pour toute la période d'Octobre à Décembre.

Un forage pour le prélèvement et l'irrigation sera mis en place. Il s'agit en fait d'un transfert de prélèvement, qui est actuellement présent pour l'irrigation du maïs, directement dans la Midouze.

En parallèle de ce cas par cas, un dossier loi sur l'eau est en cours et une notice agricole (dossier CDPENAF) est jointe au dossier Cas par Cas. Il prévoit de mettre en place une gestion des eaux pluviales pour tout le projet, en conformité avec la réglementation au titre de la loi sur l'eau.



1.3 LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet concerné par le présent dossier est situé sur la commune d'AUDON.

Cette dernière se situe dans le département des LANDES à environ 28 km au Sud-ouest de la préfecture Mont-de-Marsan et 20 km au Nord-est de la sous-préfecture de Dax.

La commune d'AUDON n'est pas traversée par de grands axes de circulation.

Le réseau routier de la commune est peu dense. Il peut être défini par 1 axe routier départemental principal : la RD 7 qui relie Tartas au Nord, et permet la liaison avec la RD 824, à Orthez au Sud en traversant toute la Chalosse.

La RD 110 est un axe de moindre importance, qui permet de rejoindre Gouts à l'Est.

Les parcelles faisant l'objet du projet sont localisées à environ 1,2 km au Nord du centre bourg d'AUDON.

Le site est accessible par la route de Tartas qui longe le projet par l'Ouest et par la rue du Moulin qui longe le projet par le Nord.

La Midouze, qui longe le territoire communal par le Nord, et l'Adour, qui le longe par le Sud constituent 2 barrières naturelles importantes pour le réseau routier. Ces 2 cours d'eaux se rejoignent à l'angle Ouest de la commune.

Le projet est situé dans la continuité d'habitations. En effet, des zones habitées sont présentes à l'Ouest, le long de la route de Tartas. Une habitation isolée est présente en limite Sud-ouest du projet. Enfin, une habitation isolée est également présente au Nord-est du projet, il s'agit de la maison de M. GAÜZERE.

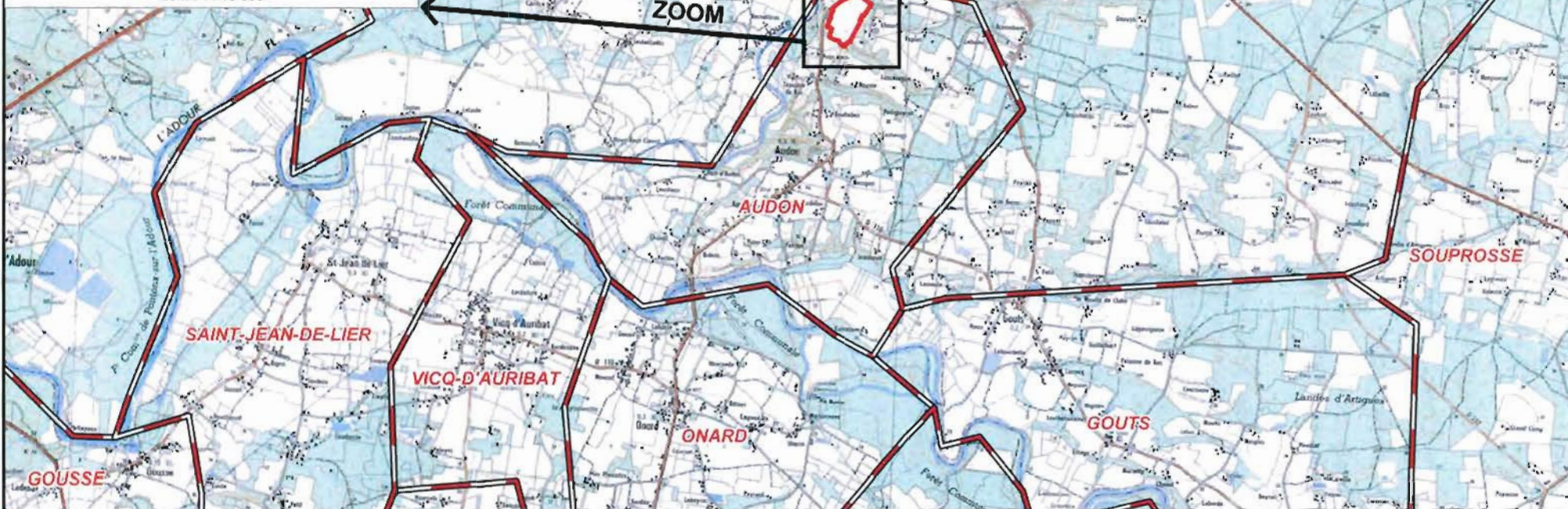
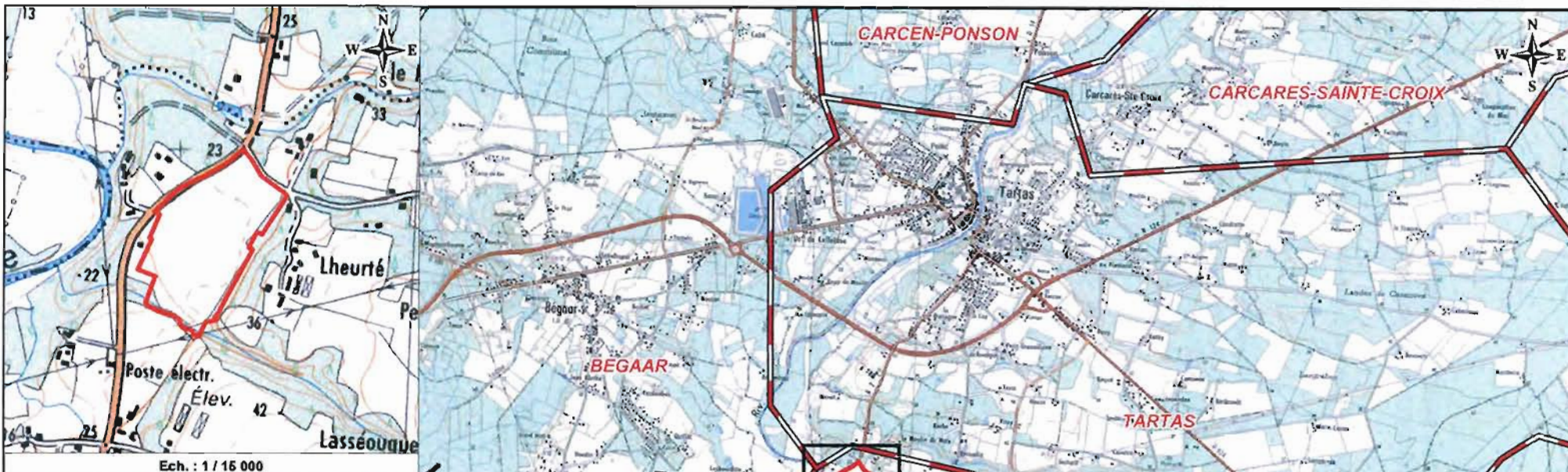
Les parcelles objets de la demande sont présentées dans le tableau suivant.

Propriétaire	Parcelles cadastrales		Lieu-dit	Contenance cadastrale totale (m ²)	Contenance cadastrale projet (m ²)
	Section	N°			
M. GAÜZERE	B	5	SAUBANERE	49 510	49 510
M. GAÜZERE	B	6	SAUBANERE	410	410
TOTAL des propriétés de M. GAÜZERE				49 920	49 920
M. COMMET	B	47	SAUBANERE	2 465	2 465
M. COMMET	B	419	SAUBANERE	3 850	3 850
M. COMMET	B	423	SAUBANERE	45 709	45 709
M. COMMET	B	425	SAUBANERE	751	751
TOTAL des propriétés de M. COMMET				52 775	52 775
TOTAL du projet				102 695	102 695

Tableau 1 : Références cadastrales

La société SDD SOLAR a fait réaliser un diagnostic écologique sur ce secteur avec des inventaires de Mars à Mai 2020.

C'est sur la base de ce diagnostic que les données écologiques sont décrites dans la suite de ce document.



SDD SOLAR

Cas par Cas
AUDON

Localisation géographique

Lotissement

1

Ech. : 1 / 60 000

1.4 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

1.4.1 Contexte hydrographique général

Le projet s'inscrit dans le **bassin versant du cours d'eau sans toponyme codé Q2691010**, au niveau de la zone hydrographique Q269 « *La Midouze du confluent du Retjons au confluent de l'Adour* ».

Ce cours d'eau est situé en limite Sud du projet. Il est simplement séparé de la parcelle agricole par une bande enherbée qui sera conservée.

Le cours d'eau sans toponyme, code hydrographique Q2691010 est un petit cours d'eau de 1 km, qui s'écoule en limite Sud du projet. Il prend sa source au niveau d'un petit étang à environ 780 m au Sud-est du projet par orthodromie. L'eau coule vers l'Ouest sur environ 250 m par orthodromie, après avoir traversé la route de Tartas, et se jette dans la Midouze (Q2--0250) en rive gauche.

Ce cours d'eau n'est pas classé comme masse d'eau rivière.

La **Midouze** (Q2--0250) est un cours d'eau important qui coule à environ 250 m par orthodromie.

Il s'agit d'un cours d'eau de 151 km. Elle prend sa source au Sud-est du projet, dans le Gers et possède un écoulement général Ouest / Nord-ouest pour se jeter dans l'Adour au niveau de la commune de Saint-Jean-de-Lier. Elle est découpée en 4 masses d'eaux rivières.

Elle rejoint l'Adour à environ 3,2 km (par orthodromie) au Sud-ouest du projet.

Elle est découpée en 4 masses d'eaux rivières. Au niveau du rejet du Ruisseau sans toponyme, c'est la masse d'eau FRFR330A « *La Midouze, du confluent du Retjons au confluent de l'Adour* » qui est concernée.

L'**Adour** (Q--0000) est un fleuve de plus de 300 km. Il prend sa source dans les Pyrénées pour se jeter dans l'Océan à Bayonne. Il est découpé en 5 masses d'eaux et 2 masses d'eaux de transition (estuaire).

Au niveau du rejet de la Midouze, l'Adour est classé comme masse d'eau rivière FRFR328 « *L'Adour du confluent de la Midouze au confluent du Luy* ».

Il est situé à 3,2 km en aval (par orthodromie), au Sud-ouest du projet.

Son objectif d'état écologique est fixé à bon état pour l'horizon 2027 et son objectif d'état chimique est fixé en « Bon État » pour l'horizon 2015 (Source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne).

Cette masse d'eau possède 4 stations de mesure de qualité. Son état écologique a été mesuré comme moyen lors de l'évaluation de 2013 dans le cadre de la mise en place du SDAGE 2016-2021 et son état chimique est bon.



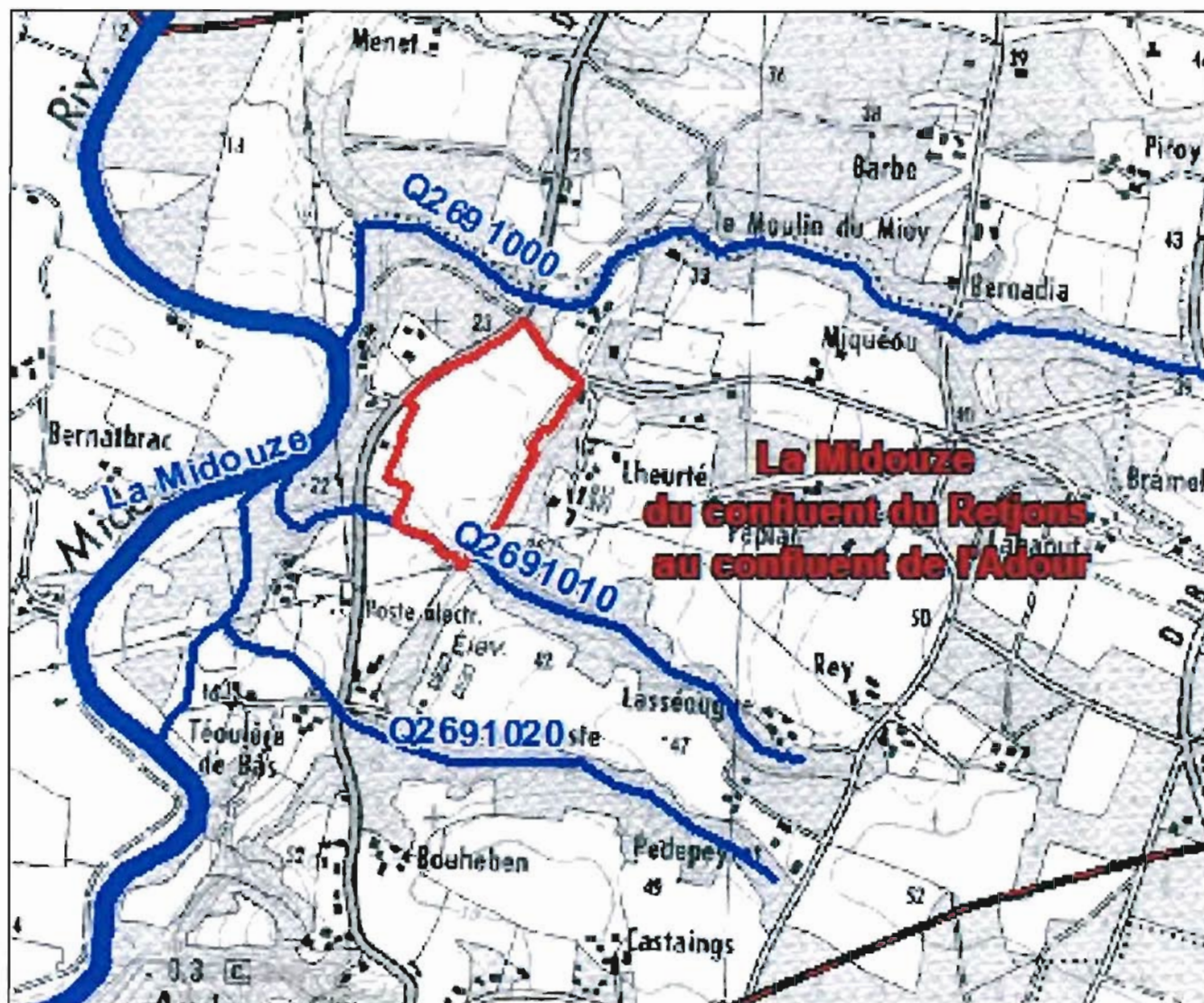


Figure 1 : Contexte hydrographique général autour du projet

La DDTM des Landes a lancé un programme de révision des cours d'eau Landais. Ainsi, certains émissaires n'apparaissent plus comme cours d'eau dans cette nouvelle base de données, car ils ne possèdent pas ou plus les caractéristiques des cours d'eau.

Les cours d'eau recensés dans la zone d'étude n'ont pas été déclassés. Il s'agit donc de cours d'eau.



Figure 2 : Cours d'eau révisé par la police de l'eau (cartographie provisoire – Avril 2020)

1.4.2 Contexte hydrographique local

Le réseau hydrographique dans la zone d'étude est relativement important.

Il est représenté par plusieurs fossés qui bordent le projet et les routes autour.

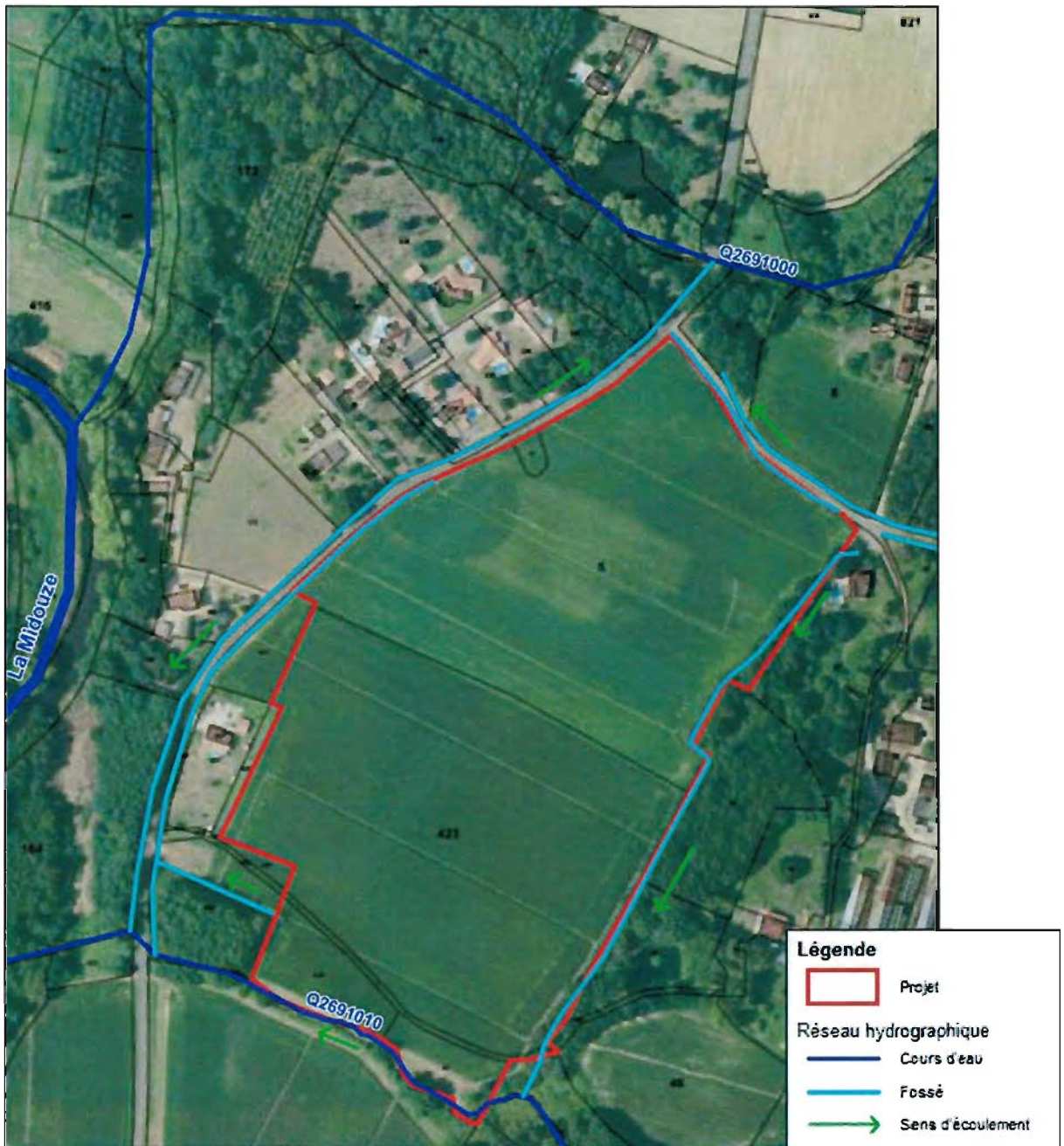


Figure 3 : Contexte hydrographique local du projet

1.4.3 Zones Humides

Les Zones humides sont définies au sens de l'Arrêté du 24 Juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, modifié par l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009 et de la loi n° 2019-773 du 24 Juillet 2019, article 23 qui modifie l'article L. 211-1 relative à la caractérisation des zones humides.

Au regard de cette réglementation, aucun secteur du projet n'est considéré comme une zone humide. En revanche, des zones humides sont présentes dans le périmètre éloigné.

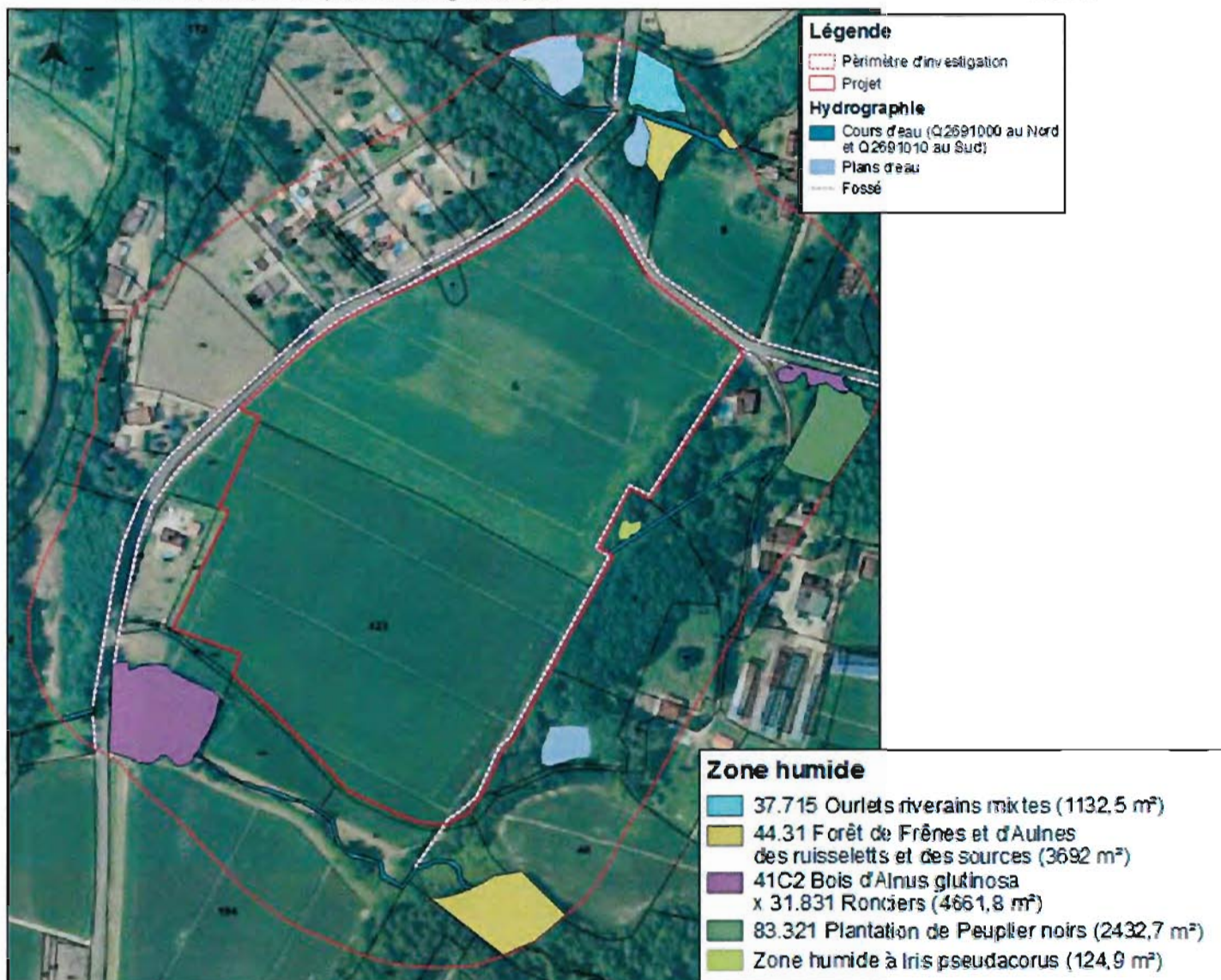


Figure 4 : Zones humides

Les zones humides identifiées occupent une surface de 1,2044 ha dans le périmètre des inventaires répartis comme suit :

- 37.715 (6430) Ourlets riverains mixtes : 1 133 m²
- 44.31 (91^{E0}) Forêts de Frênes et d'Aulnes : 3 692 m²
- 41C2 Bois d'Aulnes Glutineux : 4 662 m²
- 83.321 Plantation de Peupliers noirs : 2 433 m²
- Zone à Iris pseudacore : 125 m²

Le périmètre d'inventaire occupe une surface de 100 m tout autour du projet, soit une surface de 250 430 m². Ainsi, les zones humides correspondent à 4,8 % de la surface inventoriée dans le cadre de ce projet.

Aucune zone humide ne concerne le projet.

1.5 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

La localisation des prises de vues est indiquée sur la figure suivante.

Les photographies ont toutes été réalisées entre Mars et Mai 2020.



Figure 5 : Prise de vue 1, depuis le Nord du projet (route du Moulin), vers le projet



Figure 6 : Prise de vue 2, depuis l'Ouest du projet vers le projet

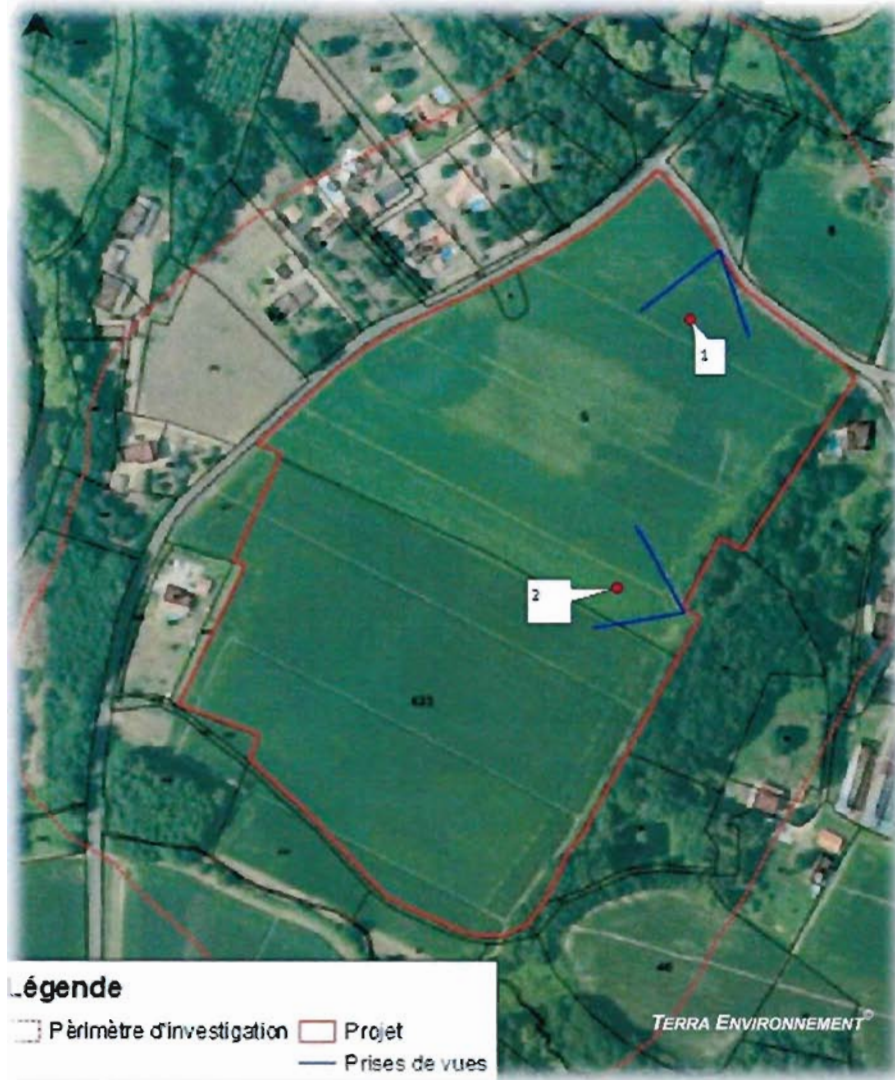


Figure 7 : Localisation des prises de vues

2 PATRIMOINE CULTUREL ET NATUREL

2.1 PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER

La commune d'AUDON n'est concernée par aucun zonage concernant le patrimoine culturel et/ou paysager.

2.1.1 Site inscrit

Il n'y a pas de site inscrit référencé sur le territoire de la commune d'AUDON.

Un site inscrit est présent à environ 3,7 km au Nord du projet. Il s'agit du site **Église et ses abords (Carcarès Sainte-Croix)**, n° SIN0000270.

Ce site occupe une surface de 3,3 ha et a été classé en 1977.

2.1.2 Site classé

Il n'y a pas de site classé référencé sur le territoire de la commune d'AUDON.

Un site classé est présent à environ 4,6 km au Sud-est du projet. Il s'agit du site **Ancien port fluvial, île et chênaie**, n° SCL0000547.

Ce site occupe une surface de 69,9 ha et a été classé en 1977.

2.1.3 Monument historique

Il n'y a pas de monument historique présent sur la commune d'AUDON.

Les monuments classés les plus proches sont situés à 2,2 km au Nord, sur la commune de TARTAS. Il s'agit de la maison Jeanne d'Albret et de l'église Saint-Jacques.

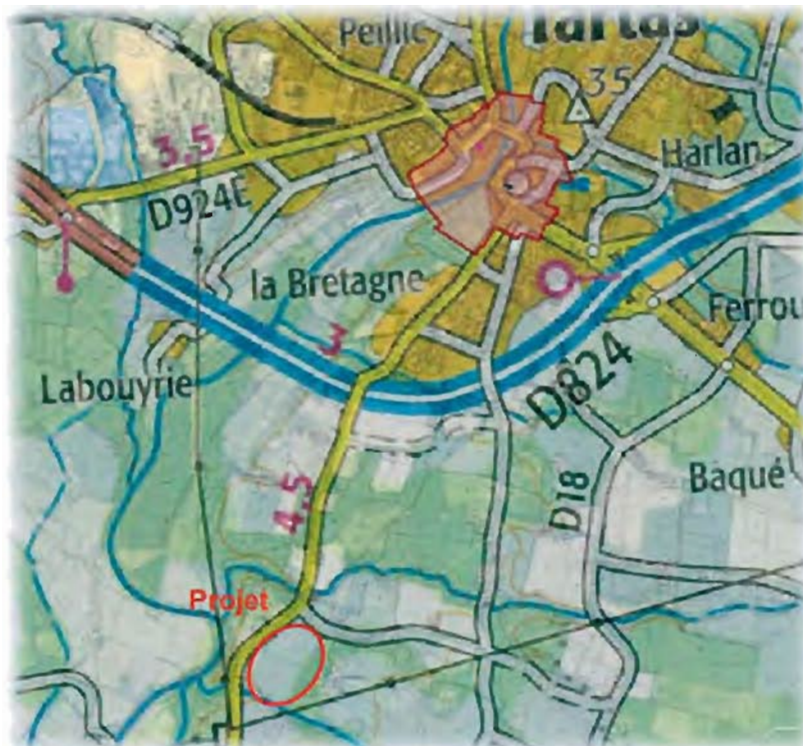


Figure 8 : Localisation des monuments historiques et de leurs périmètres de protection

Le monument historique le plus proche est situé à plus de 2,2 km au Nord du projet. Il s'agit de l'église Saint-Jacques. Ce monument historique a été inscrit en 1999 avec une mise à jour en 2017.

Un périmètre de protection a également été défini. Il comprend la protection des abords de l'église et de la maison Jeanne d'Albret.

Le projet est situé environ 1,8 km au Sud-ouest de ce périmètre de protection.

Le projet d'implantation des serres agrivoltaïques ne se situe dans aucun périmètre de protection de site ou de monument remarquable.

2.2 PATRIMOINE NATUREL

2.2.1 Espace Naturel Protégé

Il n'y a pas de Parc naturel référencé sur la commune d'AUDON.

2.2.2 Zonage d'inventaire naturel

> ZNIEFF 1

Il n'y a pas de ZNIEFF de type 1 référencée sur la commune d'AUDON.

La ZNIEFF 1 la plus proche est la **Réserve des Barthes et forêt communale de Pontonx sur Adour** : n° 720030094.

Ce site occupe une surface de 200 ha.

Cette ZNIEFF se situe à plus de 6 km au Sud-ouest du projet. En revanche, elle se situe à l'aval hydraulique.

> ZNIEFF 2

La commune d'AUDON est concernée par 2 ZNIEFF de type 2.

La ZNIEFF 2 la plus proche est **Vallées de la Midouze et de ses affluents, lagunes de la Haute Lande associées** : n° 720014218.

Cette ZNIEFF résulte de la fusion des ZNIEFF 720014218 (Vallée du Retjons), 720014217 (Vallées du Bez et du ruisseau de Suzan), 720014216 (Vallée du ruisseau de Geloux) et 720014256 (Vallée de l'Estrigon), auxquelles a été ajoutée la vallée de la Midouze, cours d'eau dont le Retjons, le Bès, le Geloux et l'Estrigon sont des affluents.

Cette ZNIEFF s'étend sur 2 387 ha, variant sur une altitude allant de 10 à 102 m.

Les habitats déterminants de cette ZNIEFF sont indiqués dans le tableau suivant.

EUNIS	Corine biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Surface (%)	Observation
	37.219 Prairie à Scirpe des bois			1986-2010
	31.12 Landes humides atlantiques méridionales			1986 - 2006 1994 - 2004
	44.3 Bois de Frêne et d'Aulnes des fleuves médio-européens			2006
	37.1 Communautés à reine des prés et communautés associées			2006
	44.31 Forêt de frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)			1986 - 2006
	41.65 Forêt française de Quercus pyrenaica			1986 - 2006 1994 - 2004
	31.13 Landes humides à Molinia caerulea			2006
	22.433 Groupements oligotrophes de Potamots			2006
	22.411 Couvertures de Lemnacées			2006
	37.2 Prairies humides Eutrophes			1986 - 2006
	41.54 Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols			2006

51.1 Tourbières hautes à peu près naturelles	1986 - 2006
22.313 Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes	1994 - 2004
22.11 Eaux oligotrophes pauvres en calcaire	1994 - 2004
54.6 Communautés à <i>Rhynchospora alba</i>	2006
54.424 Bas-marais sub-atlantiques à <i>Carex</i> , <i>Juncus</i> et <i>Sphagnum</i>	2005
51.2 Tourbières à <i>Molinie bleue</i>	2006
22.414 Colonies d' <i>Utriculaires</i>	1994 - 2004

Tableau 2 : Habitats déterminants de la ZNIEFF 2 720014218

Aucun de ces habitats n'est présent sur le périmètre du projet.

Seul l'habitat 44.31 Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (habitat d'intérêt communautaire 91^{E0}) est présent dans le périmètre d'inventaire éloigné. Il occupe une surface de 3 692 m² et est situé à environ 35 m au Sud-est du projet.

Groupe	Code Espèce	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique	Sources	Degrés d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année / Période observation
Mammifères	60 345	<i>Barbastellus barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Reproduction indéterminée	Denis Vincent	/	/	9	2011
	60 630	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Reproduction certaine ou probable	Midouze nature	/	/	/	1986 - 2006
	60 704	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	Reproduction certaine ou probable	GREGE	/	/	/	1993-2001
Oiseaux	3 511	<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	Reproduction certaine ou probable	LPO Aquitaine	/	/	/	2008
	2 873	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète jean-le-blanc	Reproduction certaine ou probable	LPO Aquitaine	/	/	/	2012
Flore	95 438	<i>Drosera intermeia</i>	Rosolis intermédiaire	Reproduction certaine ou probable	CBNSA	/	/	/	2015
	121 792	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois	Reproduction certaine ou probable	Mallos S. Atelier BKM	/	/	/	2010

Tableau 3 : Espèces déterminantes de la ZNIEFF 2 720014218

Aucune de ces espèces n'est présente sur le périmètre d'inventaires autour du projet.

Cette ZNIEFF de type 2 se trouve en partie dans le projet au Sud au niveau du cours d'eau sans toponyme (Q2691010) ainsi qu'à 50 m environ au Nord du projet au niveau du cours d'eau sans toponyme (Q2691000).

De plus, elle se situe à l'aval hydraulique.

➤ ZICO

Il n'y a pas de ZICO référencée sur la commune d'AUDON.

La ZICO la plus proche est « **Barthes de l'Adour dont ZPS de St Martin de Seignanx** » : n° ZO0000606.

Cette ZICO se situe à plus de 14 km au Sud-ouest du projet. En revanche, elle se situe à l'aval hydraulique.

2.2.3 Zonage réglementaire naturel

➤ Natura 2000 Directive oiseaux

Il n'y a pas de site Natura 2000 au titre de la directive oiseaux référencée à proximité du projet.

Le site le plus proche est : « **Barthes de l'Adour** », n°FR7210077.

Ce site Natura 2000 se trouve à environ 14 km au Sud-ouest du projet par orthodromie, il est situé à l'aval hydraulique.

➤ Natura 2000 Directive habitat

2 sites Natura 2000 protégés au titre de la directive Habitat sont référencés à proximité du projet, sur la commune d'AUDON et les communes voisines.

Remarque : Les données qui suivent sont une synthèse des enjeux de ce site, extrait du DOCOB.

Le site le plus proche du projet est : « **Réseau hydrographique des affluents de la Midouze** », n°FR7200722, situé à environ 25 m au Nord, 90 m à l'Ouest et 380 m au Sud du projet.

Il est situé à l'aval hydraulique.

Le réseau hydrographique des affluents de la Midouze, désigné comme Site d'Importance Communautaire (décision du 07/12/04), est situé en grande partie dans le territoire du massif forestier gascon caractérisé par son sol sableux et sa forêt cultivée de pins maritimes.

Le site s'étend sur 3 600 hectares et est parcouru par 313 km de cours d'eau : la Midouze et ses affluents principaux en rive droite (le Bez, le Geloux, l'Estrigon), la Douze en aval de Roquefort (avec notamment la Gouaneyre, le Corbleu et le Cros) et la majeure partie de l'Estampon ainsi que ses affluents.

Ce site se caractérise par sa forêt-galerie, corridor de feuillus de part et d'autre de la rivière. Ce biotope crée des conditions climatiques particulières de fraîcheur et d'humidité qui permettent le développement d'une faune et d'une flore variées différentes de celles du plateau plus sec et chaud.

Ce site Natura 2000 a fait l'objet d'un DOCOB validé en 2006.



Les habitats présents sur ce site Natura 2000 sont décrits dans le tableau suivant (extrait du DOCOB). Les estimations de superficie et les états de conservations, lorsqu'ils sont décrits, sont extraits du FSD .Les habitats prioritaires sont en gras.

Habitat	Statut habitat	Superficie (Ha)	État de conservation
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Communautaire	C	Bonne
4020 - Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	Prioritaire	C	Bonne
7150 - Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	Communautaire	C	Bonne
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	Communautaire	C	Bonne
91^{E0} - Forêt alluviale à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	Prioritaire	C	Bonne
9190 - Vieille chênaie acidophile des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	Communautaire	C	Bonne
9230 - Chênaie galicio portugaise à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>	Communautaire	C	Bonne

Tableau 4 : Habitats protégés dans le cadre du site Natura 2000 FR7200722

Aucun de ces habitats n'est présent sur le périmètre du projet.

Toutefois, l'habitat d'intérêt prioritaire 91^{E0} est présent au Sud-est et au Nord-est du projet le long des cours d'eau sans toponymes Q2691010 et Q2691000.

L'habitat d'intérêt communautaire 6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins est présent dans le secteur Nord du projet, hors emprise de ce dernier. Cette zone correspond à la zone d'expansion du cours d'eau sans toponyme Q2691000 qui passe au Nord du projet. **Cet habitat d'intérêt communautaire n'est pas classé au titre de ce site Natura 2000.**

De plus au vue de l'annexe 5 du DOCOB, des secteurs présents au Nord-ouest du projet ainsi qu'en limite Est, sont des zones qui ont été exclues du périmètre du site Natura 2000. En effet ces zones correspondent soit à des zones cultivées soient à des boisements de divers feuillus.

La faune présente dans le site NATURA 2000 FR7200722 et visée à l'annexe II de la directive habitat est présentée dans le tableau ci-après.

Classe	Nom commun	Nom latin	Présence
Mammifères	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Résidente
	Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	Résidente
	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Résidente

	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidente
	Minioptère de Schreiber	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Résidente
	Murin à oreille échancrée	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidente
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	Résidente
Amphibiens et reptiles	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Résidente
Poissons	Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Résidente
	Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Résidente
	Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>	Résidente
	Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Résidente
Crustacés	Écrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Résidente
Invertébrés (Odonates)	Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Résidente

Tableau 5 : Espèces protégées dans le cadre du site Natura 2000 FR7200722

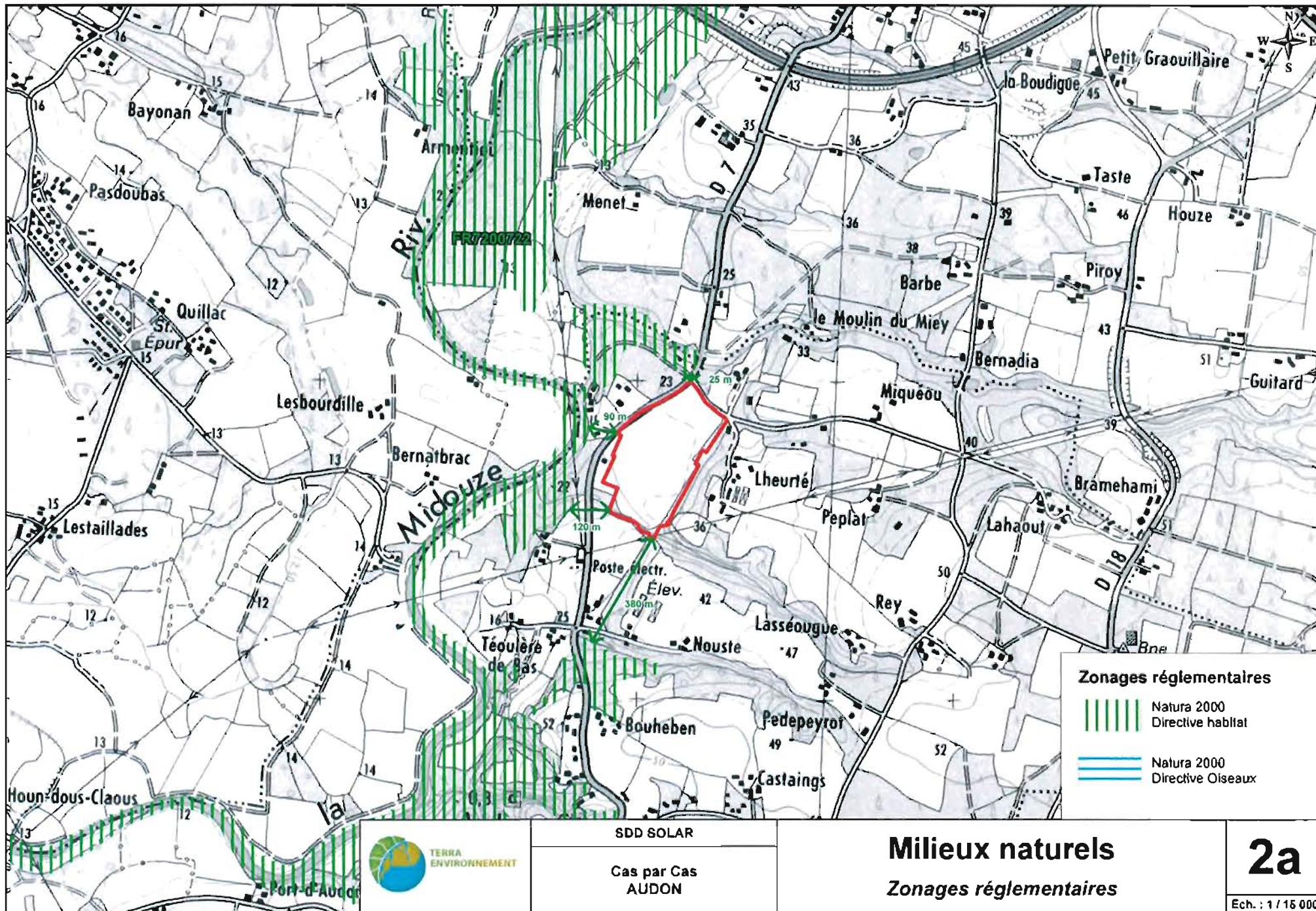
Aucune de ces espèces n'est présente au droit du projet, ni aux alentours.

Ce site Natura 2000 se trouve à environ 25 m au Nord du projet, à l'ouest de la Route de Tartas, au niveau du cours d'eau sans toponyme Q2691000 ainsi qu'à environ 90 m à l'Ouest du projet, au niveau de la Midouze (Q2-0250).

Il est situé à l'aval hydraulique du projet.

Les habitats compris dans le périmètre du site Natura 2000 FR7200722, présents dans le périmètre d'investigation, sont constitués d'habitats prioritaires composés principalement de boisements alluviaux d'*Alnus glutinosa* et de *Fraxinus excelsior* (91^{E0}) et d'habitats d'intérêts communautaires de type Mégaphorbiaies hydrophile d'ourlet planitiaire des étages montagnards à alpins (6430) ainsi que d'habitats non classés tels que des boisements de divers feuillus et de boisement dominés par le Robinier et le Negundo qui sont des espèces invasives.

De plus, l'ensemble des habitats présents au droit de la parcelle du projet sont des habitats totalement anthropiques et fortement impactés par les activités humaines puisqu'il s'agit de parcelles agricoles cultivées en maïs.



SDD SOLAR

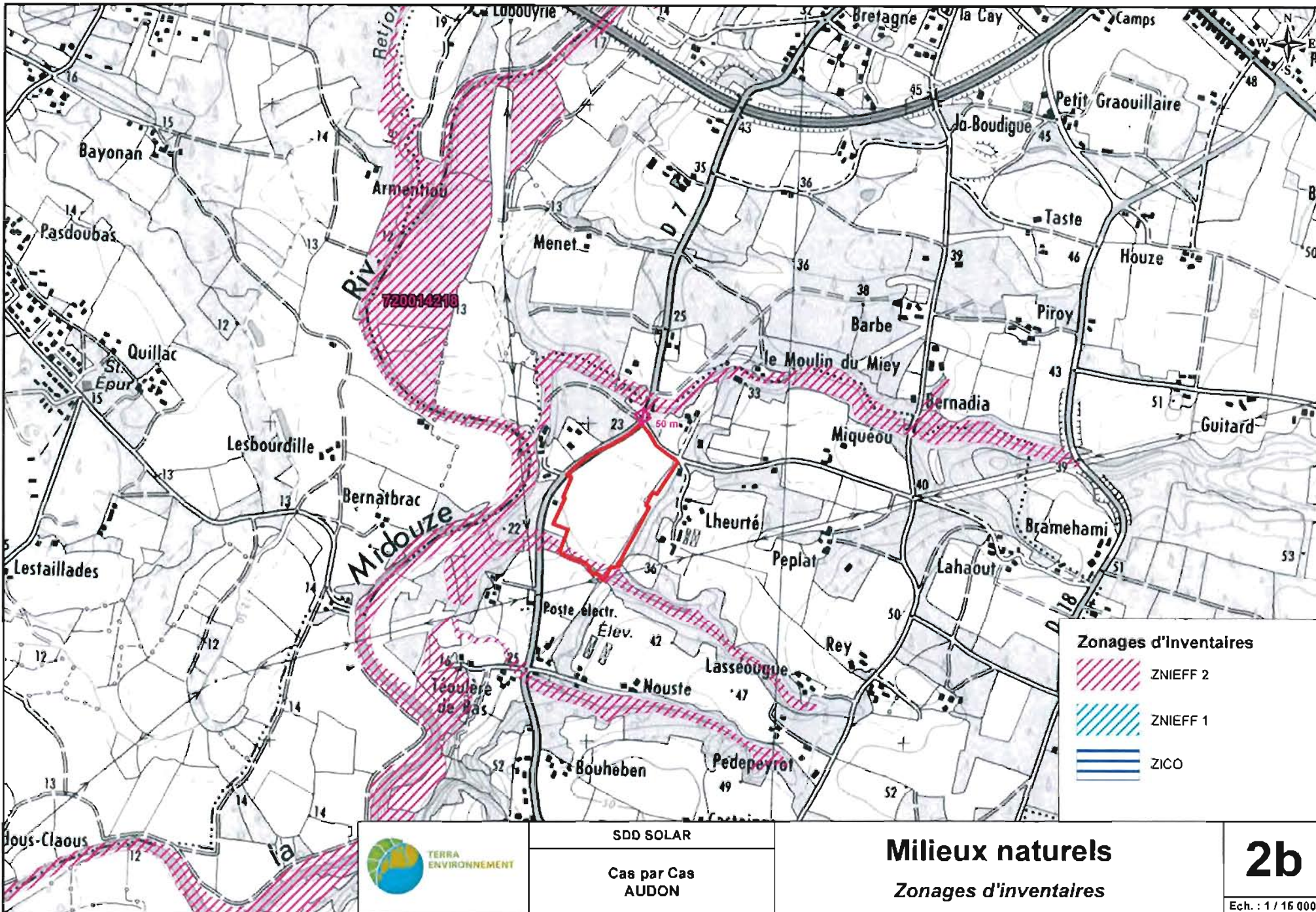
Cas par Cas
AUDON

Milieux naturels

Zonages réglementaires

2a

Ech. : 1 / 16 000



SDD SOLAR

Cas par Cas
AUDON

Milieux naturels

Zonages d'inventaires

2b

Ech. : 1 / 15 000

3 FLORE ET HABITATS

Le site est concerné dans son intégralité par des parcelles agricoles cultivées en monoculture de maïs.

Le projet est à environ 25 m au Sud du site Natura 2000 FR7200722.

Le site est limité au Sud par le cours d'eau sans toponyme Q2191010 appartenant à la ZNIEFF de type II *Vallées de la Midouze et de ses affluents, Lagunes de la haute lande associées n° 720014218*.

A l'Est, il est limité par un fossé puis par un boisement de divers feuillus, secteur qui appartenait, à l'origine, au périmètre du site Natura 2000 FR7200722 et qui a été déclassé (annexe 5 du DOCOB).

Dans ce boisement, un fossé coule en direction du Sud-ouest et rejoint le fossé qui borde le champ par l'Est. Aucun de ces fossés n'est référencé auprès de l'Agence de l'eau Adour-Garonne. En bord de ce fossé, à l'Est du champ cultivé, inséré au sein du boisement, une zone humide colonisée par des *Iris pseudacorus* est présente. La partie Nord de ce boisement est à tendance méso-hygrophile.

Au Nord, le projet est limité par un fossé qui borde la route du Moulin.

A l'Ouest, le projet est limité par un fossé puis par la Route de Tartas.

Le site d'implantation du projet est constitué de terres agricoles cultivées en monoculture de maïs.

Une bande enherbée de protection est présente entre la limite Sud du champ et le cours d'eau Q2191010. Cette bande enherbée est également présente le long du fossé qui longe la zone agricole par l'Est.

Aucune zone humide au sens de la réglementation en vigueur n'est présente au droit du projet.

Toutefois, la présence d'un cours d'eau au Sud ainsi qu'au Nord (Q2191000), et la présence de fossés avec des secteurs plus ou moins élargis ont permis la mise en place de zones humides.

En effet, au sein du périmètre d'investigation, ce sont 1,20 ha de zones humides qui ont été recensées. Ces zones se présentent à la fois sous forme d'habitat d'intérêt communautaire (6430), mais également sous la forme d'habitat d'intérêt prioritaire (91^{E0}) ainsi que sous la forme d'habitats sous influence anthropique telle que la plantation de Peupliers noirs qui se développe au Nord-est du projet. Enfin, un boisement d'Aulnes dégradés qui n'a plus l'aspect des boisements alluviaux est présent au niveau du pont de la RD 7 et du cours d'eau Q2191010 au Sud-ouest du projet, hors emprise.

Des plans d'eau sont aussi présents dans le périmètre d'investigation. L'un est présent en haut de pente à l'Est du projet, et il accueille des Grenouilles vertes. Il est connecté au fossé à l'Est du projet qui passe en bas de pente.

Un second plan d'eau connecté au cours d'eau Q2191000 se trouve au Nord-ouest du projet. Celui-ci accueille des ouvrages de pompages, et semble être en lien avec le champ couvert de Triticale au Nord du projet (hors emprise), en arrière de la route du Moulin.

C'est au Nord de ce plan d'eau que se rencontre l'habitat **37.715 Ourlet riverains mixtes** correspondant à l'habitat d'intérêt communautaire **6430 « Mégaphorbiaies hydrophile d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins »**.

Un troisième plan d'eau est présent à l'Ouest de la RD 7, alimenté lui aussi par le cours d'eau Q2191000 au sein d'un parc arboré.



Le cours d'eau Q2191000 est bordé par une ligne de Carex allongés. Une forêt hygrophile rivulaire se développe autour de ce cours d'eau dans sa partie Nord-est.

Il en est de même autour du cours d'eau qui passe au Sud du projet Q2191010, dans sa partie Sud-est, au sein d'un encaissement correspondant à sa vallée.

Ce boisement rivulaire est un habitat d'intérêt prioritaire correspondant à l'habitat Corine Biotope **44.31 Forêt de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)** équivalant à l'habitat européen **91^{E0} Forêt alluviale d'*Alnus glutinosa* et de *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**. Ces habitats sont des zones humides.

Un boisement d'origine anthropique, une plantation de Peupliers noirs, se développe au Nord-est du projet, le long d'un fossé, et correspond à l'habitat Corine biotope 83.321 Plantation de Peupliers, classé comme potentiellement humide dans l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er Octobre 2009 et modifié par l'arrêté du 23 Juillet 2019 fixant les critères de délimitations des zones humides. Ce boisement est une zone humide.

Le fossé qui le borde ce boisement, se jette dans un fossé bord de route le long de la route du Moulin au sein duquel se développe l'habitat **41C2 Bois d'*Alnus glutinosa* x 31.831 Ronciers**. Cet habitat est lui aussi classé comme potentiellement humide au sens de la réglementation. Au vue des espèces végétales présentes et de leur recouvrement, il s'agit d'une zone humide.

Un habitat similaire se développe au Sud-est du projet, le long du cours d'eau Q2191010 au niveau de son croisement avec la Route de Tartas (RD 7). Ce secteur est aussi une zone humide.

C'est donc **12 044 m²** de zone humide, hors plans d'eau et cours d'eau qui sont présents dans le périmètre d'investigation.

Le reste des habitats qui constitue le périmètre d'Investigation se compose principalement de boisements mixtes ou de boisements composés d'espèces exotiques envahissantes telles que le Robinier et l'Érable Negundo ainsi que de plantations d'arbres exotiques (Chêne rouge d'Amérique en mélange avec des Peupliers noirs).

Une prairie mésophile se développe à l'Ouest de la route de Tartas et du projet, au Sud d'un secteur d'habitation. Enfin des zones rudérales sont présentes et correspondent aux bords de routes principalement.

La Grenouille Agile a été contactée, ainsi que ses pontes, dans le fossé qui se développe à l'Est du projet. Au sein de ce fossé, du Triton palmé et du Crapaud épineux ont également été vus. Ce dernier est aussi présent au sein du fossé au Nord-est du projet, le long de la route du Moulin. Enfin, la Grenouille verte, a été contactée au sein du plan d'eau qui se développe en haut de pente, à l'Est du projet, hors emprise.

L'Écrevisse de Louisiane (adulte et juvénile) est présente au sein du fossé à l'Est du projet.

Le Lézard des murailles a été vu au Nord du projet, hors emprise, au niveau d'un poste électrique, ainsi que le long de la route du Moulin. La Couleuvre verte et jaune a aussi été contactée au Nord du projet, hors emprise.

Au niveau des mammifères, ce sont des espèces communes qui ont été identifiées, toutes classées comme gibiers chassables (Chevreuil, Sanglier et Ragondin).

Au niveau de l'entomofaune, 12 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été repérées, aucune n'est patrimoniale ou ne possède de statut de protection. Trois demoiselles ont été contactées dont l'**Agrion de Mercure**. L'Agrion de Mercure est une espèce patrimoniale avec un statut de protection élevé.

A la lecture du DOCOB, il est apparu que la seule espèce décrite et présente dans le périmètre d'investigation du projet est la Lamproie de Planer, au niveau du cours d'eau Q2191000 au Nord du projet, cette espèce n'a pas été contactée.

Malgré la présence de cours d'eau et des plans d'eau correspondant à l'habitat de la Cistude d'Europe et du Vison d'Europe, ces espèces n'ont pas été contactées, malgré des prospections spécifiques.

Concernant le Vison d'Europe, il n'est pas présent sur le secteur du projet, d'après le DOCOB. Seul du Vison d'Amérique a été contacté sur une période de 1999 à 2005 sur un des affluents de la Midouze plus au Nord du projet.

Concernant les odonates, le secteur du projet fait partie des zones non inventoriées ni prospectées dans le cadre de l'élaboration du DOCOB.

Lors des investigations de terrain, 13 habitats différents ont été recensés sur le site du projet :

1. 37.715 Ourlets riverains mixtes (6430),
2. 38 Prairie mésophile,
3. 43.5 Boisement mixte dominé par le Chêne pédonculé,
4. 43 Divers feuillus,
5. 44.31 Forêt de frêne et d'aulne des ruisselets et des sources (rivulaire) 91E0
6. 41C2 Bois d'*Alnus glutinosa* x 31.831 Roncier,
7. 52.11 Grandes cultures,
8. 83.321 Plantation de Peupliers noir,
9. 83.323 Plantation de Chêne exotique x 83.321 Plantations de Peupliers noirs
10. 83.324 Plantation de Robinier,
11. 84.1 Alignement de divers feuillus,
12. 85.11 Parcelle boisée de parc,
13. 87.2 Zone rudérale.

Les équivalences entre habitats sont indiquées dans le tableau suivant.

Milieu	Symbole	Code Corine biotope	Codes européens	Description	Zone humide	Impacté par le projet	Enjeux
1		37.715	6430	Ourlets riverains mixtes	O	N	Fort
2		38	/	Prairie mésophile	N	N	Modéré
3		41.5	/	Boisement de type chênaie acidiphile	N	N	Modéré à fort
4		43	/	Divers feuillus	N	N	Modéré
5		44.31	91 ^{E0}	Forêt de Frêne et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)	O	N	Fort









6		41.C2 x 31.831	/	Bois d' <i>Alnus glutinosa</i> x Ronciers	O	N	Modéré
7		52.11	/	Grande culture	N	O, en partie	Faible
8		83.321	/	Plantations de Peupliers noirs	O	N	Modéré
9		83.323 x 83.321	/	Plantations de Chênes exotiques x Plantations de Peupliers noir	N	N	Modéré
10		83.324	/	Boisement de Robinier	N	N	Faible
11		84.1	/	Alignement de divers feuillus	N	N	Faible
12		85.11	/	Parcelle boisée de Parc	N	N	Modéré
13		87.2	/	Zone rudérale	N	N	Faible

Tableau 6 : Habitats répertoriés sur le périmètre d'étude

L'habitat 37.715 Ourlets riverains mixte possède une équivalence avec les habitats européens d'après le manuel d'interprétation EUR 27. Il s'agit de l'habitat 6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins. **Cet habitat est un habitat d'intérêt communautaire et se trouve hors emprise du projet.**

L'habitat 44.31 Forêt de frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) possède une équivalence avec les habitats européens d'après le manuel d'interprétation EUR 27. Il s'agit de l'habitat 91^{E0} Forêts alluviales d'*Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). C'est un habitat d'intérêt prioritaire. Cet habitat est une zone humide.

Les autres habitats ne possèdent pas d'équivalences avec les habitats européens. Toutefois, des zones humides sont aussi présentes. L'ensemble des zones humides et des habitats de types forestiers semi-naturels ou sous influences anthropiques sont situés hors emprise du projet.

3.1 MILIEU 1 : OURLETS RIVERAINS MIXTES

Il s'agit d'une faible surface qui se développe au Nord du cours d'eau codé Q2191000, qui passe au Nord du périmètre d'investigation, hors emprise du projet.

Ce milieu est constitué uniquement d'une strate herbacée ; elle même dominée par l'Ortie dioïque et le Liseron des haies.

Aucune strate arbustive ou arborée n'est présente. Ce milieu semble correspondre à une zone d'expansion du cours d'eau.

Aucune espèce de faune n'a été contactée à l'intérieur.



Figure 9 : Milieu 1 : Ourlets riverains mixtes

Ce milieu correspond à l'habitat **37.715 Ourlets riverains mixtes**. Cet habitat possède une équivalence avec les habitats Européens. D'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28, il correspond à l'habitat d'intérêt communautaire **6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins**.

Ce milieu est une zone humide occupant 1 133 m² dans le périmètre d'investigation, hors emprise du projet.

L'enjeu écologique associé à ce milieu est fort. Il s'agit d'une zone humide de bord de cours d'eau et d'un habitat d'intérêt communautaire.

3.2 MILIEU 2 : PRAIRIE MÉSOPHILE

Il s'agit d'une prairie qui se développe à l'Ouest du projet, en arrière de la RD 7.

Cette prairie est couverte d'une strate herbacée dominée par une association de graminées (Sporobole tenace, Flouve odorante, Houlque laineuse...) et de plantes de zones ouvertes telles que l'Achillée millefeuille, la Vesce cultivée, le Lamier pourpre, l'Oseille des brebis, le Plantain lancéolé ou la Luzule des champs.

Des patchs de Ronce se rencontrent également.

Au Nord de ce milieu des cabanes à Poules sont aussi présentes.

Ce milieu semble être en lien avec la propriété présente au Nord.



Figure 10 : Milieu 2 : Prairie mésophile

Ce milieu correspond à l'habitat **38 Prairie mésophile**. Cet habitat n'a pas d'équivalence avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains sur ce milieu. Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée dans ce milieu.

L'enjeu écologique associé à ce milieu est modéré. C'est un milieu qui peut être riche et diversifié d'un point de vue floristique et donc être un lieu de gagnage pour les insectes mais aussi la faune herbivore du secteur. Toutefois, sa localisation en bord de route reste défavorable à l'accueil d'une grande faune sauvage.

3.3 MILIEU 3 : BOISEMENT DE TYPE CHÉNAIE ACIDIPHILE

Ce milieu est présent au Nord du projet, hors emprise, à l'Ouest du plan d'eau du moulin, ainsi qu'à l'Est du projet.

Il s'agit d'un milieu forestier dominé par le Chêne pédonculé dans sa strate arborée avec du Sureau noir accompagné de Noisetier, de Houx, d'Érable champêtre, d'Aubépine et de Merisier dans la strate arbustive.

La strate herbacée est composée de Fragon, Lierre grimpant, de Fougère mâle, de Fougère scolopendre, de Germandrée scorodoine et d'Ortie.

Ce boisement à l'Est du projet, est traversé par un fossé qui n'est pas classé comme un cours d'eau d'après le SIEAG. Les bordures de ce ruisseau sont colonisées par un tapis de lierre terrestre avec du Compagnon rouge et du Bugle rampant. Au niveau de la jonction de ce ruisseau avec le fossé qui se développe à l'Est du projet se trouve une dépression humide colonisée par des Iris des marais.

La partie Nord de ce boisement est quasi plate alors que la partie au Sud est en pente vers le champ. Dans la partie Nord, le long du fossé une frange d'Aulne glutineux est présente. Dans la partie Sud se rencontre un tapis de Lierre grimpant en mélange avec du Chèvrefeuille des bois, de la Ronce et du Primevère acaule.

Dans cette formation au Nord-ouest du plan d'eau du moulin, le sous-bois est colonisé par un Roncier.

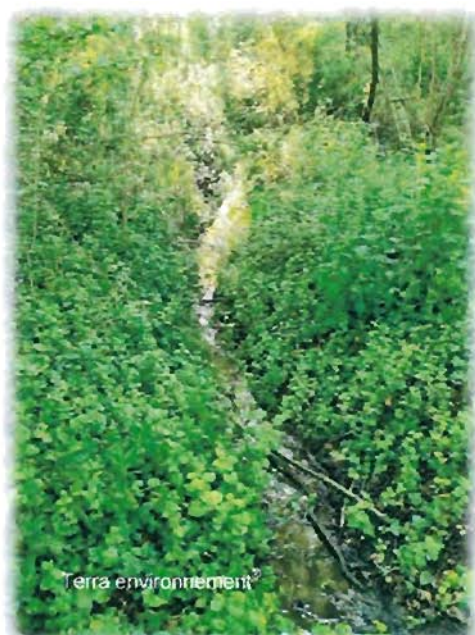


Figure 11 : Milieu 3 : Boisement de type Chênaie acidiphile et dépression à Iris

Ce milieu correspond à l'habitat **41.5 Boisement de type Chênaie acidiphile**. Cet habitat n'a pas d'équivalence avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Une zone humide a été observée lors des investigations de terrains sur ce milieu. Il s'agit de la zone humide avec les Iris des marais. Elle occupe une surface de 125 m². Le reste du boisement n'est pas considéré comme une zone humide temporaire ou permanente. Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée dans ce milieu.

Les espèces et l'habitat ne font l'objet d'aucune mesure de protection.

L'enjeu écologique associé à ce milieu est modéré à fort. L'ensemble des boisements de ce type possède un enjeu écologique modéré, aucune espèce patrimoniale de faune n'a été contactée et aucun arbre attaqué par des coléoptères xylophages n'a été mis en évidence. La zone humide accueillant des Iris des marais possède un enjeu écologique fort car c'est une zone humide.

3.4 MILIEU 4 : BOISEMENT DE DIVERS FEUILLUS

Il s'agit de deux secteurs qui se développent hors emprise du projet, dans la partie Nord du périmètre d'investigation.

Le premier se développe au Nord du champ qui se trouve lui même au Nord du projet. Ce boisement de divers feuillus est en fait un boisement composé d'arbres fruitiers appartenant à une habitation mais non délimité par une clôture.

Le second se développe à l'Ouest du plan d'eau du Moulin. Dans sa strate arborée, ce boisement accueille du Robinier, du Pin maritime, du Chêne pédonculé et du Platane. Ce milieu se développe sur un sous-bois dominé par une strate herbacée elle-même dominée par la Flouve odorante, la Houlque laineuse et l'Avoine stérile. De l'Alliaire commune, de l'Herbe à robert, du Compagnon rouge et de la Chélidoine sont également présents. Certains arbres sont couchés au sol.



Figure 12 : Milieu 4 : Boisement de divers feuillus

Ce milieu correspond à l'habitat **43 Boisement de divers feuillus**. Cet habitat n'a pas d'équivalence avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains sur ce milieu.

L'enjeu écologique associé est modéré.

3.5 MILIEU 5 : FORÊT DE FRÊNES ET D'AULNES DES RUISSELETS ET DES SOURCES

Il s'agit de boisements qui se développent le long des cours d'eau présents dans le périmètre d'investigation du projet.

Ces boisements sont dominés par l'Aulne glutineux, avec quelques Platanes communs.

Au niveau du cours d'eau au Nord codés Q2191000, le sous-bois est apparu composé de Carex allongé, de Lycopse d'Europe et de Menthe aquatique, qui se retrouve le long du cours d'eau dans les zones ouvertes.

Dans le secteur se développant au Sud du projet, correspondant à la ZNIEFF de type II 720014218 Vallées de la Midouze et de ses affluents, Lagunes de la Haute lande associées, ce milieu se développe dans un encaissement avec un sous-bois composé de Consoude tubéreuse, de Primevère acaule, de Caltha des marais et de Fougère mâle.

Des points d'eaux stagnantes sont aussi présents.

De nombreux débris végétaux et arbres couchés ont été rencontrés.

La présence de Laurier cerise témoigne d'une dégradation de l'habitat par la présence d'espèce invasive.



Figure 13 : Milieu 5 : Forêt de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources

Ce milieu correspond à l'habitat **44.31 Forêt de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources**. Cet habitat possède une équivalence avec les habitats Européens. D'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28, il correspond à l'habitat prioritaire **91^{E0} Forêt alluviales d'*Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).**

Ce milieu est une zone humide occupant 3 692 m² dans le périmètre d'investigation, hors emprise du projet.

L'enjeu écologique de ce milieu est considéré comme fort. Il s'agit d'une zone humide et d'un habitat d'intérêt prioritaire codés 91^{E0}. Au niveau du projet, d'après le DOCOB du site FR7200722 la présence du Vison d'Europe n'est pas mentionnée. Aucune trace de cette espèce n'a été observée lors des investigations.

Ce milieu est situé hors emprise du projet et ne sera pas impacté par la mise en place de ce dernier.

3.6 MILIEU 6 : BOISEMENT D'AULNES GLUTINEUX X RONCIER

Il s'agit d'un milieu qui se développe au niveau du cours d'eau Q2191010 dans la partie Sud-ouest, au plus près du pont de la Rd 7.

Ce milieu est un reliquat de la forêt rivulaire qui devait se développer le long du cours d'eau.

Il est aujourd'hui dans un état dégradé avec une colonisation de la Ronce en sous-bois, et la présence d'Érable Negundo (espèce invasive), ainsi que de Sureau témoignant de condition hydrique moins marquée.

Un autre secteur correspond à cet habitat, il occupe une très petite surface au niveau du fossé qui longe la route du Moulin au Nord-est du projet. Il est, là aussi, dans un état dégradé avec la présence de Laurier cerise, espèce invasive.



Figure 14 : Milieu 6 : Boisement d'Aulnes glutineux x Roncier

Ce milieu correspond aux habitats **41C2 Boisement d'Aulnes glutineux x 31.831 Roncier**. Ces habitats n'ont pas d'équivalences avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Ce milieu est une zone humide occupant 4 662 m² dans le périmètre d'investigation, hors emprise du projet.

L'enjeu écologique de ce milieu est considéré comme modéré. Bien que ce soit une zone humide, la localisation, la faible surface ainsi que la présence d'espèces invasives tendent à diminuer la valeur écologique de ce milieu qui apparait dans un état dégradé.

Ce milieu est situé hors emprise du projet et ne sera pas impacté par la mise en place de ce dernier.

3.7 MILIEU 7 : GRANDES CULTURES

Il s'agit de l'ensemble des parcelles agricoles qui se trouvent dans le projet et aux alentours. Ces champs étaient, au début des investigations, au repos et couverts soit de Triticale soit de Féverole. Ils ont été plantés en maïs pendant la campagne d'inventaire.

La partie Sud est la partie la plus proche du cours d'eau Q2191010, mais elle en est séparée par une bande enherbée, qui fait office de tampons lors d'épisodes pluvieux intenses pour les ruissellements en direction du cours d'eau. Cette bande tampon a pour but de limiter les transferts de pollutions des intrants agricoles vers le cours d'eau.

C'est sur ces parcelles qu'aura lieu la mise en place du projet d'arboriculture de Kiwis jaune sous serre équipées de panneaux photovoltaïques.

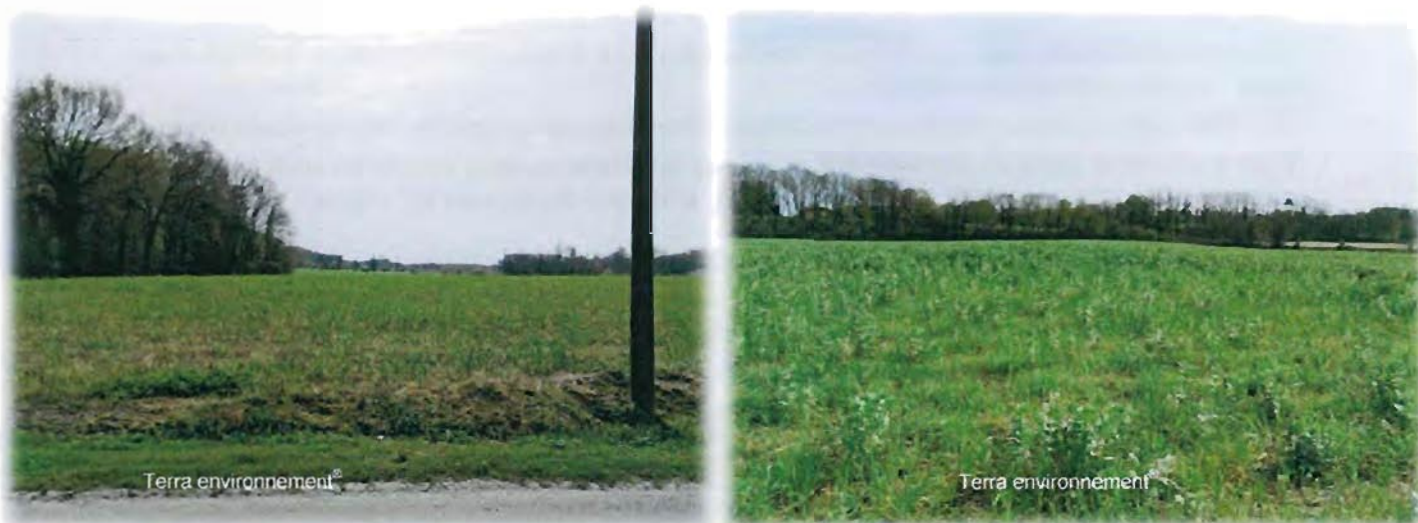


Figure 15 : Milieu 7 : Champs cultivés

Ce milieu correspond à l'habitat **52.11 Grande culture**. Cet habitat n'a pas d'équivalence avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains sur ce milieu.

L'enjeu écologique associé à ce milieu est faible. Il s'agit de parcelles agricoles, subissant des impacts anthropiques forts et réguliers qui se maintiennent uniquement grâce aux activités humaines. De plus aucune espèce patrimoniale n'a été contactée sur ce milieu.

3.8 MILIEU 8 : PLANTATION DE PEUPLIERS NOIRS

Il s'agit d'un boisement d'origine anthropique.

Ce boisement est monospécifique et se développe sur une strate herbacée dominée par des graminées. De l'Ortie est présente ainsi que de la Patience sauvage et du Lamier pourpre. Du Lierre terrestre se rencontre également.

Au sein de ce milieu des arbres sont au sol.



Figure 16 : Milieu 8 : Plantation de Peupliers noirs

Ce milieu correspond à l'habitat **83.821 Plantation de Peupliers noirs**. Cet habitat n'a pas d'équivalence avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Ce milieu est une zone humide occupant 2 433 m² dans le périmètre d'investigation, hors emprise du projet.

L'enjeu écologique associé à ce milieu est modéré. Il s'agit d'une zone humide. Toutefois, ce n'est pas un milieu naturel au sens strict. C'est un milieu créé par l'homme.

Ce milieu est situé hors emprise du projet et ne sera pas impacté par la mise en place de ce dernier.

3.9 MILIEU 9 : PLANTATION DE CHÊNE EXOTIQUE X PLANTATION DE PEUPLIER NOIR

Il s'agit d'un milieu qui se développe au Sud-ouest du projet.

Ce milieu est clôturé, et bordé à l'Ouest par le milieu 5 correspondant à la forêt alluviale du cours d'eau Q21911010.

Ce milieu se caractérise par la présence dans la strate arborée d'un mélange de Chênes d'Amérique et de Peupliers noirs.

Ce milieu se développe sur une pente.

Au sein de ce milieu la strate herbacée est diffuse. Elle se compose notamment de Stellaire holostée, de Consoude tubéreuse, de Ronce, de Lierre grimpant. De la Lathrée clandestine a également été contactée dans ce milieu.



Figure 17 : Milieu 9 : la plantation (gauche) et la Lathrée clandestine (droite)

Ce milieu correspond aux habitats **83.323 Plantation de Chênes exotiques x 83.321 Plantation de Peupliers noirs**. Ces habitats n'ont pas d'équivalences avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains sur ce milieu.

L'enjeu écologique associé à ce milieu est modéré. Bien que ce soit un milieu d'origine anthropique, cela reste tout de même un boisement de feuillus. Les feuillus sont des boisements mal représentés dans le département des Landes de Gascognes. Ce milieu est situé hors emprise du projet et ne sera pas impacté par la mise en place de ce dernier.

3.10 MILIEU 10 : BOISEMENT DE ROBINIERS

Il s'agit de boisement dominé par le Robinier faux-acacia qui est une espèce invasive mais malgré tout intéressante pour les abeilles (insectes en déclin).

Ce milieu se trouve au Sud-est du projet et à l'Ouest du projet, en arrière de la route de Tartas, au Sud la prairie mésophile.

Au sein de ce milieu la Ronce constitue la strate lianescente avec le Chèvrefeuille des bois. Quelques Sureaux noirs sont également présents.



Figure 18 : Milieu 10 : Boisement de robiniers

Ce milieu correspond à l'habitat **83.324 Boisement de robiniers**. Cet habitat n'a pas d'équivalence avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains sur ce milieu.

L'enjeu écologique associé à ce milieu est faible. Ce sont des boisements composés uniquement d'une espèce invasive. Toutefois, l'intérêt de cette essence pour la biodiversité entomologique notamment n'est pas négligeable. Ce milieu est situé hors emprise du projet et ne sera pas impacté par la mise en place de ce dernier.

3.11 MILIEU 11 : ALIGNEMENT DE DIVERS FEUILLUS

Il s'agit des haies d'habitations qui se trouvent au Nord du chemin du moulin, au Nord-est du projet.

Ces haies sont composées le long du Chemin du moulin de Laurier cerise (espèce invasive) dont des plants se retrouvent au sein des boisements hygrophiles à proximité entraînant une dégradation de l'état de conservation de ces milieux.

Ces haies sont aussi composées de Troène commun pour celles qui se trouvent le long du chemin qui passe à l'Est de la parcelle agricole présente au Nord du projet.

Au sein de ce milieu se rencontre aussi du Lierre grimpant. Une strate herbacée commune aux zones rudérales et bords de routes se développe au pied de ces linéaires.

Ces milieux sont linéaires et d'origine anthropique.



Figure 19 : Milieu 11 : Alignement de divers feuillus

Ce milieu correspond à l'habitat **84.1 Alignement de divers feuillus**. Cet habitat n'a pas d'équivalence avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains sur ce milieu.

L'enjeu écologique associé à ce milieu est faible. C'est un milieu d'origine anthropique et qui se maintient par l'intervention de l'homme. De plus, le Laurier cerise a tendance à coloniser les milieux naturels environnants. Toutefois, ces linéaires restent des refuges pour les oiseaux qui nichent dedans, ainsi que des secteurs où ils peuvent trouver des ressources alimentaires au travers des fleurs et des fruits.

Ce milieu est situé hors emprise du projet et ne sera pas impacté par la mise en place de ce dernier.

3.12 MILIEU 12 : PARCELLE BOISÉE DE PARC

Il s'agit d'un milieu qui se développe au Nord-ouest du projet autour du plan d'eau qui est alimenté par le cours d'eau Q2191000.

Ce milieu se caractérise par la présence d'arbres de diverses essences (Pin maritime, Chêne pédonculé, Platane, Robinier) qui se développe sur une strate herbacée entretenue, composée d'essences rudérales.

Au sein de ce milieu aucune strate arbustive n'est présente.

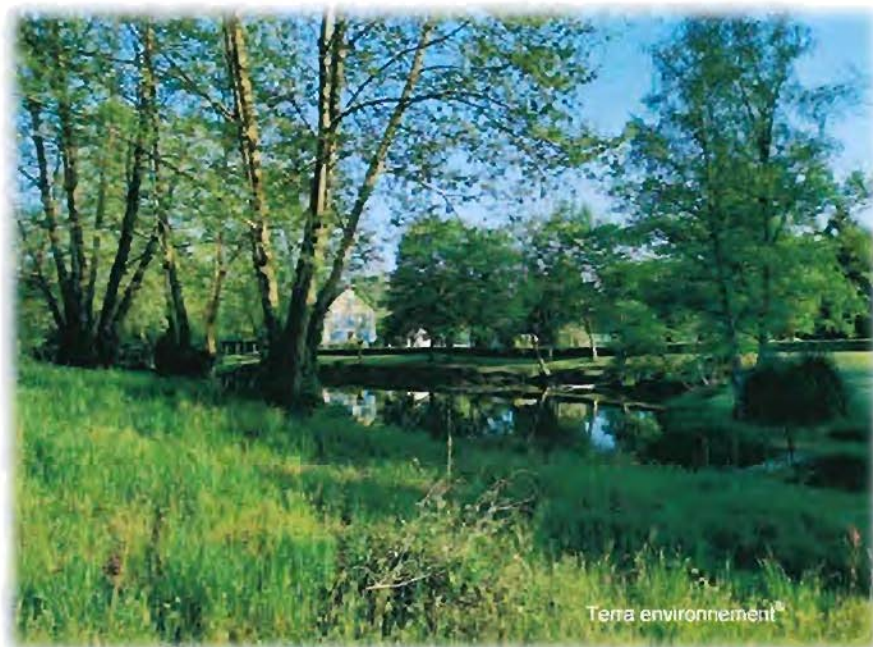


Figure 20 : Milieu 12 : Parcelle boisée de parc

Ce milieu correspond à l'habitat **85.11 Parcelle boisée de parc**. Cet habitat n'a pas d'équivalence avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains sur ce milieu.

L'enjeu écologique associé à ce milieu est modéré. Bien que ce soit un milieu maintenu par l'homme, la présence de diverses essences d'arbres et d'un plan d'eau permet une diversification du milieu et donc une amélioration de la biodiversité présente et des ressources disponibles pour la faune locale.

Ce milieu est situé hors emprise du projet et ne sera pas impacté par la mise en place de ce dernier.

3.13 MILIEU 13 : ZONE RUDÉRALE

Il s'agit de l'ensemble des zones enherbées entretenues par tonte qui se développent le long des routes et des fossés.

Au sein de ce milieu, c'est la strate herbacée qui domine. Elle est composée notamment du Lierre terrestre, de la Pâquerette, du Pissenlit, de la Potentille rampante, de Céraiste aggloméré, de Lamier pourpre, de Trèfle rampant, de Lampsane commune, de Laiteron maraîcher, de Géranium mou, de Véronique petit chêne, de Pâturin annuel, de Ficaire, de Stellaire holostée, de Sétaire verte, de Cardamine hirsute....

Il n'y a pas de strate arbustive ni arborée dans ce milieu.



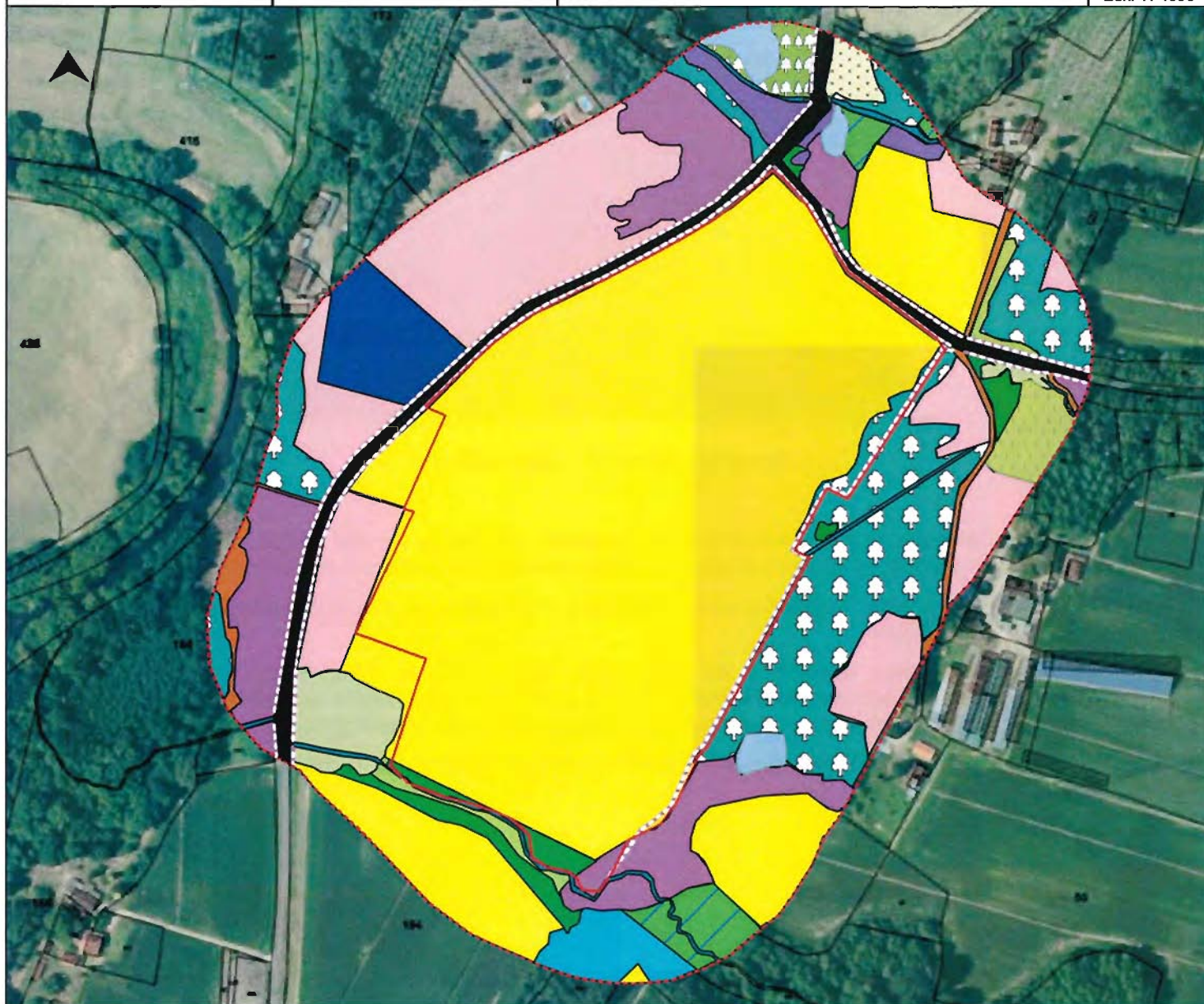
Figure 21 : Milieu 13 : Zone rudérale

Ce milieu correspond à l'habitat **87.2 Zone rudérale**. Cet habitat n'a pas d'équivalence avec les habitats européens (d'après le manuel d'interprétation des habitats européens EUR28).

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains sur ce milieu.



L'enjeu écologique associé à ce milieu est faible. C'est le milieu le plus diversifié floristiquement du site d'étude. Toutefois, il s'agit d'un milieu à fort impact anthropique (tonte) qui se compose d'espèce herbacée qui supporte le piétinement et l'entretien par tonte.

Ce milieu est situé hors emprise du projet et ne sera pas impacté par la mise en place de ce dernier.



Légende

Hydrographie

-  Cours d'eau (Q2691000 au Nord et Q2691010 au Sud)
-  Plans d'eau



Voirie













-  Chemins
-  Routes

Zone anthropique

-  Habitations

Habitats

-  37.715 Ourlets riverains mixtes (6430)
-  38 Prairie mésophile

-  41.5 Boisement de type chênaie acidiphile
-  43. Divers feuillus
-  44.31 Forêt de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) (91E0)
-  41C2 Bois d'Alnus glutinosa x 31.831 Roncier
-  Zone humide à Iris pseudacorus
-  52.11 Grande culture
-  83.321 Plantation de Peupliers noirs
-  83.323 Plantation de Chênes exotiques x 83.321 Plantation de Peupliers noir
-  83.324 Boisement de Robiniers
-  84.1 Alignement divers feuillus
-  85.11 Parcelle boisée de Parc
-  87.2 Zone rudérale

3.14 LISTE DES ESPÈCES DE FLORE

Le tableau suivant dresse la liste des espèces de Flore rencontrées sur le site ainsi que leur statut de protection et leur statut au titre de l'annexe 2, table A de l'Arrêté du 24 Juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement.

L'aspect invasif est décrit à partir de : CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique.

92 espèces de flore ont été rencontrées sur le site. Elles sont listées dans le tableau suivant :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire		
		Espèces protégées	Espèces Indicatrices de Zones-humides	
			Oui/Non	Code
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium L.</i>	/	N	/
Ache nodiflore	<i>Apium nodiflorum L.</i>	/	N	/
Alliaire commune	<i>Alifaria petiolata L.</i>	/	N	/
Aphane des champs	<i>Aphanus arvensis L.</i>	/	N	/
Aubépine	<i>Crataegus momogyna L.</i>	/	N	/
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa L.</i>	/	O	81 569
Avoine stérile	<i>Anisantha sterilis L.</i>	/	N	/
Blechnes en épis	<i>Blechnum spicant L.</i>	/	N	/
Bugle rampant	<i>Ajuga reptans L.</i>	/	N	/
Cardamine hirsute	<i>Cardamine hirsuta L.</i>	/	N	/
Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum L.</i>	/	N	/
Châtaigner	<i>Castanea sativa Mill.</i>	/	N	/
Chélidoine	<i>Chelidonium majus L.</i>	/	N	/
Chêne d'Amérique	<i>Quercus rubra L.</i>	/	N	/
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur L.</i>	/	N	/
Compagnon rouge	<i>Silene dioica Clairv.</i>	/	N	/
Consoude tubéreuse	<i>Symphitum tuberosum L.</i>	/	N	/
Églantier		/	N	/
Érable negundo	<i>Acer negundo L.</i>	PEE avérée	N	/
Euphorbe réveil matin	<i>Euphorbia helioscopia L.</i>	/	N	/
Féverole	<i>Faba vulgaris Moench.</i>	/	N	/
Ficaire	<i>Ficaria verna Huds.</i>	/	N	/
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum L.</i>	/	N	/
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum Khun.</i>	/	N	/
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas Schott.</i>	/	N	/
Fougère scolopendre	<i>Asplenium scolopendrium L.</i>	/	N	/
Gallet crolsette	<i>Cruciata laevipes Opiz</i>	/	N	/
Gallet gratteron	<i>Galium aparine L.</i>	/	N	/
Genet à balais	<i>Cytisus scoparius L.</i>	/	N	/
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum L.</i>	/	N	/
Géranium mou	<i>Geranium molle L.</i>	/	N	/
Germandrée scorodaine	<i>Teucrium scorodonia L.</i>	/	N	/
Gouet maculé	<i>Arum maculatum L.</i>	/	N	/
Gul	<i>Viscum album L.</i>	/	N	/
Herbe à robert	<i>Geranium robertianum L.</i>	/	N	/
Houlique laineuse	<i>Holcus lanatus L.</i>	/	N	/

Iris des marais	<i>Iris pseudacorus L.</i>	/	O	103 772
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus L.</i>	/	O	104 160
Laiche paniculé	<i>Carex paniculata L.</i>	/	O	88 753
Laiteron épineux	<i>Sonchus asper Hill.</i>	/	N	/
Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus L.</i>	/	N	/
Laitue virreuse	<i>Lactuca virosa L.</i>	/	N	/
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum L.</i>	/	N	/
Lampsane commune	<i>Lampsana communis L.</i>	/	N	/
Lathrée clandestine	<i>Lathraea clandestina L.</i>	Espèce protégée en Ile de France et Basse Normandie	O	105 145
Laurier cerise	<i>Prunus laurocerasus L.</i>	PEE avérée	N	/
Lierre grimpant	<i>Hedera helix L.</i>	/	N	/
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea L.</i>	/	N	/
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium R. Br.</i>	/	O	87 560
Luzule des champs	<i>Luzula campestris DC.</i>	/	N	/
Mâche	<i>Valerianella locusta Laterr.</i>	/	N	/
Massette	<i>Typha latifolia L.</i>	/	O	128 077
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica L.</i>	/	O	108 027
Menthe des champs	<i>Mentha arvensis L.</i>	/	O	108 029
Merisier	<i>Prunus avium L.</i>	/	N	/
Mibore naine	<i>Mibora minima L.</i>	/	N	/
Myosotis queue de scorpion	<i>Myosotis scorpioides L.</i>	/	O	109 091
Noisetier	<i>Corylus avellana L.</i>	/	N	/
Orge des rats	<i>Hordeum murinum L.</i>	/	N	/
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica L.</i>	/	N	/
Pâquerette	<i>Bellis perennis L.</i>	/	N	/
Patience sauvage	<i>Rumex obtusifolius L.</i>	/	N	/
Pâturin annuel	<i>Poa annua L.</i>	/	N	/
Petite oseille	<i>Rumex acetosella L.</i>	/	N	/
Peupliers	<i>Populus nigra L.</i>	/	O	115 145
Pins maritimes	<i>Pinus pinaster aiton.</i>	/	N	/
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale L.</i>	/	N	/
Plantain intermédiaire	<i>Plantago intermedia L.</i>	/	N	/
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata L.</i>	/	N	/
Platane commun	<i>Platanus x hispanica Mill. ex Münchh / Platanus x acerifolia Mill.</i>	/	N	/
Populage des marais	<i>Caltha palustris L.</i>	/	O	87 540
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans L.</i>	/	N	/
Potentille stérile	<i>Potentilla sterilis Garcke.</i>	/	N	/
Primèvre acaule	<i>Primula vulgaris Huds.</i>	Espèce protégée en Lorraine et Nord-Pas-de-Calais	N	/
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens L.</i>	/	O	117 201
Renoncule tête d'or	<i>Ranunculus auricomus L.</i>	/	N	N
Robinier	<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	PEE avérée	N	/
Ronce des bois	<i>Rubus fruticosus Weith&Nees</i>	/	N	/
Sabline	<i>Arenaria montana L.</i>	/	N	/
Saule cendré	<i>Salix cinerea L.</i>	/	O	119 991
Séneçon vulgaire	<i>Senecio vulgaris L.</i>	/	N	/
Sétaire verte	<i>Setaria italica subsp viridis Thell.</i>	/	N	/
Shéradie des champs	<i>Sherardia arvensis L.</i>	/	N	/
Sporobole tenace	<i>Sporobolus indicus R.Br.</i>	PEE avérée	N	/

Stellaire holostée	<i>Stelaria holostea L.</i>	/	N	/
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	/	N	/
Tamlier commun	<i>Dioscorea communis Caddick & Wilkin</i>	/	N	/
Trèfle douteux	<i>Trifolium dubium Sibth</i>	/	N	/
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens L.</i>	/	N	/
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare L.</i>	/	N	/
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis L.</i>	PEE potentielle Cat B.	N	/
Véronique petit chêne	<i>Veronica chamaedrys L.</i>	/	N	/
Vesce cultivée	<i>Viscia sativa L.</i>	/	N	/
Viorne obier	<i>Viburnum opulus L.</i>	/	N	/

Légende:

PEE: Plante Exotique Envahissante

PEE avérée: Plante exotique envahissante avérée

PEE potentielle : Plante Exotique Envahissante potentielle

PEE potentielle (A) : Plante exotique envahissante à surveiller risque d'envahissement élevé

PEE potentielle (B) : Plante exotique envahissante à surveiller mais dont le risque d'envahissement est modéré

Tableau 7 : Liste des espèces de flores rencontrées sur le périmètre d'étude

Sur les 94 espèces de flores identifiées aucune n'est protégée en Nouvelle Aquitaine.

14 espèces sont indicatrices de zones-humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er Octobre 2009 fixant les critères de délimitation des zones-humides. Leur répartition est essentiellement concentrée sur les zones humides identifiées.

Quatre espèces sont considérées comme espèces exotiques envahissantes :

- Érable negundo (*Acer negundo L.*)
- Laurier cerise (*Prunus laurocerasus L.*)
- Robinier (*Robinia pseudoacacis L.*)
- Sporobole tenace (*Sporobolus indicus L.*)

Une espèce est considérée comme Espèce Exotique Envahissante potentielle Catégorie B : la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis L.*)

Soit 5 espèces sur les 92 rencontrées sont des espèces exotiques à fort pouvoir colonisateur.

4 FAUNE

Concernant la faune présente sur l'aire d'étude, les inventaires ont permis d'identifier :

- 3 espèces de Mammifères
- 2 espèces de Reptiles,
- 29 espèces d'oiseaux,
- 15 espèces d'Insectes (12 lépidoptères, 3 Odonates),
- 4 espèces d'Amphibien,
- 1 espèce de Crustacé.

4.1 AMPHIBIENS

Malgré la présence des cours d'eau Q2191000 et Q2191010, c'est dans le fossé en limite Est du projet qu'ont été contactés majoritairement les amphibiens du projet, ainsi que dans le plan d'eau à l'Est du projet.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire			Liste rouge 2008
		PN	Bern	DH	
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Art. 2	An. III	/	LC
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Art. 2	An. II	An. IV	LC
Grenouille verte	<i>Pelophylax sp.</i>	Art. 5	An. III	An. IV	NA
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Art. 3	An. III	/	LC

- PN : Protection nationale : arrêté du 19 Novembre 2007

Art. 2 : Protection stricte de l'espèce

Art. 3 : Chasse, capture et destruction de nid interdite

Art. 5 : Utilisation commerciale interdite

- Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce de faune strictement protégée

An. III : Exploitation réglementée de manière à maintenir l'existence de population hors de danger

- DH : Directive Habitats 92/43/CEE

An. IV : Chasse, capture, ramassage ou destruction des aires de repos et de reproduction interdite

- Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2008)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France et du monde est faible)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car, introduite dans la période récente ou, présente en métropole de manière occasionnelle)

Tableau 8 : Liste des espèces d'amphibiens recensés sur la zone d'étude

La présence du **Crapaud épineux** s'explique car c'est une espèce ubiquiste, voire même anthropophile. Cette espèce utilise les points d'eau, plans d'eau et cours d'eau durant sa phase de reproduction. Le reste du temps, c'est une espèce plutôt terrestre qui aura tendance à se réfugier dans des trous frais et humides en forêt ou au bord des cours d'eau et fossés, ainsi que dans les regards d'évacuation des eaux pluviales, ou même les compteurs d'eau des habitations.

La présence de la **Grenouille agile** peut s'expliquer par la présence de massifs forestiers feuillus dans lesquels elle peut se camoufler et hiverner. Cette espèce se reproduit dans les eaux stagnantes des mares et les zones marécageuses souvent dans ou à proximité de

forêts. L'espèce est capable de se reproduire dans des fossés, ruisseaux et mares peu profonds. Ses pontes sont des amas d'œufs accrochés à la végétation.

La présence de la **Grenouille verte** s'explique par la présence de marres et de fossés en eau ainsi que, comme pour la Grenouille agile, par la présence de boisements de feuillus. Il est impossible de savoir exactement de quelle espèce il s'agit sans analyse génétique. En effet, les grenouilles vertes appartiennent au complexe des Pelophylax, elles sont capables de s'hybrider entre elles et donc de donner naissance à des individus avec des caractères intermédiaires entre les deux parents. Au sein de ce genre, on dénombre 5 espèces.

La présence du **Triton palmé** peut s'expliquer car c'est une espèce qui se reproduit dans de nombreux milieux d'eaux stagnantes ou occasionnellement des cours d'eau calmes, souvent peu profonds dont les flaques, ornières, fossés, mares, mares forestières (surtout en forêt de feuillus). Les conditions favorables à cette espèce sont réunies dans le site d'investigation.

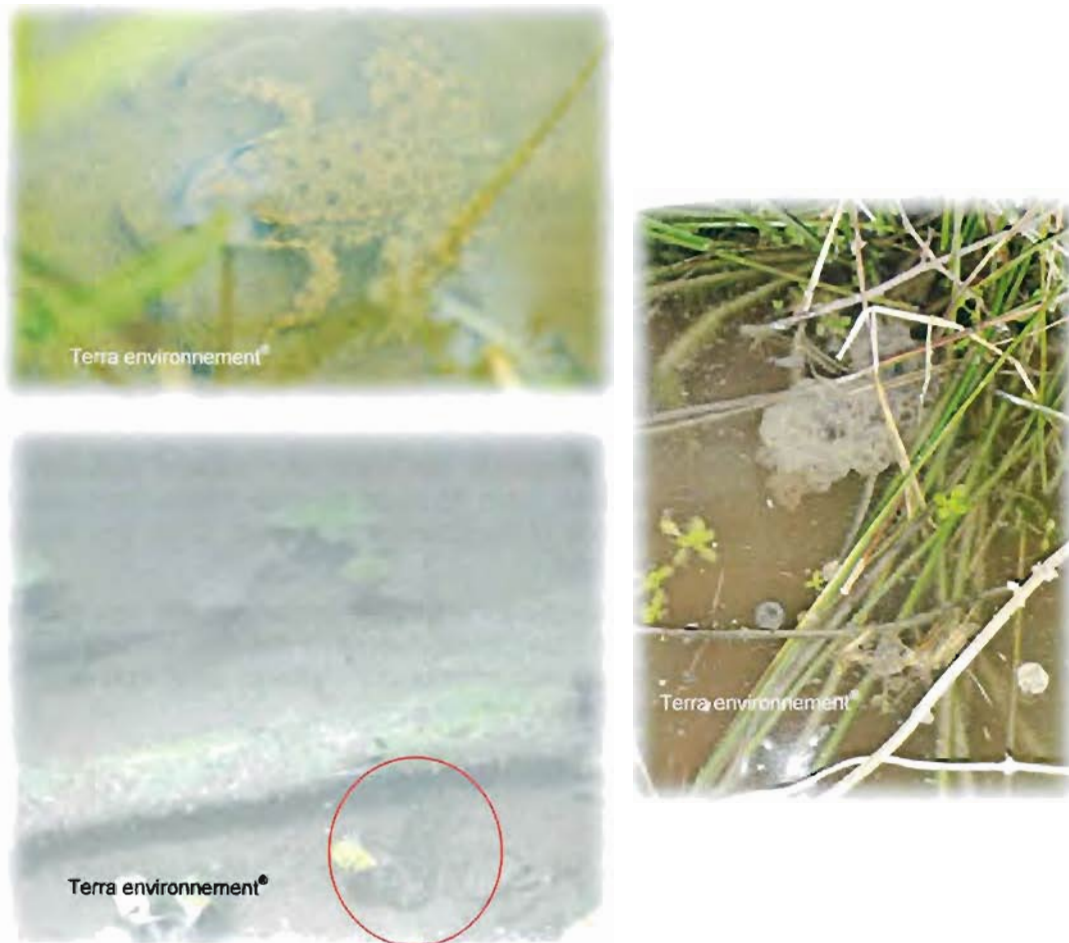


Figure 22 : Grenouille verte (en haut à gauche), ponte de Grenouille agile (droite), Triton palmé (en bas à gauche)

4.2 REPTILES

Le lézard des murailles a été contacté sur la zone rudérale en bord de route le long du chemin du moulin, ainsi que sur le poste électrique au croisement entre la route du moulin et le chemin de Saubanère. Le lézard des murailles est une espèce patrimoniale.

La Couleuvre verte et jaune a été contactée au Nord-est du projet, hors emprise, au niveau du boisement de Robinier qui se développe le long de la route du Moulin.

Les statuts de protection sont indiqués dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire			Liste rouge
		PN	Bern	DH	2008
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Art. 2	An. II	An. IV	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art. 2	An. II	An. IV	LC

Légende :

- PN : Protection nationale : arrêté du 19 Novembre 2007
- Art. 2 : Protection stricte de l'espèce
- Bern : Convention de Bern
- An. II : Espèce de faune strictement protégée
- DH : Directive Habitats 92/43/CEE
- An. IV : Chasse, capture, ramassage ou destruction des aires de repos et de reproduction interdite
- Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2008)
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France et du monde est faible)
- NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

Tableau 9 : Liste des espèces de reptiles recensés sur la zone d'étude

La présence du **Lézard des murailles** s'explique car c'est une espèce ubiquiste et anthropophile. De plus, les lisières forestières, bord de route ou tous milieux lumineux lui sont favorables pour sa régulation thermique et favorisent son contact. C'est une espèce ectotherme.

La présence de la **Couleuvre verte et jaune** peut s'expliquer par la diversité des habitats présents au droit du site favorable à l'accueil d'une faune diversifiée. En effet, les amphibiens font partie de son alimentation, il en est de même pour les oisillons, ainsi que pour les potentiels rongeurs présents autour des parcelles agricoles.

4.3 ENTOMOFAUNE

12 espèces de lépidoptères rhopalocères ont pu être contactées. Ceci s'explique par la diversité des habitats présents.

En revanche seulement 3 espèces de demoiselles ont été contactées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire			Liste rouge 2012	STERF 2006-2016	
		PN	Bern	DH		Bilan	% / an
Lépidoptères							
Carte géographique	<i>Arachnia levana</i>	/	/	/	LC	Incertain	/
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	/	/	/	LC	↗ Modéré	+ 6 %
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	/	/	/	LC	Stable	0 %
Cuivré fulligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	/	/	/	LC	↘ Modéré	- 8 %
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	/	/	/	LC	↗ Modéré	+ 3 %
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	/	/	/	LC	↗ Modéré	+ 5 %
Mélictée du plantain	<i>Melitea cinxia</i>	/	/	/	LC	↘ Modéré	- 4 %
Paon de jour	<i>Aglais io</i>	/	/	/	LC	Stable	0 %
Pieride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	/	LC	Stable	- 1 %
Robert le diable	<i>Polygonia c-album</i>	/	/	/	LC	↗ Modéré	+ 6 %
Tircis	<i>Parage aegeria</i>	-	-	-	LC	↗ Forte	+ 10 %
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	/	LC	↗ Forte	+ 17 %
Odonates							
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Art. 3	An. II	An. II	LC	/	/
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	/	/	/	LC	/	/
Nymphe à corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	/	/	/	LC	/	/

Légende :

- PN : Protection nationale : arrêté ministériel du 23 avril 2007

Art. 2 : Protection stricte de l'espèce et de son habitat

Art.3: Destruction, colportage, enlèvement des œufs, mutilation, vente ou achat interdits

- Bern : Convention de Bern

An. II : Protection des zones migratoires et de repos

- DH : Directive Habitats 92/43/CEE

An. II : Espèce d'intérêt communautaire

An. IV : Espèce d'intérêt communautaire nécessitant une protection

- Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (2012): Espèces menacées de disparition

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France et du monde est faible)

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

STERF : Suivi Temporel des Rhopalocères de France bilan 2006-2016 (sterf.mnhn.fr/)

Tableau 10 : Liste des lépidoptères présents sur le projet





Figure 23 : Entomofaune contactée sur site

L'**Agrion de Mercure** est protégé au titre de l'annexe 2 de la Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore", de l'annexe II de la convention de Berne et de l'article 3 de l'arrêté du 23 Avril 2007.

Un seul individu mâle a été contacté.

La présence de l'**Agrion de mercure** s'explique par la présence d'un fossé à l'Est du projet, le long de la parcelle agricole qui est courant et avec une végétation rivulaire riche composée essentiellement de Callitriche, de Menthe aquatique ainsi que des *Iris pseudacorus* et de l'Ache faux cresson.

4.4 AVIFAUNE

Concernant l'avifaune, 29 espèces ont été recensées. Elles sont présentées dans le tableau suivant avec leur statut de protection.

Nom français	Nom latin	Statut Réglementaire				Liste rouge nationale
		PN	Bonn	Berne	DO	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art. 3	/	An. II	/	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art. 3	An. II	An. 3	/	LC
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Art. 1 et 3	An. II	An. 3	An. III/1 et III/1	LC
Coucou	<i>Cuculus canorus</i>	Art. 3	/	An. 3	/	LC
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	/	/	An. 3	An. II/2	LC
Étourneau sansonnet	<i>Stumus vulgaris</i>	Art. 3	/	/	An. II/2	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC

Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	/	/	/	An. II/2	LC
Grive muscienne	<i>Turdus philomelos</i>	Art. 3	/	An. 3	An. II/2	LC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Art. 3	/	An. 3	/	LC
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Art. 3	/	An. 3	/	LC
Lelothrix jaune	<i>Leiothrix lutea</i>	/	/	An. 3		NA
Mêrle noir	<i>Tudus merula</i>	Art. 3	/	/	An. II/2	LC
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art. 3	/	/	/	LC
Palombe	<i>Columba palumbus</i>	Art. 1 et 3	An. II	An. 3	An. III/1 et III/2	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art. 3	/	An. 3	/	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 3	/	An. 3	/	LC
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Art. 1 et 3	/	An. 3	An. II/2	LC
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC
Rouge gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC
Rouge queue	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC
Sitelle torchepot	<i>Sitta europea</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Art. 3	/	An. 3	An. II/2	LC
Troglodyte mignon	<i>troglodytes troglodytes</i>	Art. 3	/	An. 2	/	LC

Légende :

- PN : Protection nationale arrêté ministériel du 29 octobre 2009

Art. 1 : Gibier chassable

Art. 3 : Interdiction de destruction, de perturbation, de transport, de détention, de colportage ou de vente

- Bonn : Convention de Bonn

An. II : Mise en place d'accord internationaux pour assurer la conservation de l'espèce

- Bern : Convention de Bern

An. II : Protection des zones migratoires et de repos

An. III : Exploitation réglementée de manière à maintenir l'existence de population hors de danger

- DO : Directive Oiseaux 2009/147/CE

An. I : Espèces bénéficiant de protection spéciale concernant leurs habitats.

An. II/1 : espèce chassable.

An. II/2 : chasse autorisée seulement dans les États membres de l'UE pour lesquels l'espèce est mentionnée.

An. III/1 : transport, vente, détention autorisée sous condition.

An. III/2 : Limitation des autorisations de vente, transport et détention.

- Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (2012)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car, introduite dans la période récente ou, présente en métropole de manière occasionnelle)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France et du monde est faible)

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

VU : vulnérable

EN : En danger

CR : En danger critique d'extinction

Tableau 11 : Oiseaux rencontrés sur le site et statuts de protections

Sur l'aire d'étude, ce sont donc 29 espèces d'oiseaux qui ont été contactées. Aucune ne possède de statut de protection élevée.

Trois sont considérées comme du Gibier chassable.

Toutes les espèces nicheuses sont considérées avec un risque de disparition faible de France métropolitaine d'après l'UICN.

Seul le **Leiothrix jaune** n'est pas évalué. En effet cette espèce dont plusieurs individus ont été observés au Nord du projet, hors emprise, est une espèce nouvelle en France métropolitaine. Elle est originaire du sud-est asiatique. Cette espèce forestière, essentiellement insectivore, n'a pas fait l'objet d'étude d'impact sur ses milieux d'accueils en France et en Europe. Récemment introduite, elle n'a pas de statut particulier au regard de la Loi Française et ses populations ne font pas l'objet de mesures de gestion particulière.

4.5 MAMMIFÈRES

4.5.1 Grands mammifères

Concernant la mammalofaune présente sur le site, des traces de pas ont été vues. Il s'agit de traces de Chevreuil et Sanglier. Des terriers de Ragondin ont été rencontrés à l'Est du projet, dans le fossé qui le borde.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire			Liste rouge
		PN	Bern	DH	2014
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Art. 1	An. III	-	LC
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Art.1	-	-	NA
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Art. 1	-	-	LC

Légende :

- PN : Protection nationale arrêté ministériel du 23 avril 2007 et arrêté du 26 juin 1987

Art. 1 : Gibier chassable

Art. 2 : Protection stricte de l'espèce et de son habitat

- Bern : Convention de Bern

An. III : Exploitations réglementée

- DH : Directive Habitats 92/43/CEE

- Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2012)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France et du monde est faible)

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car, introduite dans la période récente ou, présente en métropole de manière occasionnelle)

Tableau 12 : Liste des espèces de mammifères rencontrés sur le périmètre d'étude

L'ensemble des mammifères contactés ne bénéficient pas de statut de protection élevé (gibier chassable).

A noter que le terrain n'est pas classé comme réserve de chasse.

4.5.2 Chiroptères

Aucun inventaire spécifique concernant les Chiroptères n'a été effectué.

4.6 CRUSTACÉ

Dans le fossé présent à l'Est du projet et qui se rejette dans le cours d'eau codé Q2191010 au Sud du projet, plusieurs individus d'Écrevisse de Louisiane ont été observés.

Des adultes et des squelettes d'adultes consommés par le Ragondin ainsi que des juvéniles, attestant de reproduction de cette espèce dans ce fossé.

Les statuts de protection sont indiqués dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire			Liste rouge 2012
		PN	Bern	DH	
Écrevisse de Louisiane	<i>Procambarus clarkii</i>	An.2	-	-	NA

Légende :

- PN : Portée nationale : arrêté du 19 Novembre 2007

An. 2 : Espèce exotique envahissante dont l'introduction est interdite en France métropolitaine.

- Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce de faune strictement protégée

- DH : Directive Habitats 92/43/CEE

An. IV : Chasse, capture, ramassage ou destruction des aires de repos et de reproduction interdite

- Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2008)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France et du monde est faible)

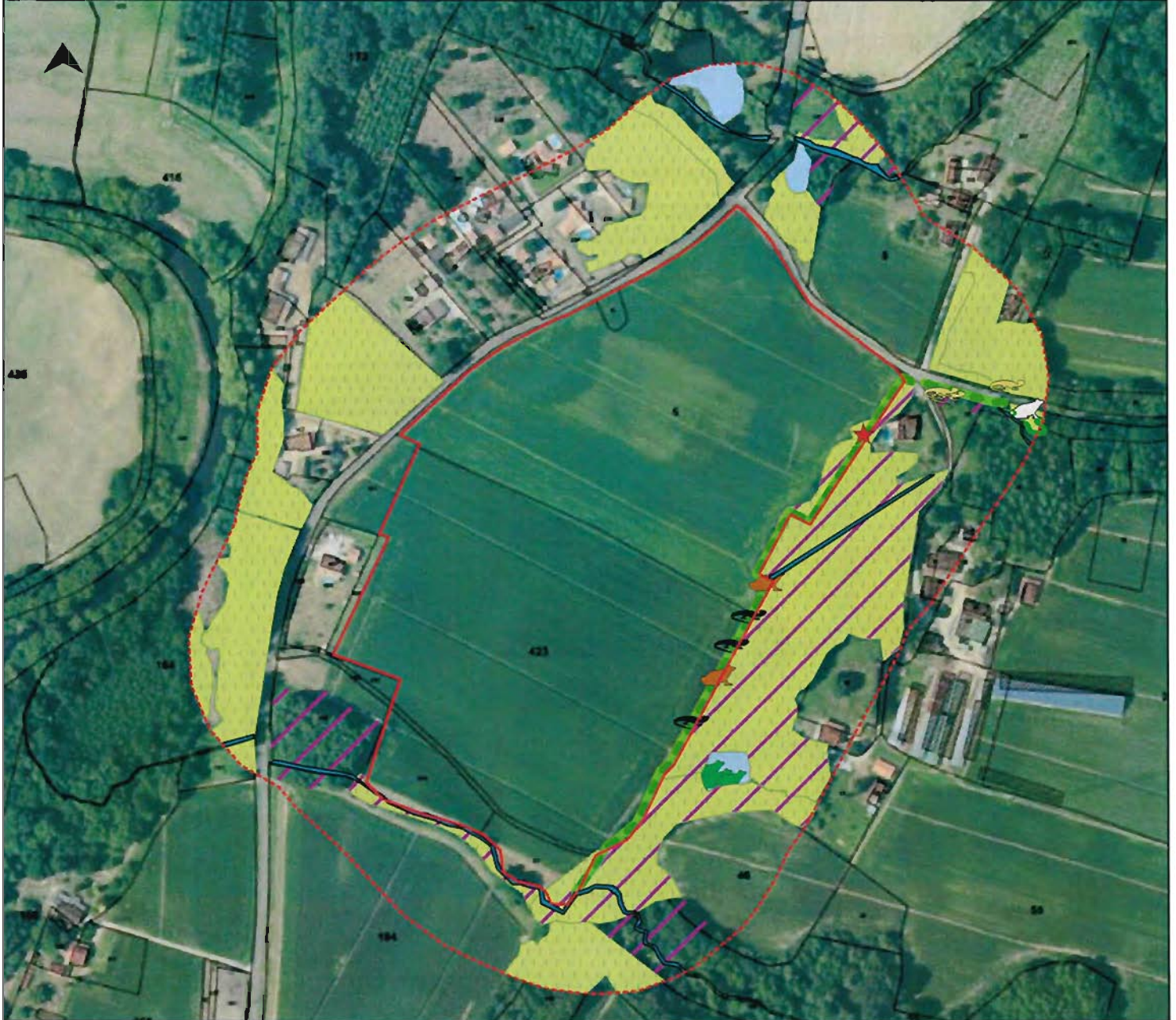
NA: pas de statut sur liste rouge évalué

Tableau 13 : Crustacé rencontré sur le site et statuts de protections


L'écrevisse de Louisiane est également inscrite dans la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne (listé à l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2016/1141 du 13 Juillet 2016).



Figure 24 : Écrevisse de Louisiane



Légende

 Pèrimètre d'investigation


 Projet

Espèces patrimoniales

 Triton palmé

 Agrion de Mercure

 Grenouille agile

 Couleuvre verte et jaune

 Crapaud épineux

 Lézard des murailles

 Grenouille verte

Habitats de reproduction Amphibiens/Odonates

 Fossé


 Cours d'eau

 Plans d'eau

Habitats de repos Amphibiens

 Habitats repos amphibiens

Habitats de repos, chasse et reproduction reptile

 Habitats repos, chasse et reproduction reptile

5 PAYSAGE

Le projet est inséré dans une matrice paysagère à dominante agricole avec un réseau hydrographique dense.

L'occupation des sols sur Audon se répartit en 3 grands ensembles :

- Le tissu urbain discontinu : 3,5 % ;
- L'agricole : 57 % ;
- Les forêts et milieux semi-naturels : 24 %.

Le reste étant principalement composé de maisons isolées ou de petits regroupements de maisons, des fermes, des cours d'eau (Midouze et Adour) et des espaces naturels qui les bordent.

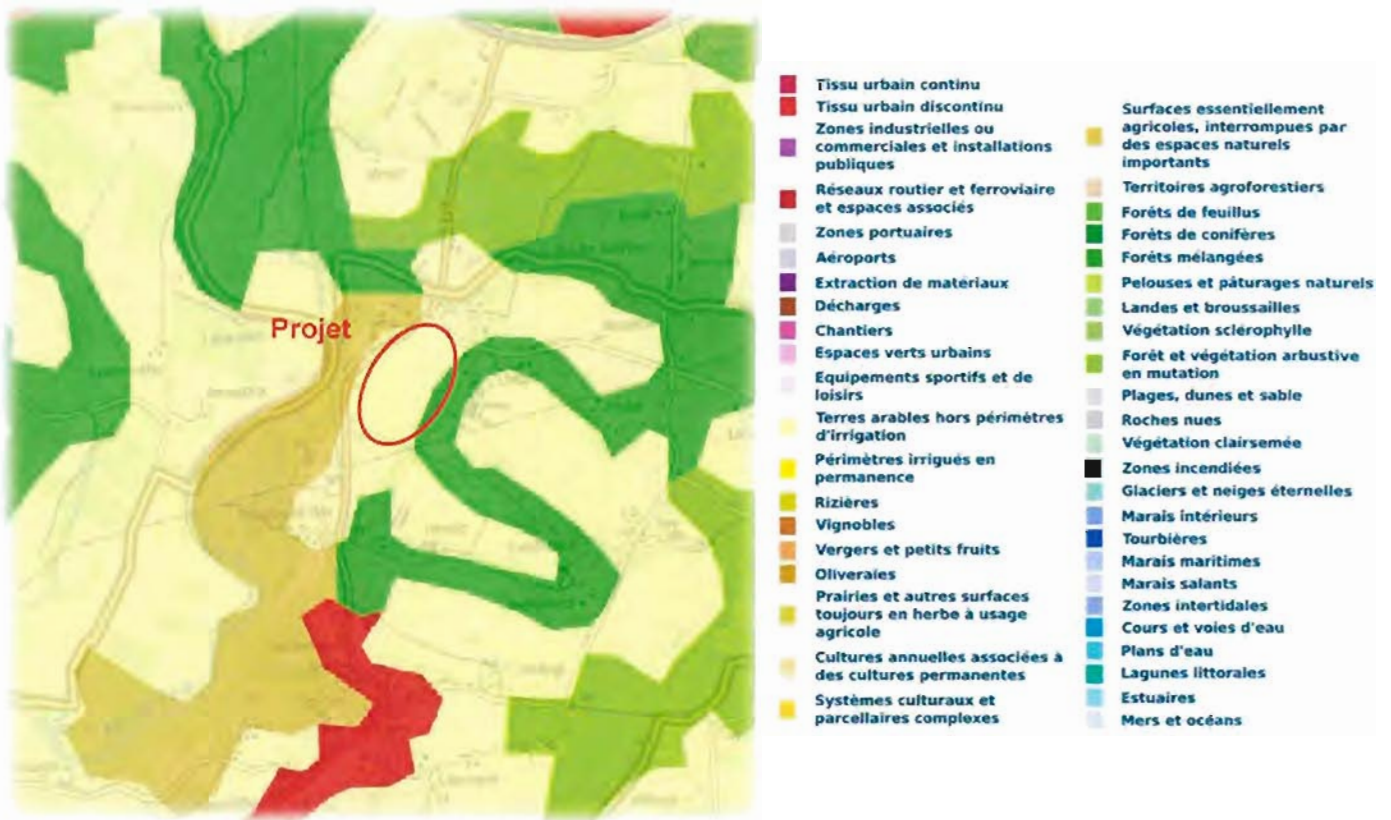


Figure 25 : Occupation du sol au voisinage du projet

Source : Corine Land Cover (2018)

Des points de vue sur le projet sont présents depuis la route du Moulin qui passe au Nord du projet, et la route de Tartas qui passe à l'Est du projet.

Une habitation isolée est également présente en limite Sud-ouest du projet.

Enfin, une habitation isolée est également présente au Nord-est du projet, il s'agit de la maison de M. GAÜZERE.

Ces points de vue sont pris en compte par le maître d'ouvrage et une barrière visuelle sera mise en place au travers de l'installation de haies paysagères.

6 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Afin d'améliorer l'intégration du projet dans le paysage ainsi qu'améliorer son impact sur l'environnement, une jachère fleurie dans les espaces entre serres sera mise en place. Cette jachère fleurie présente plusieurs atouts :

- Elle permet à un apiculteur local de s'installer sur le site (installation de ruche au droit du projet) ;
- Elle favorise la pollinisation des kiwis via un recrutement d'insectes pollinisateurs ;
- Elle permet de ne pas laisser de sol nu ;
- Elle favorise la biodiversité locale ;
- Elle demande peu d'entretien (semis et broyage 1 fois par an pour limiter au maximum les entretiens) ;
- Elle limite le développement d'espèces indésirables ou envahissantes (via la lutte biologique) ;
- D'un point de vue paysager, la diversité floristique des jachères fleuries permet une diversité de couleurs et de formes qui offre un aspect esthétique non négligeable
- ...

Cette mesure est une amélioration du projet, qui ne peut être classée dans la séquence ERC.

6.1 ÉVITEMENT

Afin d'éviter les impacts sur l'ensemble des espèces de faune et de flore présentes autour du site, une mesure d'évitement simple consiste à ne réaliser les travaux que sur des sols humides ou à procéder à un arrosage du sol lors de la phase travaux. Ainsi, **les impacts à court terme** sur les espèces concernées par un dérangement durant la phase travaux **deviendront faibles**.

Sur l'ensemble des fossés présents dans le secteur d'étude, aucun ne sera impacté par le projet. Il n'y aura donc pas de modification du régime des écoulements de surfaces dans le secteur.

De même, les bandes enherbées présentes le long de ces fossés seront conservées en l'état avec le mode de gestion actuel (fauchage).

Suite au contact de l'Agrion de Mercure dans le fossé situé en partie Nord-est du projet, la société SDD SOLAR a souhaité reculer l'implantation des serres d'environ 40 m afin de ne pas impacter ce fossé par des ombres portées. En outre, cette mesure présente également l'avantage d'éviter d'élaguer les arbres se développant sur la rive Est de ce fossé.

Cette mesure couplée à la conservation de la bande enherbée, qui se développe en bordure de ce fossé avec aucune modification d'entretien ou de gestion permet d'éviter les impacts sur l'Agrion de Mercure.

Enfin, des mesures de précautions seront prises en phase chantier pour éviter une pollution des eaux superficielles (mise en place d'une aire de chantier, d'aires de stockages des déchets...) avec l'application de règles strictes concernant le fonctionnement du chantier.

6.2 RÉDUCTION

6.2.1 Mesures générales

La sensibilité des oiseaux au dérangement est généralement la plus forte au cours de leur période de reproduction. Si les travaux ont lieu pendant cette phase critique, ils peuvent remettre en question le succès de la reproduction de certaines espèces sensibles (vulnérabilité des couvées et des jeunes, forte activité des parents) qui peut se traduire par l'abandon de la phase de nidification, voire une perte d'habitat.

Afin de limiter les impacts sur la faune, notamment l'avifaune, **les travaux devront débuter et être entrepris au maximum en dehors des périodes de nidifications**. Ainsi, les travaux pourront être entrepris à la fin de l'été (fin Septembre), et si possible, jusqu'aux mois de Février à Mars inclus.

Des **mesures d'effarouchements** seront mises en place avant les travaux, de manière à éviter au maximum les risques de mortalité directe d'individu.

Un forage au droit des parcelles du projet sera créé afin d'assurer une ressource en eau suffisante à la culture.

Ce forage sera un transfert de prélèvement de celui existant pour l'irrigation du maïs actuel et qui est directement dans la Midouze. En effet, c'est un transfert du pompage actuel dans la Midouze, sur la commune d'Audon, par la création d'un forage sur la parcelle du projet avec le transfert des m³ d'eau, en conformité avec la réglementation sur les prélèvements d'eau.

La culture d'ACTINIDIA est moins gourmande en eau que le maïs. En effet, sa consommation est évaluée à une moyenne de 5 000 m³/ha/an en extérieur, elle sera donc plus faible sous serres.

De plus, via la mise en place des sondes capacitatives, un gain de consommation de 30 % d'eau sera réalisé grâce à un apport contrôlé et régulé offert à la plante au moment où elle en a besoin.

La gestion de l'eau se fera par pilote, avec monitoring. Une aspersion « parapluie » sera mise en place dans les serres.

Ces mesures permettront une gestion optimale de l'irrigation et diminueront significativement les volumes d'eau nécessaires à la culture par rapport à la culture actuelle du maïs.

Pour éviter les phénomènes de lessivages ou d'érosions des sols :

- les apports en eau seront régulés au pied des plants et dans les quantités nécessaires grâce à la mise en place de sondes capacitatives ;
- il n'y aura pas de ruissellement, les eaux de pluie seront prises en charge au sein d'un réseau et gérées via un bassin ;
- un enherbement permanent entre les rangs dans les serres (sans traitement) et une jachère fleurie entre les serres seront réalisés pour éviter le sol nu.

6.2.2 Gestion des eaux pluviales

Un dossier loi sur l'eau est lancé en parallèle. Dans ce cadre, une étude hydrogéologique a été réalisée sur la zone. Elle indique, en l'état actuel des connaissances, que les terrains présentent une perméabilité médiocre avec une nappe moyennement profonde. Ainsi, la gestion des eaux de ruissellement est imposée par les caractéristiques du sol. Un bassin sera mis en place, dans le secteur Sud-ouest, avec un rejet à débit régulé vers le cours d'eau sans toponyme au Sud.



Le dispositif de prise en charge des eaux pluviales préconisé (bassin de rétention avec rejet à débit régulé) participe à un abattement de pollution supplémentaire par un effet d'autoépuration par décantation.

L'ouvrage choisi sera largement surdimensionné afin de ne pas mettre en place de surverse vers le réseau hydrographique superficiel et de limiter ainsi ses impacts qualitatifs et quantitatifs. Ainsi, les eaux pluviales seront stockées, sans surverse, jusqu'à une pluie d'occurrence vicennale au moins.

La rétention et le rejet à débit régulé sont avantageux dans le cas de cette étude pour plusieurs raisons :

- Elle permettra une décantation des éléments polluants dans le bassin de stockage et donc améliorer la qualité des eaux rejetées
- Elle tend à reconstituer les conditions naturelles en permettant un écoulement à débit régulé vers le réseau hydrographique superficiel (mauvaise perméabilité des terrains, ruissellement naturel) ;
- Ce réseau hydrographique est vulnérable et les eaux collectées sont globalement de bonne qualité (après décantation) ;
- Le sol n'est pas propice à l'infiltration de par la nature sablo-limoneuse de celui-ci.

En cas de pollution accidentelle, des mesures seront mises en place pour confiner la pollution et limiter son expansion.

L'impact qualitatif du projet sur la qualité des eaux superficielles et souterraines, peut donc être qualifié de faible à nul.

6.3 COMPENSATION

Des haies paysagères seront mises en place en limite Ouest et Nord du projet, le long des routes et des habitations présentes, afin de limiter l'impact paysager du projet sur les riverains.

Les haies paysagères respecteront la certification HVE 3. Les haies seront composites, avec un mélange d'Auline glutineux, de Noisetier et de Charmille. 3 espèces déjà présentes localement.

Ces haies seront donc sur 3 niveaux avec ce mélange d'espèces, ce qui permet une meilleure intégration paysagère :

- différentes essences,
- différentes couleurs,
- différentes morphologies,
- différents cycles au cours de l'année (apparition du feuillage, changement de couleurs à l'automne, ...)
- ...

Ce type de Haies mélangées sur plusieurs niveaux permet également de faciliter l'entretien.

Enfin, ce type de haies aura nécessairement un impact positif sur la biodiversité locale. Elle servira de zones refuges pour l'entomofaune, l'avifaune, les reptiles et les micromammifères notamment. Elle sera une source de nourriture pour tous ces groupes ainsi que de couloirs de déplacements protégés.



7 CONCLUSION

Ce projet se développe sur des terres habituellement cultivées en Maïs. Ainsi, il n'y aura pas de consommation d'espace naturel et forestier supplémentaire sur la commune pour la mise en place du projet ni de création de SAU.

De plus, les parcelles étant de 10,3 ha environ, afin de ne pas perdre de surfaces agricoles, une culture d'Actinidia vert sera mise en place sur cette surface restante (environ 3,8 ha). Cette culture se fera sous filets, telle qu'elle est habituellement menée hors serres localement.

Il permet le développement d'une nouvelle culture sur le territoire communal sans modifier la destination des terres.

Aucune zone humide n'a été recensée dans l'emprise du projet. Toutefois, dans le périmètre d'investigation ce sont 1,2 ha de zones humides qui ont été contactées. Au vue de l'implantation de ces zones humides et des impacts du projet, elles ne pourront pas être impactées par la mise en place des serres agrivoltaïques (amont hydraulique du projet, liée au cours d'eau Nord qui n'est pas dans le même bassin versant que le projet...).

Une espèce patrimoniale, l'Agrion de Mercure, a été rencontrée dans le fossé se développant au Nord-est du projet, des mesures d'évitements ont été prises afin de ne pas impacter cette espèce. Il en ressort une préservation de la strate arborée qui se développe en rive Est du fossé, et une conservation de la bande enherbée qui se développe en rive Ouest de ce fossé, ainsi qu'aucun impact sur le fossé, par conséquent aucune modification du fossé ou du régime hydraulique de ce dernier n'est à attendre.

De plus, une gestion spécifique des eaux pluviales est mise en place via la création d'un bassin de rejet à débit régulé qui aura pour objet de récupérer les eaux de ruissellement par gravité.

Ce projet est innovant dans le sens où divers acteurs scientifiques et économiques ont su s'entendre pour développer un projet spécifique. La mise en place de ce projet permettra la production d'énergie renouvelable, de Kiwis mais aussi de ressources pour la biodiversité locale et notamment les abeilles via la mise en place de ruches dans le projet.

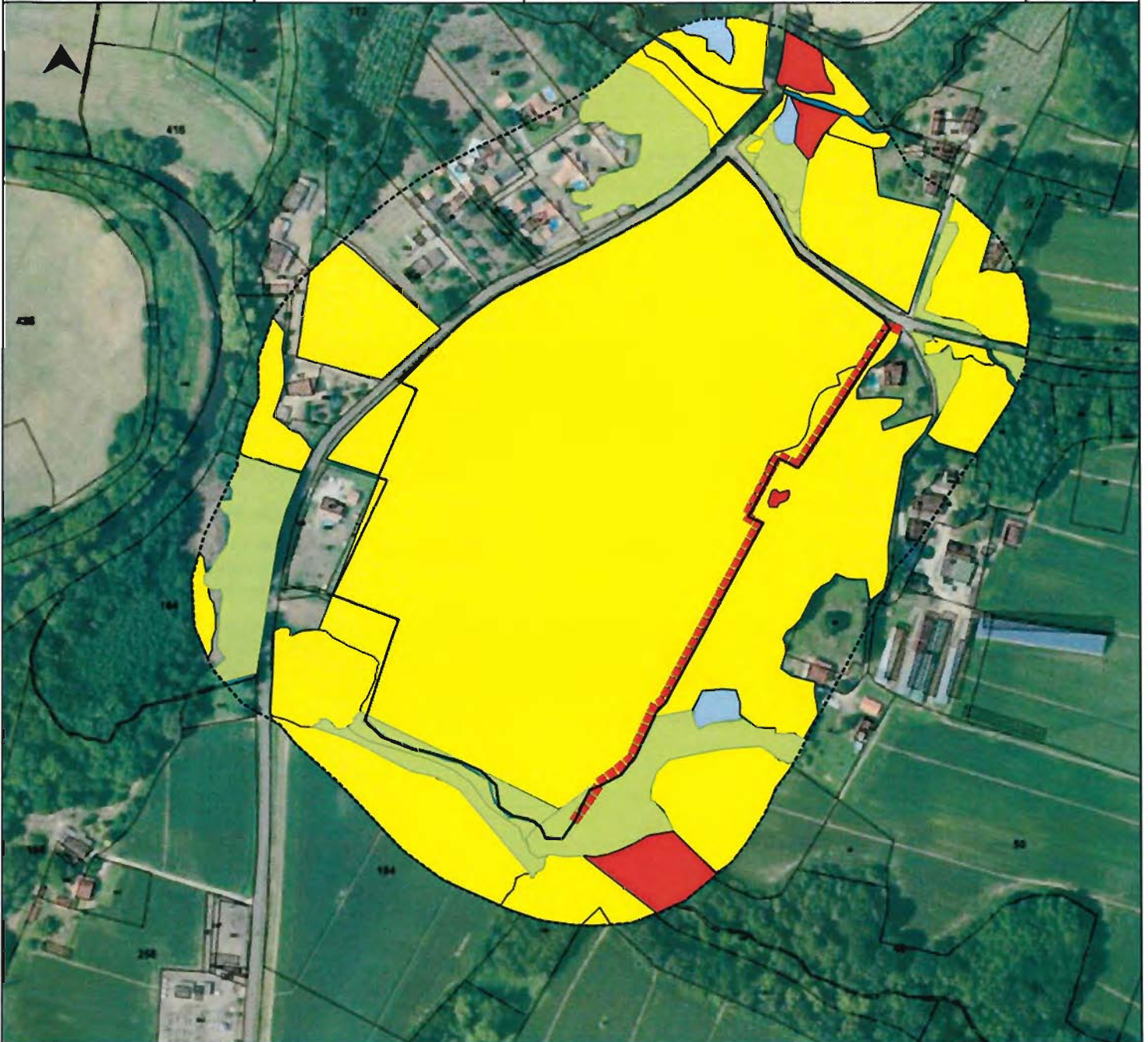
Enfin, ce projet n'est pas la cause de perte de surface agricole utilisable, il est bien au contraire une valorisation de celle-ci.

Non seulement ce projet n'est pas destructeur de milieu naturel à haute valeur environnementale ni de milieu à haute valeur agronomique, mais c'est un projet qui s'intègre dans les enjeux du 21^{ème} siècle, à savoir l'environnement, l'énergie et l'alimentation.


Les parcelles du projet présentent des enjeux écologiques faibles.

Aucun arbre attaqué par un coléoptère saproxylophage n'est présent dans et aux alentours du projet





Légende

 Pèrimètre d'investigation

 Projet

Hydrographie

 Fossé

 Cours d'eau

 Plans d'eau

Enjeux écologiques

 Fossé avec enjeux forts

 Enjeux forts

 Enjeux modérés

 Enjeux faibles

8 CALENDRIER DES INVENTAIRES DE TERRAIN

Objet de la visite de terrain	Date	Période	Expert	Prospection
Avifaune diurne	14-04-20	07h30 – 10h	LAPIDO Vivien	Points d'écoutes Prospections à vue
	23-05-20			
Flore	19-03-20	10h – 15h	LAPIDO Vivien	Inventaire flore
	14-04-20			
	29-04-20			
	23-05-20			
Mammifères (hors chiroptères)	19-03-20	10h – 17h	LAPIDO Vivien	Recherche des traces
	14-04-20			
	29-04-20			
	23-05-20			
Entomofaune	19-03-20	10h – 17h	LAPIDO Vivien	Recherche au filet à papillon Recherche de traces, galeries, macro-restes, sciures au niveau des feuillus présents
	14-04-20			
	29-04-20			
	23-05-20			
Amphibiens	19-03-20	20h – 22h	LAPIDO Vivien	Écoute et prospection a vue à la lampe frontale

Tableau 14 : Calendrier des visites de terrain



**TERRA
ENVIRONNEMENT**

SDD SOLAR

149 Route de Samadet

40 700 SERRES GASTON

**PROJET DE CULTURES DE KIWIS SOUS
SERRES PHOTOVOLTAÏQUES**

Commune d'AUDON (40)

Notice Agricole : dossier CDPENAF

Aout 2020

YS/EI/300420/349/v.2.2

TERRA ENVIRONNEMENT – SARL au capital de 6 000 euros – SIRET : 818 967 598 00017
Siège social : 8 route de Pau, 64 460 BALEIX
Agences : 437 Rue Émile Despax, 40 990 SAINT-PAUL LES DAX
Tél : 06 71 14 67 55 – Fax : 05 59 13 77 56 – Courriel : contact@terra-environnement.fr

SOMMAIRE

1	CADRE REGLEMENTAIRE	4
1.1	LE DOSSIER CDPENAF	4
1.2	LES AUTRES PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES EN COURS	4
1.2.1	<i>Permis de construire</i>	4
1.2.2	<i>Cas par Cas</i>	5
1.2.3	<i>Dossier loi sur l'eau</i>	6
2	DESCRIPTION DU PROJET	7
2.1	LES ACTEURS DU PROJET	7
2.1.1	<i>M. COMMET</i>	7
2.1.2	<i>M. GAÜZERE</i>	9
2.1.3	<i>SDD SOLAR</i>	10
2.1.4	<i>SCAAP KIWIFRUITES de France</i>	11
2.2	LE PROJET.....	12
2.2.1	<i>Les relations entre les différents acteurs</i>	13
2.2.2	<i>Description détaillée du projet</i>	14
2.2.2.1	<i>Généralités</i>	14
2.2.2.2	<i>Le projet en détail</i>	15
2.2.2.3	<i>L'intérêt des serres photovoltaïques pour la culture de kiwis</i>	18
2.2.2.4	<i>L'agrivoltaïque et le développement durable</i>	19
2.2.2.5	<i>Le terrain actuel</i>	20
2.2.2.6	<i>Démantèlement et fin de vie</i>	21
3	ETAT INITIAL ET ÉCONOMIE AGRICOLE	22
3.1	LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE	22
3.2	PAYSAGE.....	25
3.3	ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....	26
3.3.1	<i>Contexte Départemental</i>	26
3.3.1.1	<i>Généralités</i>	26
3.3.1.2	<i>L'économie agricole du département</i>	27
3.3.1.3	<i>Les exploitations professionnelles</i>	28
3.3.1.4	<i>Les chefs d'exploitations</i>	29
3.3.1.5	<i>La production agricole landaise en valeur</i>	29
3.3.1.6	<i>Les productions végétales spécifiques</i>	30
3.3.1.7	<i>Les productions végétales en chiffres</i>	30
3.3.2	<i>Contexte Communal</i>	31
4	EFFETS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE DU TERRITOIRE	33
4.1	D'UN POINT DE VUE DE L'ÉNERGIE PRODUITE SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL	34
4.2	D'UN POINT DE VUE ÉCONOMIQUE POUR LES AGRICULTEURS	35
5	MESURES ENVISAGÉES POUR GERER LES EFFETS NEGATIFS.....	38
	ANNEXES	40

Liste des Figures

Figure 1 : Plan de masse du projet	17
Figure 2 : Photo du site depuis l'Est du projet vers le projet	20
Figure 3 : Photo du site depuis Nord du projet (Route du Moulin) vers le projet	20
Figure 4 : Localisation de la commune d'AUDON.....	22
Figure 5 : Localisation du projet	23
Figure 6 : Contexte cadastral	24
Figure 7 : Occupation du sol au voisinage du projet.....	25
Figure 8 : Nombre d'exploitation par anciennes régions sur le bassin Adour-Garonne	26
Figure 9 : Répartition des exploitations professionnelles selon la taille de SAU ..	28
Figure 10 : Valeurs de la production agricole des Landes.....	29
Figure 11 : Registre parcellaire graphique de la production agricole 2018.....	32

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Rubrique de la nomenclature Cas par Cas concernée par le projet.....	5
Tableau 2 : Rubrique de la nomenclature Loi sur l'eau concernée par le projet.....	6
Tableau 3 : Production photovoltaïque du projet / production nationale et objectif	19
Tableau 4 : Référence cadastrale	24
Tableau 5 : Chiffres clés des exploitations agricoles à AUDON.....	31
Tableau 6 : Investissement de départ	35
Tableau 7 : Charge annuelle	36
Tableau 8 : Produits	36
Tableau 9 : Marges brutes.....	37

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Descriptif technique des serres photovoltaïques

Annexe 2 : Implantation des kiwis verts autour des serres

Annexe 3 : Insertion paysagère du projet



1 CADRE REGLEMENTAIRE

1.1 LE DOSSIER CDPENAF

Le présent dossier est établi en application de la loi du **13 Octobre 2014** d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (article 28 - L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime) :

*« Les projets et travaux, d'ouvrages ou d'aménagements **publics et privés** qui, par leur nature, leurs dimensions ou leurs localisations, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum :*

1-Description du projet et la délimitation du territoire concerné

2- Analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire

3-Étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire

4-Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet

5-Mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'activité agricole

L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage. »

Le décret n°2016-1190 du **31 Août 2016** (article D.112-1-18 et suivants du code rural et de la pêche maritime) introduit par la loi du 13 Octobre 2014, précise : «

- *La nature des projets faisant l'objet d'une étude préalable agricole,*
- *Le contenu de l'étude préalable agricole,*
- *La procédure d'examen par le préfet de département »*

1.2 LES AUTRES PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES EN COURS

Plusieurs procédures réglementaires sont menées simultanément concernant ce dossier :

- Permis de construire
- Dossier loi sur l'eau
- Évaluation environnementale / Cas par Cas

1.2.1 Permis de construire

Le permis de construire est une autorisation d'urbanisme délivrée par la mairie de la commune où se situe le projet. Il concerne les constructions nouvelles, même sans fondation, de plus de 20 m² de *surface de plancher* ou *d'emprise au sol*.

Les Travaux soumis à permis de construire sont listés dans les articles R. 421-14 à R. 421-16 du Code de l'urbanisme.

La demande de Permis de construire est régie par les articles R423-1 et R423-2 du Code de l'urbanisme.

La mise en place des serres est soumise à Permis de Construire.



La société SDD SOLAR s'est rapprochée d'un cabinet de maîtrise d'œuvre qui réalise le Permis de Construire. Ce bureau possède une forte expérience dans la mise en place de serres photovoltaïques.

Les plans utilisés dans le présent document, sont ceux fournis par ce cabinet.

Le dossier de Permis de Construire est en cours d'élaboration.

1.2.2 Cas par Cas

La procédure d'examen au cas par cas des projets, des plans et programmes a été mise en place par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Une liste de catégories de projets, plans et programmes, qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale a été établie : respectivement dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 et dans l'article R. 122-17 du code de l'environnement.

Si certains projets, plans ou programmes, par leurs caractéristiques propres, sont soumis de manière systématique à évaluation environnementale, d'autres doivent faire l'objet d'un examen au cas par cas afin de déterminer, au regard de leurs possibles impacts notables sur l'environnement, si une évaluation environnementale doit être réalisée. Cette décision est prise par l'autorité environnementale.

La rubrique concernée par le projet est indiquée dans le tableau suivant :

Art. R-122.2 (annexe décret n°2019-190 du 14 Mars 2019- art.6 rubrique n°30)	Évaluation environnementale	Procédure au cas par cas
30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	Installation au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 KWc	Installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250KWc

Tableau 1 : Rubrique de la nomenclature Cas par Cas concernée par le projet

L'autorité environnementale examine sur la base des informations fournies par le maître d'ouvrage, si le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale au regard des critères pertinents de l'annexe III de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du conseil du 13 Décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Elle indique les motifs qui fondent sa décision au regard des critères pertinents de l'annexe II de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011, et compte tenu le cas échéant des mesures et caractéristiques du projet présentées par le maître d'ouvrage et destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables de celui-ci sur l'environnement et la santé humaine.

Le dossier au Cas par Cas est réalisé.

1.2.3 Dossier loi sur l'eau

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'eau.

Une nomenclature (IOTA) a été mise en place, dans l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Elle se présente comme une grille à multiples entrées (rubriques) définissant les différents impacts susceptibles de concerner l'opération et le régime « loi sur l'eau » s'y appliquant (Déclaration ou Autorisation). Le projet peut être soumis à plusieurs rubriques.

La seule rubrique qui apparait, en l'état actuel des connaissances, concerner le projet est indiquée dans le tableau suivant :

Loi du 03/01/92 (Code de l'environnement art. L.210-1 à L.214-16) Décrets n°2006-880 et 2006-881 du 17/07/06	Déclaration	Autorisation
Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant :	Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Supérieure ou égale à 20 ha

Tableau 2 : Rubrique de la nomenclature Loi sur l'eau concernée par le projet

Le dossier Loi sur l'eau soumis à Déclaration est en cours de rédaction.

2 DESCRIPTION DU PROJET

M. COMMET et M. GAÜZERE, exploitants agricoles à AUDON, ont sollicité la société SDD SOLAR pour trouver une solution de diversification et de pérennisation de leur activité agricole.

Les objectifs principaux du projet sont donc simples :

- Trouver une source de revenus nouveaux pour diversifier les ressources des 2 exploitants qui sont aujourd'hui quasiment uniquement dépendants des cours du maïs ;
- Valoriser le foncier existant des exploitations agricoles (sans achat de terrain) ;
- Rechercher une production agricole adaptée au terrain ;
- Permettre aux exploitants de diversifier leur exploitation et de créer ainsi des emplois pérennes (femme de M. COMMET et enfant de M. GAÜZERE notamment).

Compte tenu des cultures de kiwis déjà présentes dans le secteur, c'est tout naturellement que les porteurs de projet se sont rapprochés de la société SCAAP KIWI FRUITS de France qui s'est montrée intéressée par le projet, ayant déjà réalisé des tests pour des cultures de kiwis sous serres et ayant un grand besoin de production de kiwi français dont la demande est actuellement supérieure à l'offre.

Le concept SDD SOLAR diffère de ses concurrents car il présente 3 particularités :

- 100 % de luminosité dans les serres agrivoltaïques ;
- 1 ventilation maîtrisée et adaptée à la production ;
- 1 sécurité contre les aléas climatiques et les éventuelles modifications du climat.

C'est pour cette raison que SCAAP KIWI FRUITS de France s'est montrée très intéressée par ce projet et ce concept.

Ce projet permettra de créer un concept tri-partite :

- Agricole,
- Emploi,
- Énergie.

2.1 LES ACTEURS DU PROJET

Ce projet est né de l'Alliance entre :

- M. COMMET et M. GAÜZERE, 2 exploitants agricoles qui possèdent les terrains contigus qui accueilleront le projet et qui exploiteront les kiwis ;
- SDD SOLAR, une société qui a l'expérience et la technologie pour les serres photovoltaïques agricoles (agrivoltaïsme) ;
- SOFRUILEG, la filiale Recherche et Développement de la coopérative SCAAP KIWI FRUITS de France qui possède l'expérience et les compétences techniques de la culture de kiwis sous serres.

2.1.1 M. COMMET

Exploitant : M. COMMET Fabien

Propriétaire : M. COMMET, exploitant à titre secondaire

Adresse : 532 route de Audon, 40 400 TARTAS



Début activité : 2013
N° MSA : 180084019206619
N° Pacage : 040174455
SAU . 26 hectares

En 2020, l'exploitation repose sur une Surface Agricole Totale de 26 hectares cultivés en Agriculture Raisonnée (AR), dont 57,7 % sur la commune d'AUDON et 42,3 % sur TARTAS.

Toutes les surfaces agricoles cultivées sont en agriculture raisonnée selon des référentiels connus et font l'objet de contrôles réguliers par des sociétés indépendantes.

M. COMMET ne peut pas encore vivre de son métier d'agriculteur. Il a un emploi salarié en plus pour pouvoir vivre décemment.

L'activité agricole est aujourd'hui sa seconde activité.

M. COMMET possède 15 ha en propriété, il cultive 9 ha en fermage et 2 ha à titre gracieux.

Pour l'année 2020, l'assolement est composé :

- Maïs : 22 ha ;
- Jachère : 4 ha.

Plusieurs bâtiments sont présents sur l'exploitation.

Ces bâtiments ont été créés pour les besoins de l'exploitation avec aujourd'hui :

- Un bureau présent au sein de la maison d'habitation ;
- Un Hangar à matériel de 300 m².

Il n'y a pas de production animale sur l'exploitation.

L'objectif de M. COMMET est de diversifier et de pérenniser son exploitation. Il souhaite ainsi pouvoir enfin vivre de son métier d'agriculteur et cesser l'activité salariée. De plus, il souhaite créer une activité pour son épouse, qui gèrera la vente directe des kiwis en circuit court (hors calibre ou double) et l'administratif.

Ce projet se situe à quelques centaines de mètres du domicile de M. COMMET où il possède également son siège d'exploitation et tous les bâtiments et le matériel agricole mis à disposition pour cette culture. Cela permettra une logistique facilitée, une très bonne réactivité et un meilleur suivi de la culture.

A terme, M. et Mme COMMET pourront vivre de l'activité générée par l'exploitation agricole.

Ce projet de serres concerne 19,2% des terres exploitées par M. COMMET.

Le matériel dont dispose actuellement M. COMMET et qui servira à la future culture est constitué de 2 tracteurs, dont 1 frontal, 1 broyeur, 1 épareuse, 1 porte caisson...



2.1.2 M. GAÜZERE

Exploitant : EARL SAUBANERE (Gérant : GAÜZERE Jean-Michel)

Propriétaire : GAÜZERE Jean-Michel, exploitant à titre principal

Adresse : 2 route du Moulin – 40 400 AUDON

Début activité : 1982

N° MSA : 162014031300830

N° Pacage : 040011355

SAU : 74,67 hectares

En 2020, l'exploitation repose sur une Surface Agricole Totale de 74,67 hectares cultivés en Agriculture Raisonnée (AR), dont 86,2 % sur la commune d'AUDON et 13,8 % sur TARTAS.

Toutes les surfaces agricoles cultivées sont en agriculture raisonnée selon des référentiels connus et font l'objet de contrôles réguliers par des sociétés indépendantes.

L'EARL emploie M. GAÜZERE à temps plein. Toutefois, elle ne génère pas suffisamment de revenus pour 1 second emploi.

M. GAÜZERE possède 42 ha en propriété et il cultive 32,7 ha en fermage.

Pour l'année 2020, l'assolement est composé :

- Maïs : 61,7 ha ;
- Blé : 3,1 ha ;
- Jachère : 9,9 ha.

Plusieurs bâtiments sont présents sur l'exploitation.

Ces bâtiments ont été créés ou ont évolué au gré des besoins de l'exploitation avec aujourd'hui :

- Un bureau présent au sein de la maison d'habitation ;
- Un Hangar à matériel de 200 m² construit en 1975 ;
- Un Hangar, séchoir à maïs et stockage de matériel, de 1 400 m² construit en 1 985.

Il n'y a pas de production animale sur l'exploitation.

L'objectif de M. GAÜZERE est de diversifier et de pérenniser son exploitation. Il souhaite également préparer la reprise de celle-ci, par ses 2 enfants, en créant 1 emploi à temps partiel pour chacun d'eux grâce à la mise en place du projet, d'autant plus qu'ils habitent tous les 2 à moins de 50 m du projet.

Ce projet se situe à quelques mètres du domicile de M. GAÜZERE, et à 150 m du siège de l'exploitation EARL SAUBANERE, où tous les bâtiments et le matériel agricole mis à disposition pour cette culture est présent. Cela permettra une logistique facilitée, une très bonne réactivité et un meilleur suivi de la culture.

A terme, ce seront donc les enfants de M. GAÜZERE qui reprendront la production car il doit partir à la retraite d'ici 3 ans. Ce projet permet de préparer la transition.

Ce projet de serres concerne 6,75 % des terres exploitées de l'EARL SAUBANERE.

Le matériel dont dispose actuellement M. GAÜZERE et qui servira à la future culture est constitué de 6 tracteurs (dont 2 avec cabines et 4 petits de moins de 55 CV qui pourront aisément passer entre les rangs), 1 épaveuse et 1 broyeur ...

2.1.3 SDD SOLAR

Philippe DUPOUY a développé 4 sites de projets agrivoltaïques (TARTAS (40), SAINT-GEIN (40), GRISOLES (82) et VERDUN-SUR-GARONNE (82) avec une valorisation en asperges vertes et blanches) de 2013 à 2017.

Pour continuer à développer ce concept agrivoltaïque (qui s'est avéré être une réussite) et passer dans une phase d'industrialisation, il s'est rapproché de la société SLTE pour créer une société commune SDD SOLAR en 2018 à parité égale dont le siège se trouve à SERRES GASTON (40).

D'autres projets agrivoltaïques sont à l'étude en France et à l'international

La société a pour activités le développement des projets solaires et plus généralement en lien avec les énergies nouvelles, le développement, le financement, l'exploitation et la maintenance de centrale de production d'électricité d'origine renouvelable.

Elle travaille principalement au montage de projets « agrivoltaïques » : serres photovoltaïques, volières, jardins... mais aussi champ solaire, stockage d'énergies et barrage hydroélectrique, en France et à l'international, avec un objectif de faire des projets de filières agricoles.

Elle possède toutes les compétences pour mener à bien les projets, notamment avec l'appui de la société SLTE spécialisée dans ce domaine depuis de très nombreuses années :

- études techniques ;
- implantation de projet ;
- présentation de business plan ;
- maîtrise et connaissance des instances administratives ;
- recherche d'investisseurs.

Les intérêts du concept de Serres Photovoltaïques de SDD SOLAR :

- La possibilité d'adapter la production agricole ;
- La pose de panneaux Bi-verres transparents pour laisser passer la luminosité ;
- Une production précoce ;
- Une qualité de produits plus favorables sous serres qu'à l'extérieur ;
- Une maîtrise de l'activité parasitaire ;
- Une meilleure gestion des intrants pour la production ;
- Une limitation des aléas climatiques, et donc du stress des plantes ;
- Une économie d'eau (moins d'évapotranspiration) ;
- Une meilleure ventilation
- Une cueillette sous abris, dans des conditions idéales, sans dépendance des intempéries.

2.1.4 SCAAP KIWIFRUIITS de France

La société a été créée en 1982, entre des kiwiculteurs du Sud de la France.

Aujourd'hui, plus de 30 ans plus tard, ils sont 350 à produire du kiwi. La société est le 1^{er} producteur Français de Kiwis.

Le siège, basé à LABATUT (40), centralise l'organisation en coopérative et permet de faire vivre au quotidien des principes mutualistes et solidaires.

La SCAAP c'est :

- Un service technique adapté à chaque verger,
- Un soutien performant à la plantation,
- Des structures spécialisées en kiwi,
- Une expertise commerciale et marketing.

Depuis 2003, d'autres coopératives se sont associées à travers l'union des coopératives Alliance Kiwi France qui représente ¼ de la production nationale.

La réussite de la société est d'avoir proposé à ses producteurs des techniciens capables d'intervenir à tous moments dans les exploitations. Un accompagnement qui se fait au rythme des saisons. En contact quotidien avec le service qualité, les producteurs peuvent maîtriser leur production dans le respect de l'environnement.

Le Sud des Landes est un environnement propice aux kiwis. Pendant 6 mois dans le Sud de la France, ils s'épanouissent naturellement dans les vergers grâce à un climat doux et humide et des sols alluvionnaires riches.

Depuis 1997, la traçabilité est garantie par la mise en place de la Certification de Conformité En verger, les volumes d'intrants sont diminués : engrais, eau, produits phytosanitaires. Les vergers sont sélectionnés et conduits à 100% en production raisonnée.

En station fruitière, les contrôles qualité sont renforcés sur le produit et la traçabilité est garantie alors qu'elle n'est pas réglementaire à ce moment-là.

Un programme d'aide à la plantation est mis en place pour soutenir les producteurs.

Après la récolte, le kiwi subit un véritable casting. Il est soumis à un tri rigoureux, visuel et par poids. Les fruits sont ensuite affinés en chambres froides puis emballés selon leur catégorie. Pour s'assurer de la constance de la production des kiwis, un organisme indépendant, accrédité par le ministère de l'agriculture, dans le cadre des produits certifiés, vérifie qualité et traçabilité, depuis le verger du producteur jusqu'à l'expédition. Ce souci d'exigence est récompensé par l'obtention de plusieurs labels de qualité.

La qualité des transports, la justesse des températures et l'efficacité de l'organisation font des Kiwis produits un acteur majeur sur le marché du kiwi.

Depuis 30 ans le plus grand défi c'est le consommateur, sa sécurité alimentaire. De la parcelle jusqu'à l'étalage, les techniques de production, les méthodes de conditionnement et le contrôle régulier des procédés garantissent aux kiwis une qualité irréprochable. Derrière un kiwi produit par les membres de la coopérative on trouve des producteurs engagés, une démarche qualité et des fournisseurs fidèles.



Le « kiwi de l'Adour » a obtenu une indication géographique protégée (IGP) de l'Union européenne en 2009 et la certification « Label rouge » offrant, depuis 1996, un fruit plus sucré.

Primland est la filiale qui gère la commercialisation et le marketing des kiwis de la coopérative. C'est cette filiale qui achètera les productions de kiwis aux 2 exploitants.

Sofruileg est la filiale qui gère la recherche et le développement de la coopérative. C'est cette société qui a réalisé les études sur la production de kiwi sous serres et assurera le suivi technique des futures cultures.

Elle est spécialisée dans la gestion de la propriété intellectuelle et la conception et la distribution de concepts techniques et marketing innovants pour les fruits et légumes.

La mission est d'apporter de nouvelles solutions technologiques et variétales pour ajouter de la valeur à la chaîne d'approvisionnement sur les marchés actuels et futurs des produits frais et des industries alimentaires et non alimentaires.

Au fil des ans, SOFRUILEG a acquis une expertise reconnue dans le secteur français du kiwi à chair verte (*Actinidia deliciosa*) en inventant avec succès de nouvelles techniques de production et de conservation pour la célèbre variété Hayward et en lançant la première variété de kiwi vert Summerkiwi™.

SOFRUILEG est également présent sur le marché européen du kiwi à chair jaune à croissance rapide avec la variété Soreli (*Actinidia chinensis*).

SOFRUILEG s'appuie sur des partenariats à long terme avec des centres internationaux de recherche et de sélection végétale, des instituts techniques, des pépinières spécialisées, des producteurs, des techniciens en structures, des entités de marché et des institutions techniques, économiques, juridiques et financières.

SCAAP KIWIFRUIT De France a mis en place des essais de culture de Kiwis jaunes sous serres agrivoltaïques en France qui sont maintenant en production. Ces parcelles pilotes ont montré des résultats encourageants au vu des objectifs de rendements et de qualité des fruits, ceci sous des serres classiques avec un éclairage plus faible et qui sont moins bien ventilées que dans le concept proposé par SDD SOLAR.

Ce concept permet donc de lever des freins importants sur le plan de la luminosité et donc de la performance des plants de kiwis et par ailleurs permettra une meilleure gestion du climat et par voie de conséquence permettra de mieux pérenniser les plantations.

2.2 LE PROJET

Le projet est de l'agrivoltaïque. Il consistera à implanter une culture de kiwi jaune sous serres photovoltaïques.

Ce projet de culture de kiwi est en cohérence avec les cultures qui se développent autour de la parcelle du projet. En effet, dans un rayon de 5 km autour de celle-ci ce ne sont pas moins de trois exploitations de kiwi qui sont présentes.

Il apparaît donc que le secteur jouit de condition pédoclimatique favorable à la culture d'Actinidia.

La particularité de ce projet est que celui-ci a pour but la mise en culture de kiwis sous serres, tout en produisant de l'énergie renouvelable renvoyée sur le réseau électrique.

De plus, ce projet a pour volonté de s'intégrer au mieux dans les enjeux du 21^{ème} siècle que sont l'environnement, l'énergie et l'alimentation. De ce fait, il est prévu la mise en place de jachères fleuries entre les rangs de serres afin d'assurer un recrutement d'insectes locaux utiles dans la lutte biologique et favorable à la pollinisation, mais aussi de permettre l'installation de ruches au droit du projet et ainsi permettre une conservation d'abeilles. Insecte considéré comme le plus important du monde en 2020 et qui est en déclin depuis de trop nombreuses années.

2.2.1 Les relations entre les différents acteurs

Un bail de 60 ans (reconductible) sera signé entre les propriétaires / exploitants et la société SDD SOLAR. Ce bail prévoira une location des terres pour un loyer annuel de 1 000 € / ha / an.

La société SDD SOLAR prend en charge tous les travaux qui ne concernent pas directement la culture :

- Les différentes procédures administratives dont relève le projet ;
- Les différentes études nécessaires à la réalisation du projet technique (géotechnique, hydrogéologie...) et réglementaire (Permis de construire, Cas par Cas, dossier loi sur l'eau...) ;
- La construction des serres, la mise en place des panneaux photovoltaïques, les raccordements nécessaires ;
- La maintenance des serres et des panneaux (qui sera assurée par la société SLTE, via un contrat) ;
- La mise en place des chemins d'accès, clôtures, aménagements paysagers, bassin de gestion des eaux pluviales... et leurs entretiens.

A la charge des exploitants, il ne restera que les travaux et activités directement liés à la culture :

- Réseau d'irrigation ;
- Plantation ;
- Protection et suivi (filet, moniteur de gestion, sonde capacitive...)
- Gestion de la culture (coupe, entretien des arbres, ramassage des fruits...).

La société SCAAP KIWIFRUIT de France se chargera de la formation des agriculteurs à ce type de culture ainsi que du suivi de la culture via un technicien spécialisé.

Elle apportera une aide financière à la plantation.

Elle permet aux exploitants d'avoir accès au kiwi jaune, variété protégée Oscar Gold (particulièrement adaptée à la production sous serres photovoltaïques), via une pépinière spécialisée et elle fournit les plans de kiwi vert pour le pourtour des serres.

Enfin, elle s'engage à racheter la totalité de la production commercialisable (excepté les fruits hors-calibre et kiwi double qui seront commercialisés en vente directe par les exploitants) pendant 10 ans.

Le démantèlement et le recyclage des modules photovoltaïques au bout de 30 ans est assuré par la filière RECYLUM et prévu par SDD SOLAR dès la mise en place de ce projet.

C'est ici un partage cohérent d'un même foncier pour 3 activités connexes, création d'électricité, production agricole et enfin mise sur le marché économique national d'un produit agricole. Ceci se fait dans le respect et la protection de terres à forte valeur agronomique et habituellement dévolue à la culture du Maïs. Le bail permet une pérennisation à long terme des activités agricoles sur le site.

SCAAP KIWIFRUITES de France dispose de frigos de stockage au lieu-dit Capblanc, à SOUPROSSE (environ 2.5 km du projet), ce qui est un atout et limitera le transport.

2.2.2 Description détaillée du projet

2.2.2.1 Généralités

M. COMMET et M. GAÜZERE, envisagent la construction de serres photovoltaïques afin de produire des kiwis jaunes.

Il s'agit d'un projet d'arboriculture, en Kiwi jaune, sous serres photovoltaïques sur le territoire communal d'AUDON (40 400), dans les Landes.

Le projet a principalement pour objet la mise en place d'une production de kiwi jaune par le biais de serres photovoltaïques spécifiques et dédiées. La surface du terrain des 2 exploitants est de 10,3 ha, la surface de serres créées sera de 3,8 ha.

Afin de rentabiliser les terres, le tour des serres sera planté en kiwi vert.

En effet, ces terrains sont parfaitement adaptés à la culture de kiwis. Depuis de nombreuses années, plusieurs cultures de kiwis sont présentes. Dans un rayon de 5 km autour du projet :

- 2 ha sur TARTAS ;
- 4 ha sur SAINT-JEAN DE LIER ;
- 15 ha sur GOUTS.

Ces exploitants en activité ne souffriront pas d'une nouvelle concurrence car la demande en kiwi français est actuellement supérieure à la production. De plus, ils sont adhérents à la même coopérative, SCAAP KIWIFRUITES de France.

Leur activité ne sera donc pas remise en cause.

Pour les exploitations, il s'agit donc d'un développement d'une culture destinée à la pérennisation des exploitations. Pour SDD SOLAR, il s'agit du développement de son activité de production d'énergie, sur un site intéressant (200 m du poste source).

Pour les exploitants, cette production agricole ne nécessite que très peu de matériel supplémentaire (seul un atomiseur est à acquérir, le reste du matériel nécessaire est déjà en possession des exploitants).

Le marché existe sur ce type de production via la société PRIM LANDES qui recherche de nouveaux exploitants pour répondre à la demande de kiwi français.

En contre partie, la société se chargera, en amont, de la formation des exploitants à la culture de kiwi, ainsi que, en phase d'exploitation, de l'aide et du suivi de culture par un technicien spécialisé.



Ainsi, ce projet contribuera au développement agricole et commercial de 2 exploitations familiales.

En complément de la production sous la serre, les exploitants souhaitent valoriser le terrain situé autour des serres par la mise en place d'un verger de kiwi vert.

Enfin, le projet permettra de sécuriser les emplois existants sur les 2 exploitations et d'en créer de nouveau :

- M. COMMET pourra vivre de son métier à temps plein et intégrera sa femme à l'exploitation ;
- M GAÜZERE verra son exploitation sécurisée et intégrera ses 2 enfants sur l'exploitation (à temps partiel), dans la perspective d'une reprise future ;
- 7 emplois d'ouvriers agricoles seront créés en période d'intense activité (taille des arbres et ramassage des fruits principalement).

Ainsi, ce ne sont pas moins de 4 emplois à temps plein permanents qui seront créés ainsi que 7 postes d'occasionnels en fonction de l'intensité de l'activité de l'exploitation (≈ 9 455 heures / an en période optimale, soit près de 2 mois de travail salarié pour chacun des 7 ouvriers).

De nos jours, grâce aux avancées des ENR, et notamment du Photovoltaïque, les photons peuvent être partagés entre la production végétale et la production d'électricité verte. Les activités agricoles sont primordiales à l'heure où il y a de plus en plus d'humains à nourrir. De ce constat, la société SDD SOLAR, souhaite s'associer au développement agricole tout en créant de l'électricité verte. C'est ainsi qu'est née l'idée des serres photovoltaïques pour la mise en culture de Kiwi jaune, qui seront financées par la revente de l'électricité générée.

2.2.2.2 Le projet en détail

L'ensemble de la surface de terres agricoles est de 10,3 ha environ. Chaque exploitant possède aujourd'hui 5 ha de terre environ.

Sur cet ensemble ce sera 3,8 ha de serres photovoltaïques qui seront créés pour une emprise totale de 6,5 ha.

Le site sera clôturé.

Les serres solaires seront fournies par la société SDD SOLAR qui exploitera l'énergie photovoltaïque.

Les serres seront de type « Venlo » et développeront une puissance supérieure ou égale à 250 KWc. La production sera de 4,66 MWc. Les serres seront équipées de 10 599 unités (panneaux photovoltaïques) pour une surface de panneaux de 23 038 m². Un panneau produira donc 0,44 KWc. Un poste source se trouve à environ 283 m au Sud des parcelles du projet, le long de la RD 7 (route de Tartas).

Sous chaque serre, 3 rangées de plants cultivés sur des T-Bars seront installées avec sonde capacitive et monitoring pour l'irrigation. Chaque serre fera 10 m de large, donc les plants seront espacés d'environ 3 m.

Entre les rangées, il y aura un enherbement permanent afin de ne pas laisser le sol sans couvert végétal (sans traitement). Les Actinidia seront cultivés sur buttes. Les côtés des serres et le pant de toit sans panneaux sont mobiles. Leur ouverture sera gérée par monitoring, ceci dans le but d'améliorer les conditions climatiques dans les serres.

Les serres seront espacées de 5 m. Entre les serres, une jachère fleurie sera semée. Cette jachère fleurie présente plusieurs atouts :

- Elle permet à un apiculteur local de s'installer sur le site ;
- Elle favorise la pollinisation des kiwis via un recrutement d'insectes pollinisateurs ;
- Elle permet de ne pas laisser de sol nu ;
- Elle favorise la biodiversité locale ;
- Elle demande peu d'entretien (semis et broyage 1 fois par an pour limiter au maximum les entretiens) ;
- Elle limite le développement d'espèces indésirables ou envahissantes ;
- ...

Toutefois, les parcelles étant de 10,3 ha environ, afin de ne pas perdre de surfaces agricoles, une culture d'Actinidia vert sera mise en place sur cette surface restante (environ 3,8 ha). Cette culture se fera sous filets, telle qu'elle est habituellement menée hors serres localement.

Le projet de culture de Kiwi jaune se fait en collaboration avec 2 filiales de la société SCAAP KIWIFRUIT de France, la société Primland (qui sera l'acquéreur de la production) et la société SOFRUILEG responsable du pôle Recherche et développement.

Une étude de faisabilité économique a été menée par la société SCAAP KIWIFRUIT de France.

La société SDD SOLAR a mandaté le cabinet ROLLE ELEC afin de dresser un bilan de la luminosité des parcelles et ainsi définir l'emplacement adéquat des serres.

Parallèlement à ceci un levé topographique a été mené par le cabinet de Géomètre-Expert XMGE.

De plus, une étude hydro-pédologique a été menée par le bureau d'étude TERRA ENVIRONNEMENT pour la gestion des eaux pluviales.

Ce projet permet la mise en place d'un partenariat entre trois acteurs économiques indispensable à un avenir pour tous.

- Le premier, produit de l'électricité verte, et permet l'assise économique de la construction des serres.
- Le second, jouit d'un environnement climatique maîtrisé et adapté à la culture de kiwi jaune, en limitant les investissements de départ,
- Le troisième connaît la culture, le marché et assure un débouché pour la revente de la production.

La culture d'ACTINIDIA est assez gourmande en eau, en effet, sa consommation est évaluée à une moyenne de 5 000 m³/ha/an en extérieur, elle sera donc plus faible sous serres.

De plus, via la mise en place des sondes capacitatives, un gain de consommation de 30 % d'eau sera réalisé grâce un apport contrôlé et régulé offert à la plante au moment où elle en a besoin.

La gestion de l'eau se fera par pilote, avec monitoring. Une aspersion « parapluie » sera mise en place dans les serres. Les besoins en eau varient au cours de l'année, ils peuvent atteindre 15 m³/ha/jour au plus fort des périodes sèches (entre Mi-mai et Septembre) mais ne représentent que 500 m³/ha pour toute la période d'Octobre à Décembre.

Un forage pour le prélèvement et l'irrigation sera mis en place. Il s'agit en fait d'un transfert de prélèvement, qui est actuellement présent pour l'irrigation du maïs, directement dans la Midouze.



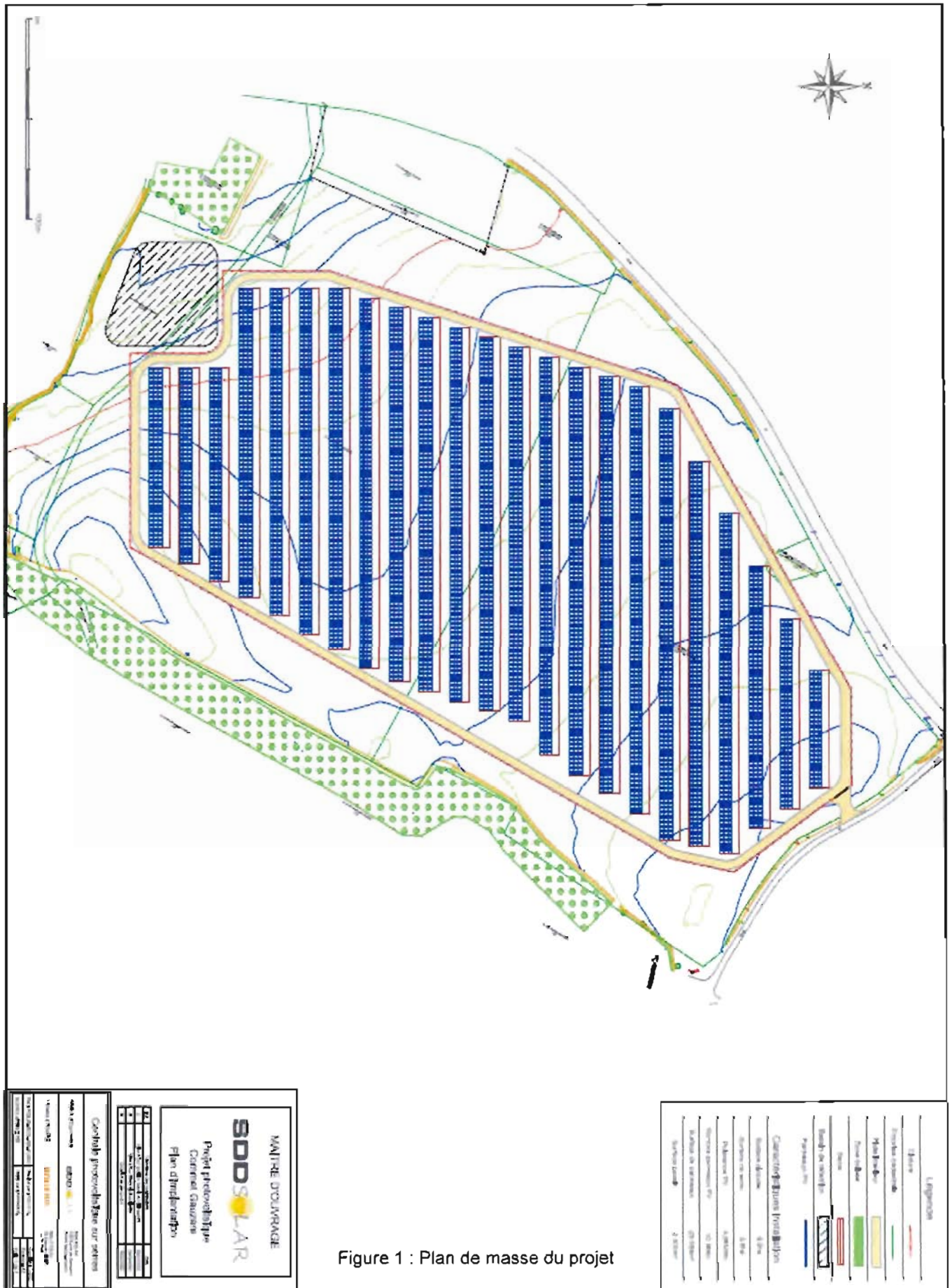


Figure 1 : Plan de masse du projet

2.2.2.3 L'intérêt des serres photovoltaïques pour la culture de kiwis

La culture sous serres est orientée Est-Ouest, permettant de couvrir l'ensemble du mouvement solaire circadien. De plus, ces serres sont des serres froides et photovoltaïques présentant des innovations particulières par rapport aux systèmes de cultures protégées puisqu'elles disposent :

- De parois latérales amovibles et motorisées (6 m au faîtage) ;
- Sur le pan de toiture Nord, d'un verre à haute transparence (transmission de la lumière : 90 %, 100 % étanche, résistant aux UV, résistants aux chocs),
- Sur le pan de toiture face au Sud, des modules photovoltaïques nouvelles générations (près de 20 % de l'énergie solaire convertit, garantit 84,95 % de performance à 30 ans).

Ainsi ces serres permettront :

- Une culture orientée Est-Ouest ;
- Une ventilation maximale jusqu'au centre de la serre par ouverture contrôlée et automatisée des façades latérales en Nord-Sud ;
- Un contrôle actif du climat par ouverture contrôlée avec l'aide d'une console de gestion climatique équipée d'une station météo complète (pluviomètre, anémomètre, température) qui permettra de connaître et d'adapter en temps réel les ouvertures des serres, latérales ou au niveau du toit.
- une gestion des besoins hydriques optimaux des plants par le biais de sondes capacitives, qui seront implantés dans et hors des serres et permettront ainsi de diminuer les prélèvements d'eau et l'irrigation au besoin réel des plantes ;
- Les sondes permettront d'avoir un contrôle sur la croissance, la foliaison, la floraison et le calibrage des fruits.

De ce fait, les serres permettront un renouvellement efficace et contrôlé du volume d'air en phase avec les apports thermiques externes au fil de la journée.

Enfin, comme toutes cultures sous serres, cet ouvrage permettra aux agriculteurs de :

- S'affranchir des aléas climatiques,
- Sécuriser la production d'Actinidia,
- Favoriser un mode de culture respectueux de l'environnement (SCAAP KIWIFRUITES de France a mis en place une certification avec des volumes d'intrants diminués : engrais, eau et produits phytosanitaires, elle souhaite des fruits de très bonnes qualités)
- Lutter plus efficacement contre les ravageurs (avec la mise en place de filet polyvalent climatique, brise vent et anti-insectes sur les parois latérales des serres),
- Améliorer les conditions de travail.

Le choix de la variété de Kiwi cultivé est aussi important. En effet, dans le contexte actuel de réchauffement climatique, avec son lot d'augmentation de température et la diminution des périodes de froid, la culture du Kiwi vert, qui se fait habituellement en plein champs, hors serres, est en déclin.

Le kiwi vert est une variété qui a besoin de froid pour pouvoir fleurir abondamment.

Le choix s'est donc ici porté sur le **Kiwi jaune** qui est une variété ayant besoin de moins de périodes de froid pour pouvoir fleurir et donc fructifier.



2.2.2.4 L'agrivoltaïque et le développement durable

La loi française n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe des objectifs nationaux à atteindre pour respecter les engagements fixés durant le Grenelle de l'environnement de 2007.

Dans ces objectifs, la part d'énergies renouvelables dans l'offre énergétique du territoire national est de 40 % d'énergies renouvelables à l'horizon 2030.

Aujourd'hui la France est en retard sur ces objectifs de 3,2 %, avec une part d'énergie renouvelable évaluée à 16,3% en 2017 et un objectif à 23 % à l'horizon 2020.

Dans ce contexte, ce projet est totalement en accord avec la dynamique nationale d'augmentation de la part d'énergie renouvelable dans la production d'énergie, tout en préservant la vocation agricole du territoire.

Ces serres vont contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux de transition énergétique et de croissance verte en s'appuyant sur l'énergie solaire, sans faire perdre de surface utile (ici agricole).

En effet, 3,8 ha de serres photovoltaïques développant une puissance de 4,66 MWc seront à l'origine de 0,052 % d'augmentation de la part d'énergie solaire nationale pour 2020 et d'une part comprise entre 0,026 et 0,023 % des objectifs nationaux à l'horizon 2023.

Énergie solaire nationale 2020 (MWc)	Objectif 2023 (MWc)	Production des serres (MWc)	Énergie solaire nationale avec le projet (MWc) 2020
9 000	Entre 18 000 et 20 000	4,66	9004,66
Apport du projet à la production nationale (% MWc) 2020			0,052
Apport du projet à l'atteinte des objectifs (2023) (% MWc) hypothèse 18 000 MWc			0,026
Apport du projet à l'atteinte des objectifs (2023) (% MWc) hypothèse 20 000 MWc			0,023

Tableau 3 : Production photovoltaïque du projet / production nationale et objectif

Le remplacement des matériaux classiques de couverture des bâtis par des panneaux photovoltaïques est une opportunité pour le monde agricole, qui lui permet de s'ancrer dans la dynamique de transition verte nationale.

Les serres agricoles photovoltaïques dont le financement est sécurisé par la revente d'électricité permettent d'enclencher un cercle vertueux dont les principales composantes sont :

- Développement d'une agriculture de saison à faible empreinte carbone,
- Favoriser le développement de l'agriculture biologique ou raisonnée,
- Création d'emplois agricoles saisonniers et pérennisation d'emplois agricoles,
- Production d'énergie verte.

2.2.2.5 Le terrain actuel

Actuellement, le terrain du projet de serres agrivoltaïques est occupé par une culture maïs conduit en agriculture conventionnelle et irrigué via un prélèvement dans la Midouze.



Figure 2 : Photo du site depuis l'Est du projet vers le projet



Figure 3 : Photo du site depuis Nord du projet (Route du Moulin) vers le projet

2.2.2.6 Démantèlement et fin de vie

Le démantèlement et le recyclage des modules photovoltaïques au bout de 30 ans est assuré par la filière RECYLUM et est prévu par SDD SOLAR dès la mise en place de ce projet.

Récyllum est un éco-organisme à but non lucratif chargé de la collecte et du recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques professionnels du bâtiment, de l'industrie, et du médical.

Agréé depuis le 15 août 2012 pour les équipements électriques et électroniques professionnels (DEEE Pro) du bâtiment, de l'industrie et du médical : matériels d'éclairage, de régulation et de contrôle, instruments de mesure, équipements médicaux a été créé dans le cadre d'une démarche proactive d'entreprises éco-citoyennes.

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis Août 2014.

Le procédé de recyclage des modules à base de silicium cristallin est un traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent).

Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques.

Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication des lingots de silicium.



3 ETAT INITIAL ET ÉCONOMIE AGRICOLE

3.1 LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet concerné par le présent dossier est situé sur la commune d'AUDON.

Cette dernière se situe dans le département des LANDES à environ 28 km au Sud-ouest de la préfecture Mont-de-Marsan et 20 km au Nord-est de la sous-préfecture de Dax.

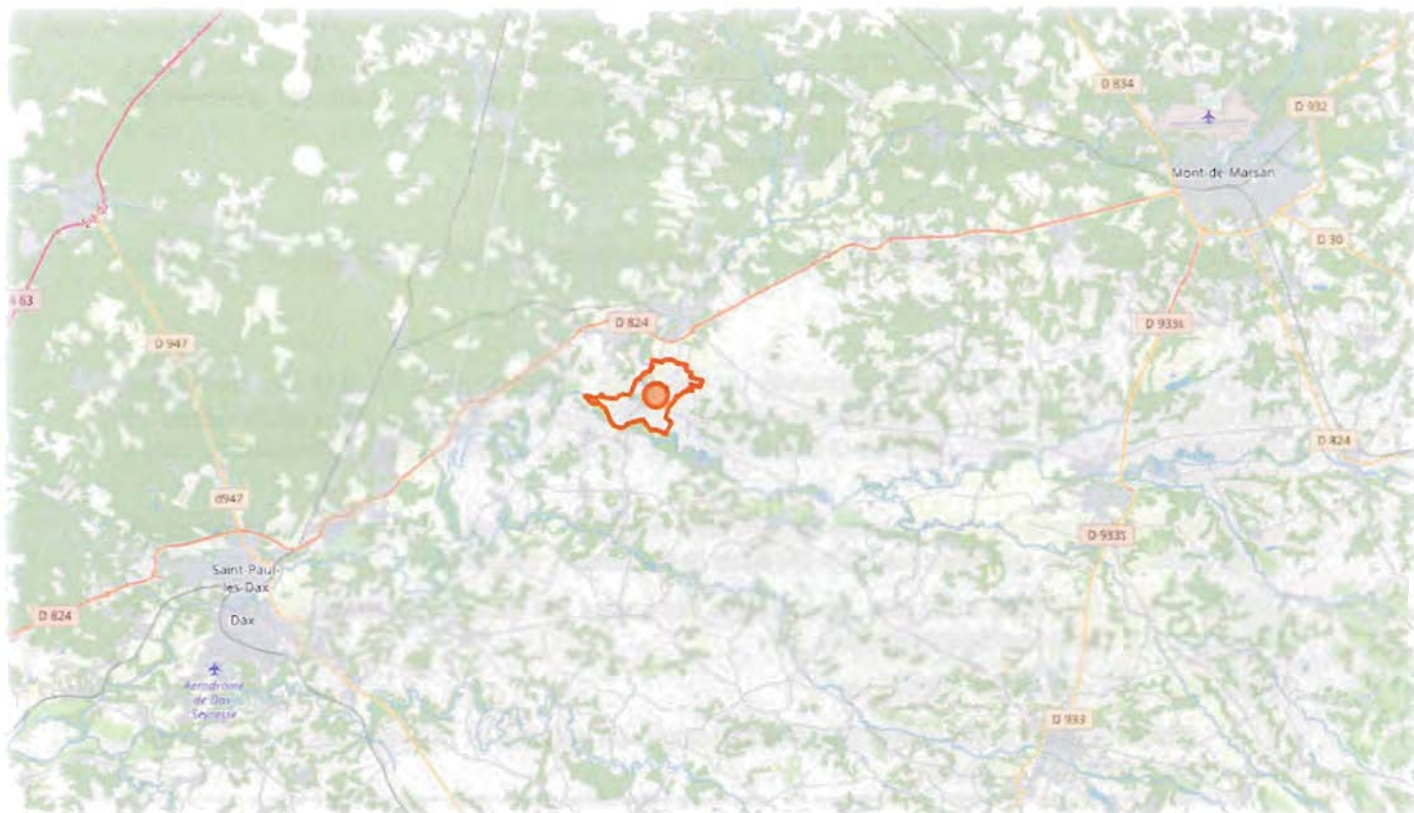


Figure 4 : Localisation de la commune d'AUDON

La commune d'AUDON est limitrophe de :

- BÉGAAR au Nord-ouest,
- VICQ-D'AURIBAT à l'Ouest,
- ONARD au Sud,
- GOUS au Sud-est,
- TARTAS à l'Est et au Nord-est

Les parcelles faisant l'objet du projet sont localisées à environ 1,2 km au Nord du centre bourg d'AUDON.

Le site est accessible par la route de Tartas qui longe le projet par l'Ouest et par la rue du Moulin qui longe le projet par le Nord.

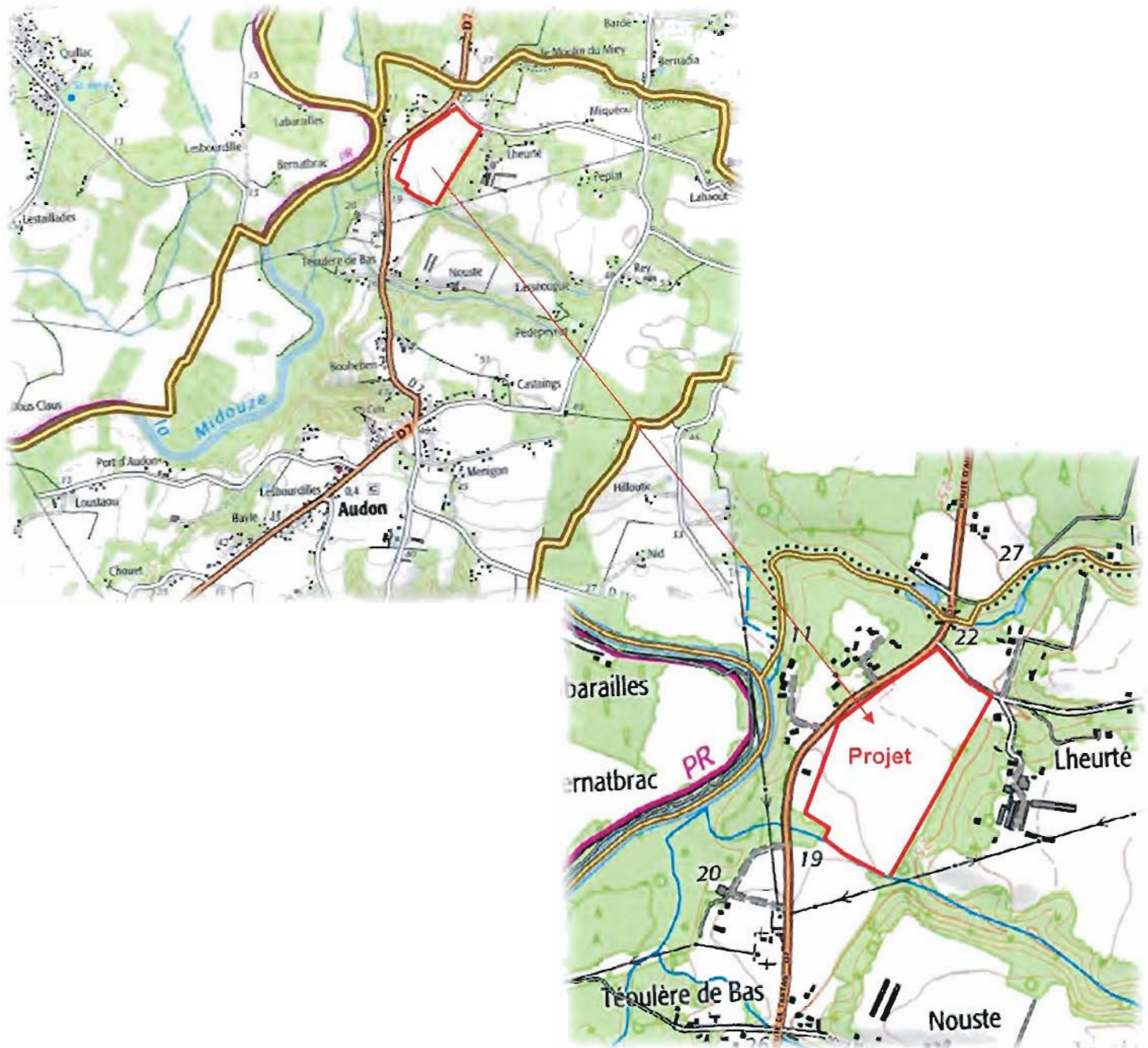


Figure 5 : Localisation du projet

Le projet est situé dans la continuité d'habitations. En effet, des zones habitées sont présentes à l'Ouest, le long de la route de Tartas. Une habitation isolée est également présente en limite Sud-ouest du projet. Enfin, une habitation isolée est également présente au Nord-est du projet, il s'agit de la maison de M. GAÜZERE.

La commune d'AUDON n'est pas traversée par de grands axes de circulation.

Le réseau routier de la commune est peu dense. Il peut être défini par 1 axe routier départemental principal : la RD 7 qui relie Tartas au Nord, et permet la liaison avec la RD 824, à Orthez au Sud en traversant toute la Chalosse.

La RD 110 est un axe de moindre importance, qui permet de rejoindre Gouts à l'Est.

La Midouze, qui longe le territoire communal par le Nord, et l'Adour, qui le longe par le Sud constituent 2 barrières naturelles importantes pour le réseau routier. Ces 2 cours d'eau se rejoignent à l'angle Ouest de la commune.

Les parcelles sont présentées dans le tableau suivant :

Propriétaire	Parcelles cadastrales		Lieu-dit	Contenance cadastrale totale (m ²)	Contenance cadastrale projet (m ²)
	Section	N°			
M. GAÜZERE	B	5	SAUBANERE	49 510	49 510
M. GAÜZERE	B	6	SAUBANERE	410	410
TOTAL des propriétés de M. GAÜZERE				49 920	49 920
M. COMMET	B	47	SAUBANERE	2 465	2 465
M. COMMET	B	419	SAUBANERE	3 850	3 850
M. COMMET	B	423	SAUBANERE	45 709	45 709
M. COMMET	B	425	SAUBANERE	751	751
TOTAL des propriétés de M. COMMET				52 775	52 775
TOTAL du projet				102 695	102 695

Tableau 4 : Référence cadastrale

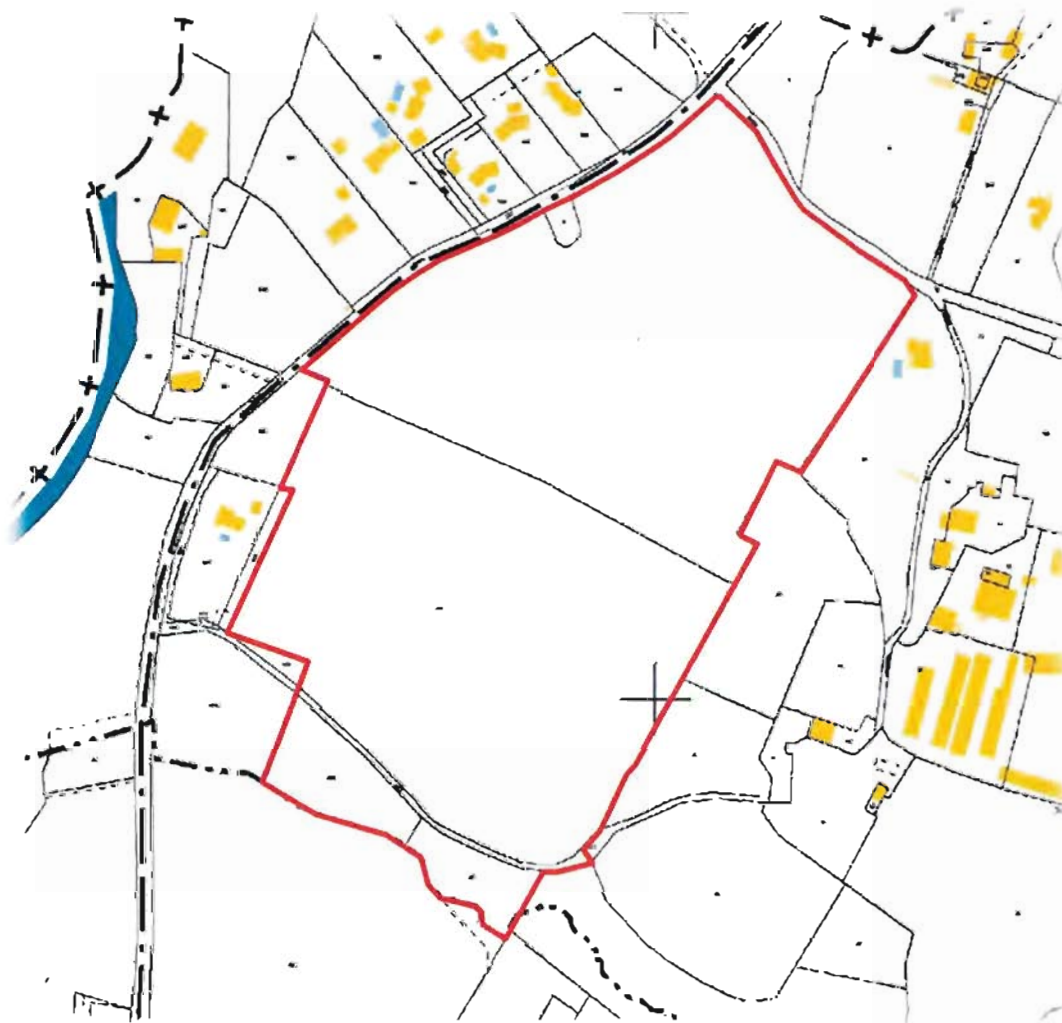


Figure 6 : Contexte cadastral

3.2 PAYSAGE

Le projet est inséré dans une matrice paysagère à dominante agricole avec un réseau hydrographique dense.

L'occupation des sols sur Audon se répartit en 3 grands ensembles :

- Le tissu urbain discontinu : 3,5 % ;
- L'agricole : 57 % ;
- Les forêts et milieux semi-naturels : 24 %.

Le reste étant principalement composé de maisons isolés ou de petits regroupements de maisons, des fermes, des cours d'eau (Midouze et Adour) et des espaces naturels qui les bordent.

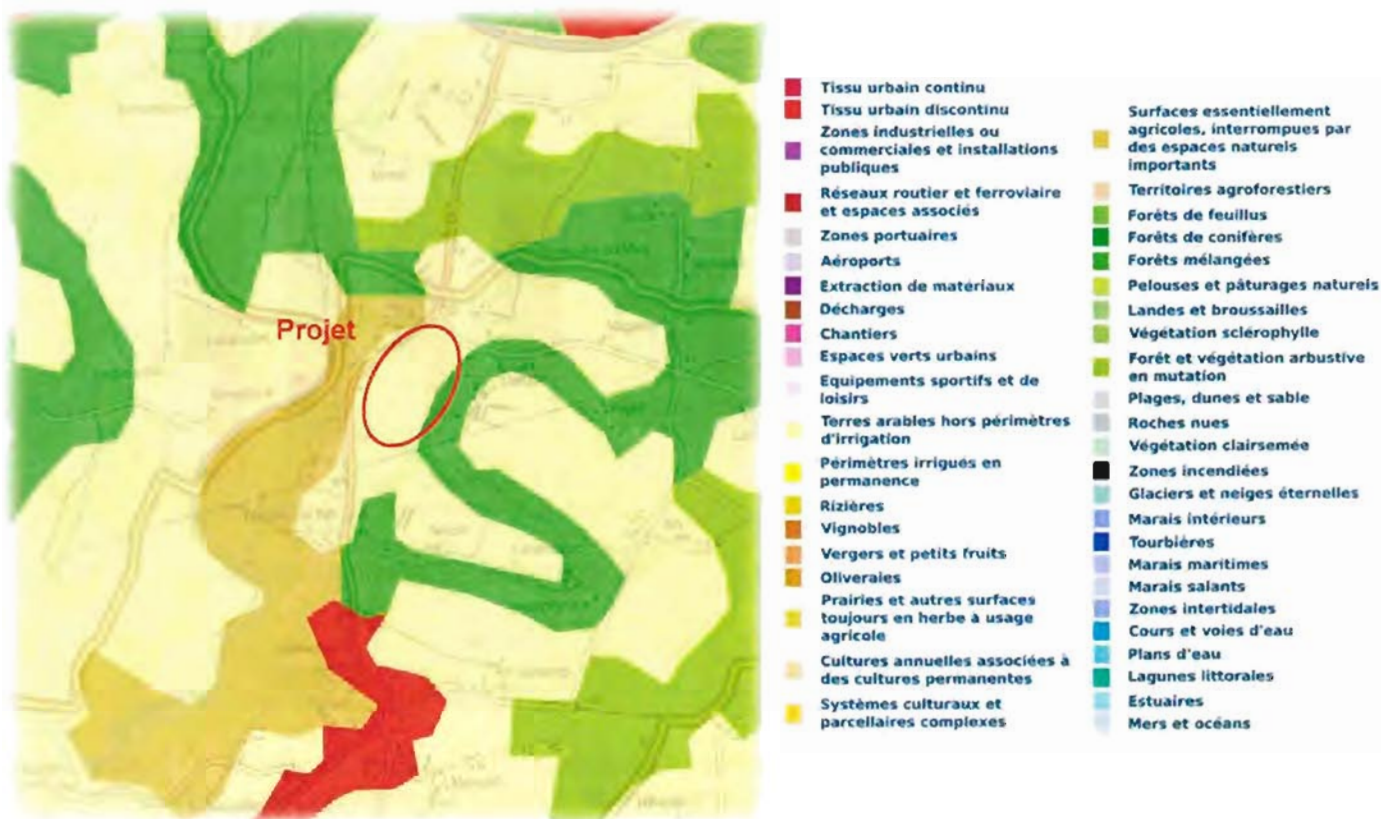


Figure 7 : Occupation du sol au voisinage du projet

Source : Corine Land Cover (2018)

Des points de vue sur le projet sont présents depuis la route du Moulin qui passe au Nord du projet, et la route de Tartas qui passe à l'Est du projet.

Une habitation isolée est également présente en limite Sud-ouest du projet.

Enfin, une habitation isolée est également présente au Nord-est du projet, il s'agit de la maison de M. GAÜZERE.

Ces points de vue sont pris en compte par le maître d'ouvrage et une barrière visuelle sera mise en place au travers de l'installation de haie paysagère. Une mise en perspective avec des photomontages est présentée en annexe.

3.3 ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

L'ensemble des informations décrites ci-dessous provient des recensements agricoles de 1988 à 2010 (source : Agreste), de l'INSEE et de la chambre d'Agriculture des Landes.

En 22 ans il y a 46 % d'exploitations en moins dans la Région du bassin Adour-Garonne, comparativement et sur la même période cette diminution est de 52% pour la France métropolitaine.

En 2010 le Bassin Adour Garonne concentre à lui seul un peu plus de 24% du nombre des exploitations françaises (France métropolitaine) et est le secteur géographique où l'évolution annuelle moyenne du nombre d'exploitations est le plus stable sur les périodes 1988-2000 et 2000-2010.

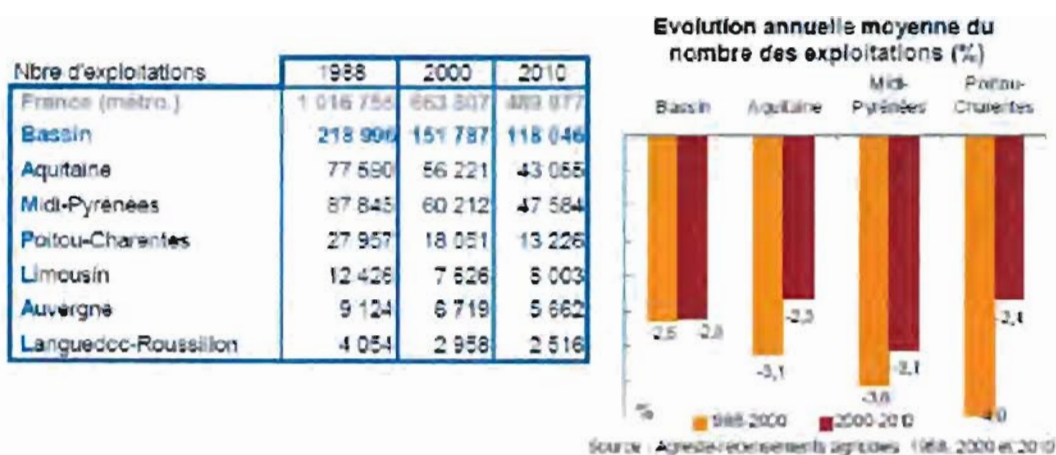


Figure 8 : Nombre d'exploitation par anciennes régions sur le bassin Adour-Garonne

3.3.1 Contexte Départemental

3.3.1.1 Généralités

Deuxième département le plus vaste de l'Hexagone, les Landes comptent 371 500 personnes en 2010, soit un accroissement moyen de 1,4 % par an depuis 1999, le plus fort observé en Aquitaine.

Ce taux les classe au 7^{ème} rang des départements métropolitains. La densité de population, 40 hab/km², y reste la plus faible de la région.

L'industrie occupe 17 % de l'emploi salarié départemental. Cette part de l'emploi industriel est la plus élevée de la région. La filière du bois-papier est importante grâce à la présence d'un des plus grands massifs forestiers d'Europe.

Le maïs et les volailles constituent les fleurons de l'agriculture landaise. La filière gras et celle du poulet de chair sont remarquables.

Les Landes disposent, avec les départements de Gironde et Lot-et-Garonne, d'une des plus grandes forêts d'Europe, domaine d'élection du pin maritime. Le massif forestier landais couvrait les deux tiers du département avant le passage de la tempête Klaus en janvier 2009.

3.3.1.2 L'économie agricole du département

L'agriculture concerne un quart du territoire landais alors que la forêt en occupe les deux tiers.

Cette agriculture est structurée autour de la production de maïs, culture omniprésente dans les exploitations landaises.

Depuis 2000, le nombre d'exploitations agricoles landaises diminue fortement (- 3,6 % par an) et s'établit à 6 000 en 2007.

La décroissance constatée de 1988 à 2000 (- 2,1 %) s'est accélérée. La surface agricole utilisée (SAU) se réduit, mais dans une moindre mesure. Les terres des exploitations disparues sont fréquemment absorbées, aussi une exploitation sur quatre s'étend sur au moins 50 ha contre une sur six en 2000.

Près des deux tiers de la SAU sont consacrés aux céréales, essentiellement au maïs qui couvre plus de 90 % de la sole céréalière. Toutefois, une nécessaire diversification a incité les agriculteurs landais à se tourner vers les productions légumières sur de grandes surfaces. Ainsi, le maïs doux avec plus de la moitié de la production nationale, les carottes, les asperges ou les haricots verts placent les Landes dans les premiers rangs des départements français.

Les kiwis, principales productions fruitières, constituent le cinquième de la production nationale.

L'aviculture représente le tiers de la valeur des productions agricoles. Cet élevage, depuis longtemps intégré à la polyculture traditionnelle, s'est spécialisé dans le canard gras (moitié de la production régionale et près du quart de la nationale), le poulet de chair et la caille.

De nombreux produits des Landes détiennent des certifications d'origine et de qualité : entre autres, IGP (indication géographique protégée) pour l'asperge des sables, le kiwi de l'Adour, le canard à foie gras du Sud-ouest, les volailles fermières, le bœuf de Chalosse, AOC pour l'Armagnac et le Floc de Gascogne.

Le département des Landes est marqué par deux zones agricoles bien distinctes.

Au Nord, la zone forestière où les surfaces agricoles ne représentent que 13 % du territoire. Le relief est quasiment plat. Les sols sont sableux, légers, et faciles à travailler. La taille des exploitations est supérieure à la moyenne départementale. Avec l'irrigation, les productions végétales dominent. Sont cultivés notamment le maïs, mais aussi les légumes frais (carottes, asperges, haricots verts, maïs doux...). Les activités d'élevage concernent principalement la production de poulets labels sous couverts forestiers.

Au Sud, la zone Sud Adour et Armagnac où les surfaces agricoles couvrent plus de la moitié du territoire. 7 exploitations du département sur 10 se situent dans ce secteur. Les terres sont limono-argileuses en vallées et argilo-sableuses dans les coteaux de Chalosse et de l'Armagnac. C'est le domaine de la polyculture-élevage : maïs essentiellement mais aussi vergers de kiwis et vignes, surfaces fourragères avec élevages de bovins. Cependant, les élevages de volailles grasses et maigres sont prépondérants.

Les Landes est un département leader pour de nombreuses productions :

- 1^{er} producteur national pour le maïs, maïs semence, maïs doux, asperges, carottes, palmipèdes à foie gras
- 2^{ème} rang national pour les volailles label et les kiwis

3.3.1.3 Les exploitations professionnelles

Les Landes comptent 3 500 exploitations professionnelles.

La superficie agricole utilisée totale s'élève à 218 000 ha.

Le nombre total d'exploitations landaises s'élève à 6 044 dont 3 464 exploitations professionnelles (Une exploitation est considérée comme professionnelle si elle emploie au moins l'équivalent d'une personne $\frac{3}{4}$ de temps et dégage une marge brute standard d'au moins 8 UDE (Unité de Dimension Européenne) soit l'équivalent de 12 ha de blé).

Les exploitations professionnelles représentent 60 % de l'ensemble des exploitations des Landes.

Elles exploitent 90 % de la SAU et sont à l'origine de 95 % de la production économique de la Ferme Landes.

La superficie moyenne de ces exploitations est de 56 ha, inférieure à la moyenne nationale (78 ha).

Cette superficie moyenne est en progression de 11 ha par rapport à 2000 soit un quart de superficie en plus.

Comme la tendance nationale, pour ces exploitations professionnelles, leur nombre est en diminution (-18 % entre 2000 et 2007). La baisse du nombre d'exploitations non professionnelles est plus marquée : - 29 % pendant la même période.

Parallèlement à ces disparitions d'exploitations, 6 000 ha de terres ont perdu leur vocation agricole entre 2000 et 2007.

En 2000, la moitié de la SAU du département était mise en valeur en faire valoir direct.

En 2007, le fermage est prédominant avec 7 ha sur 10 cultivés et 45 % des exploitations sont sous forme sociétaire : gaec, earl, sociétés civiles...

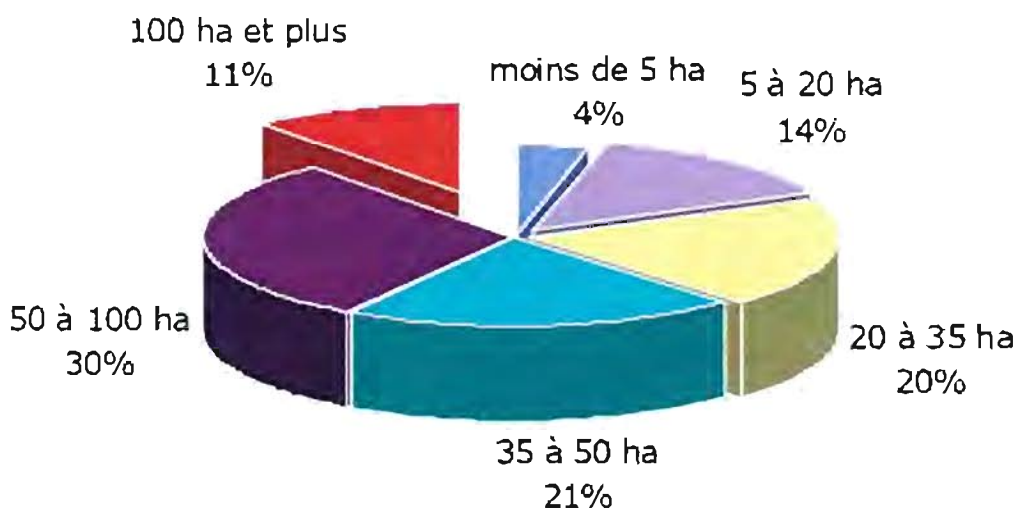


Figure 9 : Répartition des exploitations professionnelles selon la taille de SAU

Source : Chambre d'agriculture des Landes

3.3.1.4 Les chefs d'exploitations

Le département compte 4700 chefs d'exploitations et coexploitants sur les exploitations professionnelles. 15% des agriculteurs landais sont pluriactifs.

L'âge moyen des chefs d'exploitation est de 47 ans.

Concernant l'emploi sur les exploitations, la part des actifs familiaux diminue alors que l'emploi de salariés permanents progresse : 1 400 UTA (Unité de Travail Annuel pouvant être rapprochée d'un équivalent temps plein) en 2007 soit 18 % d'augmentation par rapport à 2000.

3.3.1.5 La production agricole landaise en valeur

Valeur de la production agricole totale : 722 millions d'euros (en 2007) répartis ainsi :

- 53 % pour les productions végétales
- 42 % pour les productions animales
- et 5 % en production de services.

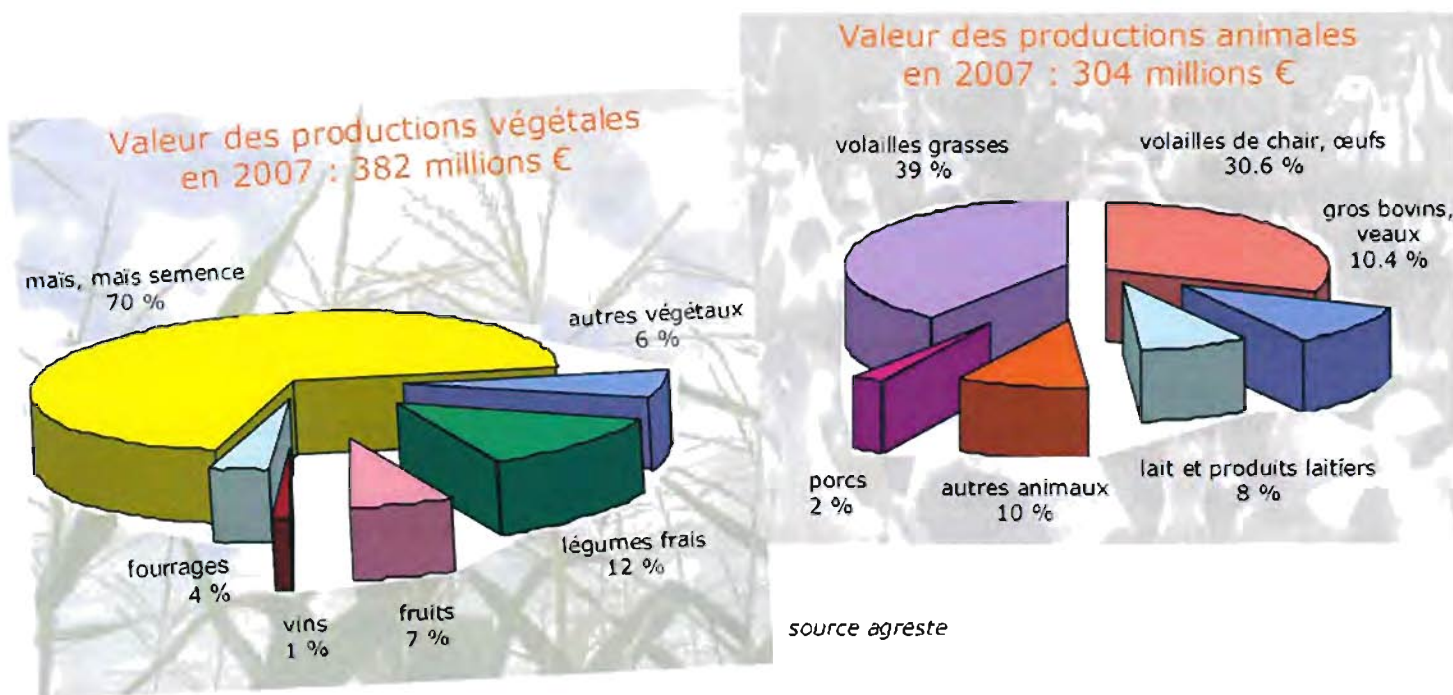


Figure 10 : Valeurs de la production agricole des Landes

3.3.1.6 Les productions végétales spécifiques

Asperge

Ce légume primeur de printemps trouve les conditions idéales de croissance dans les sols sableux landais. 2 000 tonnes d'asperges blanches sont produites annuellement par 150 producteurs. Les ateliers de production se sont fortement spécialisés. La mise en place de techniques particulièrement étudiées pour la culture (paillage plastique, mécanisation du ramassage, plantations haute densité) a permis de pallier au problème de main-d'œuvre pour la récolte. 60 % de la production est vendue sous l'IGP « Asperges des sables des Landes », seule Indication Géographique Protégée pour une asperge française.

Kiwi

350 agriculteurs produisent 20 000 tonnes de kiwis par an. Les vergers de kiwis sont implantés en bordure de l'Adour et des Gaves, où le micro-climat et la nature des sols sont propices à cette production. Il s'agit le plus souvent d'une production complémentaire avec des vergers de moins de 5 ha. Le kiwi landais bénéficie de deux signes distinctifs de qualité avec le label rouge et l'IGP « Kiwis de l'Adour ».

Vignoble landais

Il s'étend sur plus de 2 000 hectares. Il se caractérise par une variété de produits à savoir eau de vie, apéritif et vins commercialisés sous les appellations AOP Armagnac, Floc de Gascogne, Tursan et IGP Vins des Pays des Landes et des Terroirs landais. Ce vignoble s'est restructuré : 70 % des superficies sont détenues par 15 % des viticulteurs.

3.3.1.7 Les productions végétales en chiffres

- Céréales : 133 600 ha dont maïs 129 000 ha ;
- Cultures fourragères : 38 300 ha dont prairies temporaires 12 200 ha, Maïs fourrage 8 000 ha ;
- Oléagineux, protéagineux : 1 400 ha dont tournesol 600 ha et soja 700 ha ;
- Légumes frais : 18 500 ha dont maïs doux 14 000 ha, carottes 3 300 ha, asperges 900 ha ;
- Vigne : 2 100 ha ;
- Cultures fruitières : 800 ha dont kiwis 600 ha.

3.3.2 Contexte Communal

D'après l'Insee, la population de la commune, en 2017, était de 367 habitants. Cette population varie depuis 1968, alternant des phases de diminutions et d'augmentations. Le minimum étant de 275 en 1999 et le maximum de 367 en 2016.

Parmi cette population, 177 personnes sont actives (47,8 % de la population), dont 65,2 % ont un emploi et 7,4 % sont au chômage.

La répartition des actifs communaux par secteur d'activité est la suivante :

- 0 % d'emploi tertiaires,
- 0 % d'emploi industriels,
- 50 % d'emplois agricoles,
- 0 % d'emploi dans la construction,
- 50 % d'emplois dans l'administration publique.

Le nombre d'exploitations agricoles est significativement en diminution avec 15 exploitations en 2010 contre 32 en 1988. La commune a perdu plus de la moitié de ses exploitations en 20 ans.

Du point de vue technico-économique, l'activité agricole de la commune est principalement orientée sur les Céréales et oléoprotéagineux (COP).

Sur la commune d'AUDON, 427 ha sont réservés à l'activité agricole, soit une surface agricole utile (SAU) représentant 57 % du territoire communal.

	1988	2000	2010	Évolution (88-10)
Exploitations agricoles	32	17	15	- 53,1 %
Travail dans les exploitations	32	19	10	- 68,75 %
SAU	381	382	427	+ 10,8 %
Superficie labourable	343	373	427	+ 19,7 %
Superficie en culture permanente	4	2	0	- 100 %
Superficie toujours en herbe	31	6	0	- 100 %
Cheptel (UGB)	215	58	30	-86,0 %

Tableau 5 : Chiffres clés des exploitations agricoles à AUDON

La plupart des indicateurs agricoles de la commune sont rouge. La commune perd des exploitations et du travail agricole. De même, elle est en train de perdre tout son cheptel.

Les seuls indicateurs positifs sont liés aux surfaces cultivées avec une SAU en augmentation, utilisée en culture.

Les parcelles vouées à l'activité agricole (principalement culture du maïs) sont disséminées sur le territoire communal et se partagent avec le territoire forestier (24 % de la surface communale) et les espaces naturels non forestiers (cours d'eau) et urbains.

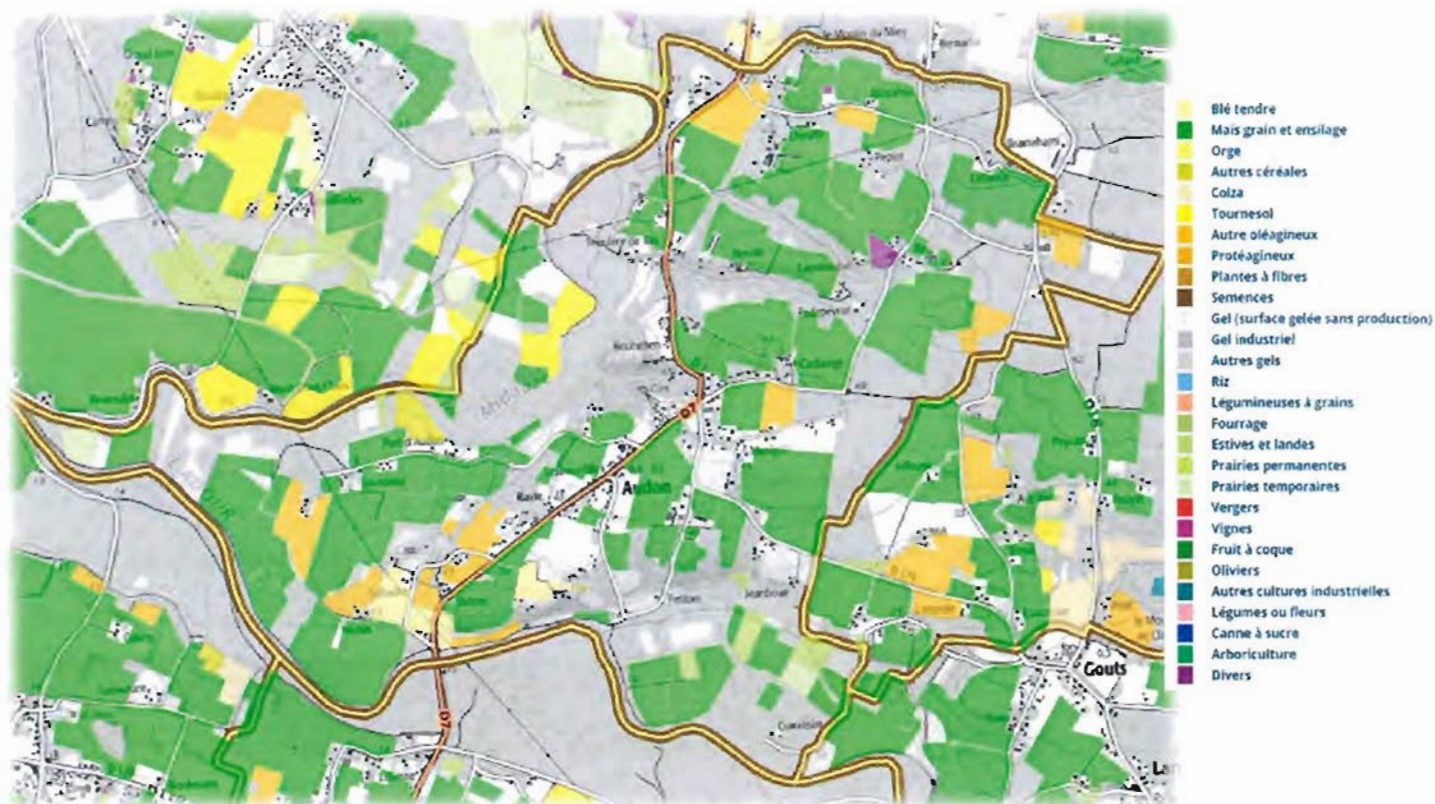


Figure 11 : Registre parcellaire graphique de la production agricole 2018

L'élevage est pratiquement absent sur la commune.

Synthèse

La commune d'AUDON est principalement marquée par les activités agricoles.

En effet, le foncier agricole domine largement l'occupation des sols du territoire communal.

Globalement sur la commune, les surfaces agricoles ont progressé de 1988 à 2010, même si le nombre total d'exploitations a diminué. Pour autant, l'agriculture se concentre sur de la monoculture essentiellement de maïs.

Enfin, les exploitations d'élevages sont en forte régression.

Ce projet est donc une solution permettant entre autre de maintenir l'activité agricole locale et de créer quelques emplois durables et de nouveaux emplois saisonniers.

Parmi les possibilités de diversification, l'arboriculture est une solution pertinente puisqu'elle permet la création d'une valeur ajoutée intéressante si la production est décalée des périodes de production de masse. Cette culture fruitière est également facile à mettre en œuvre car la ressource en eau est facilement disponible et abondante.

4 EFFETS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE DU TERRITOIRE

Le territoire communal d'AUDON, est un territoire à dominante agricole et où la culture principale est celle du Maïs. L'image agricole de ce territoire est caractéristique de la plaine de l'Adour où la Maïsiculture domine, en restant un territoire rural assez diversifié (bosquet, forêt...).

Ce projet permet :

- De protéger le foncier agricole (au moins pour 60 ans),
- D'améliorer la viabilité de l'exploitation de M. COMMET et de lui permettre de s'installer à temps plein, avec sa femme, sur l'exploitation,
- De pérenniser l'activité de la EARL SAUBANERE et de préparer la reprise de l'exploitation par les enfants,
- D'améliorer les conditions techniques de production et les conditions de travail des exploitants,
- De diminuer le risque lié aux aléas climatiques,
- De diversifier les sources de revenus, améliorant ainsi la pérennité et la viabilité à long terme des 2 exploitations,
- De créer des emplois à temps plein et saisonniers,
- D'améliorer l'impact de l'activité agricole sur l'environnement,
- D'ancrer les activités agricoles dans le développement durable,
- ...

Les intérêts de ce projet sont multiples et concernent autant les agriculteurs que l'économie, l'environnement...

De plus, environ 95% de la production sont rachetés par la société PRIMLAND. Pour les 5 % restants, il s'agit de fruits hors calibre, double Cette partie de la production sera vendue en vente directe via la mise en place d'un circuit court par les exploitants.

Ce projet permet de préparer l'avenir pour l'EARL SAUBANERE et apporte une réelle valeur ajoutée pour M.COMMET et la commune d'AUDON. Outre l'apport de taxe locale, le projet participe au maintien et au développement de l'activité agricole à la fois en termes d'emplois (avec la création de 7 postes d'ouvriers saisonniers) et de production sur le secteur géographique.

Au niveau des engagements en matière d'électricité d'origine renouvelable, ce projet permet de satisfaire aux objectifs nationaux et européens de développement durable.

La mise en place de la culture de Kiwi sur le territoire communal, permet une diversification des cultures présentes, et ainsi une nouvelle valorisation des terres, par une culture à très forte valeur ajoutée.

SCAAP KIWIFRUIT de France dispose de frigos de stockage au lieu-dit Capblanc, à SOUPROSSE (environ 2,5 km du projet), ce qui est un atout important pour la logistique et limitera le transport.



4.1 D'UN POINT DE VUE DE L'ÉNERGIE PRODUITE SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

La production d'énergie attendue pour ce projet est de 4,66 MWc soit 4 660 kWc.

L'installation permettrait d'éviter l'émission de 4,66 T/ an de CO₂ dans l'atmosphère soit sur 60 ans environ 280 Tonnes de CO₂.

A titre de comparaison, la production réalisée équivaldrait à la consommation annuelle en électricité (hors chauffage et eau chaude) d'environ 1,7 foyer (à raison de 2 750 Kwh/an/foyer).

Ce projet permet de couvrir 85 % des besoins énergétiques des foyers des 2 exploitants.

Dans ce contexte l'installation de serres photovoltaïques couplées à la production de kiwi sur le site représente un atout à plusieurs titres :

- Une démarche de développement durable

Production locale d'électricité avec la mise à disposition sur le réseau général via la proximité du poste source, présent au sud du projet à environ 200 m.

- Une démarche éco-citoyenne

L'énergie produite est une énergie verte, la démarche de l'étude se fait dans le respect des contraintes locales (urbanisme, environnement, surface agricole utilisable...) et aux besoins réels des exploitants agricoles pour la mise en place de leur projet.

Ce type de culture permet de protéger les cultures contre les dégâts occasionnés par les aléas climatiques (vents, pluie, grêle, chaleur).

C'est un outil de production permettant aussi une protection contre l'ensemble des aléas auxquels les cultures peuvent être soumises :

- Maladie cryptogamique : ventilation via les pans latéraux automatisés,
- Passage d'animaux : enceinte clôturée,
- Lessivage et érosion des sols : apport en eau régulé et dans les quantités nécessaires, mise en place de sondes capacitatives, pas de ruissellement (eau de pluie prise en charge au sein d'un réseau et gérée via un bassin), mise en place d'un enherbement entre les rangs dans les serres (sans traitement) et d'une jachère fleurie entre les serres pour éviter le sol nu...,
- Brûlure foliaire,
- Déficit hydrique (mise en place de sonde capacitive qui délivre ce qu'il faut quand il le faut).

Ce type de serre est garant de conditions de travail améliorées à l'abri des intempéries et de la chaleur pendant l'été (ombrage offert par les panneaux photovoltaïques).

De plus, la culture sous serre permet de limiter l'évapotranspiration des plantes tout au long du cycle cultural, ce qui réduit la quantité d'eau d'irrigation nécessaire.

En régulant l'hygrométrie, les serres limitent le développement de maladie cryptogamique donc permet de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires.

4.2 D'UN POINT DE VUE ÉCONOMIQUE POUR LES AGRICULTEURS

Les données qui suivent sont extraites de l'étude de faisabilité économique établie par la société SCAAP KIWIFRUIT de France.

Investissement de départ

Postes	Coût estimé € (1 ha, 20 rangées de 100 m de long)	Coût extrapolé € (3,8 ha, 75 rangées de 100 m de long)
Plants	5 750	21 850
Palissage 1ère année	5 406	20 543
Palissage 2ème année TBAR	5 834	22 169
Protection climatique filet	-	-
Divers (attaches, panier récoltes)	1 450	5 510
Irrigations (filtration, micro-jets)	7 563	28 739
Drainage (selon terrain)	5 200	Pas besoin de drainage
Total	31 203	98 811

Tableau 6 : Investissement de départ

Charges annuelles

Charge	Année	Heure/ha	Coût total €/ha	Heure/3,8 ha	Coût total € 3,8 ha
Fumure	1 et 2	-	170		646
	3 et +	-	511		1 942
Désherbage	1 et 2	-	249		946
	3 et +	-	110		418
Main d'œuvre récolte	3	14	183	53,2	695
	4	86	1095	326,8	4 161
	5	143	1826	543,4	6 939
	6	179	2282	680,2	8 672
	7	200	2556	760	9 713
	8 et +	200	2556	760	9 713
Main d'œuvre entretiens	1	305	3898	1159	14 812
	2	236	3016	896,8	11 461
	3	191	2441	725,8	8 516
	4	281	3591	1067,8	13 646
	5	371	4741	1409,8	18 016
	6	401	5125	1523,8	19 475

	7	441	5636	1675,8	21 417
	8 et +	441	5636	1675,8	21 417
Autres charges	1	-	1518	-	5 768
	2	-	643	-	2 443
	3	-	643	-	2 443
	4	-	643	-	2 443
	5	-	643	-	2 443
	6	-	643	-	2 443
	7	-	643	-	2 443
	8 et +	-	643	-	2 443
Total	1	-	5834	-	22169
	2	-	4078	-	15 496
	3	-	3887	-	14 771
	4	-	5950	-	22 610
	5	-	7830	-	29754
	6	-	8670	-	32 946
	7	-	9455	-	35 929
	8 et +	-	9455	-	35 929

Tableau 7 : Charge annuelle

Produits

Hypothèse : 95 % de la récolte commercialisable et prix moyen de 1,30 €/kg.

Année	Rendement (kg/ha)	Poids commercialisé	Prix de vente (€/kg)	Chiffre d'affaire (€/ha)	Rendement (Kg/3,8ha)	Poids commercialisé	Chiffre d'affaire (€/3,8 ha)
1	0	0	1,3	-	0	0	-
2	0	0	1,3	-	0	0	-
3	2 000	1 900	1,3	2 470	7 600	7 220	9 386
4	12 000	11 400	1,3	14 820	45 600	43 320	56 316
5	20 000	19 000	1,3	24 700	76000	72 200	93 860
6	22 000	20 900	1,3	27 170	83 600	79 420	103 246
7	22 000	20 900	1,3	27 170	83 600	79 420	103 246
8 et+	22 000	20 900	1,3	27 170	83 600	79 420	103 246

Tableau 8 : Produits

Remarque : Pour les 5 % restants, il s'agit de fruits hors calibre, double Cette partie de la production sera vendue en vente directe via la mise en place d'un circuit court par les exploitants. Ce bénéfice supplémentaire n'est pas compté dans ces estimations.

Marges brutes estimées

Année	1	2	3	4	5	6	7	8 et +
Fumure	646	646	1 941.8	1 941.8	1 941.8	1 941.8	1 941.8	1 941.8
Désherbant	946,2	946,2	418	418	418	418	418	418
Main d'œuvre récolte	-	-	695	4 161	6 939	8 672	9 713	9 713
Main d'œuvre entretien	14 812	11 461	8 516	13 646	18 016	19 475	21 417	21 417
Autres charges	5 768	2 443,4	2 443,4	2 443,4	2 443,4	2 443,4	2 443,4	2 443,4
Total charges	22 169	15 496	14 771	22 610	29 754	32 946	35 929	35 929
Chiffre d'affaire	-	-	9 386	56 316	93 850	103 246	103 246	103 246
Total produits	-	-	9 386	56 316	93 850	103 246	103 246	103 246
Marge brute	- 22 169	-15 496	- 5 385	33 706	64 106	70 300	67 317	67 317
Marge brute (MO entretien décomptée)	- 8 157	- 4 035	3 131	47 352	82 122	89 775	88 734	88 734

Tableau 9 : Marges brutes

5 MESURES ENVISAGEES POUR GERER LES EFFETS NEGATIFS

La bande enherbée et le fossé à l'Est du projet seront conservés en l'état (absence d'impact : mesure d'évitement), habitat avéré de l'Agrion de Mercure et de plusieurs amphibiens (grenouille agile et triton palmé). Les mesures d'entretiens actuelles seront pérennisées pour conserver le milieu de vie actuel.

Le massif forestier à l'Est du projet ne sera pas impacté via un retrait des serres de 10 m par rapport à la lisière forestière et aucune coupe ou taille d'arbre effectuée. Ce massif abrite notamment un patch d'*Iris pseudacorus* qui sera donc préservé.

La bande enherbée de protection en limite du cours d'eau Q21010 au Sud du projet, classé ZNIEFF sera conservée en l'état.

Des haies paysagères seront mises en place en limite Ouest et Nord du projet, le long des routes et des habitations présentes, afin de limiter l'impact paysager du projet sur les riverains.

Les haies paysagères respecteront la certification HVE 3. Les haies seront composites, avec un mélange d'Aulne glutineux, de Noisetier et de Charmille. 3 espèces déjà présentes localement.

Ces haies seront donc sur 3 niveaux avec ce mélange d'espèces, ce qui permet une meilleure intégration paysagère :

- différentes essences,
- différentes couleurs,
- différentes morphologies,
- différents cycles au cours de l'année (apparition du feuillage, changement de couleurs à l'automne, ...)
- ...

Ce type de Haies mélangées sur plusieurs niveaux permet également de faciliter l'entretien.

Enfin, ce type de haies aura nécessairement un impact positif sur la biodiversité locale. Elle servira de zones refuges pour l'entomofaune, l'avifaune, les reptiles et les micromammifères notamment. Elle sera une source de nourriture pour tous ces groupes ainsi que de couloirs de déplacements protégés. Des photomontages sont présentés en annexe.

Des clôtures seront mise en place autour du projet pour des questions de sécurité. Le périmètre clôturé sera donc de 10 ha. correspondant à la surface cadastrale.

Ce projet se développe sur des terres habituellement cultivées. Ainsi, il n'y aura pas de consommation d'espace naturel et forestier supplémentaire sur la commune pour la mise en place du projet ni de création de SAU.

De plus, les parcelles étant de 10,3 ha environ, afin de ne pas perdre de surfaces agricoles, une culture d'Actinidia vert sera mise en place sur cette surface restante (environ 3,8 ha). Cette culture se fera sous filets, telle qu'elle est habituellement menée hors serres localement.

Il permet le développement d'une nouvelle culture sur le territoire communal sans modifier la destination des terres.

Afin de gérer les eaux pluviales, un dossier loi sur l'eau est en cours de rédaction.

Le projet prévoit la mise en place d'un bassin étanche de 2 500 m² qui se remplira par gravité, avec rejet à débit régulé au sein du cours d'eau au Sud du projet de manière à ne pas modifier le débit de ce cours d'eau, même en période de fortes pluies (dimensionnement pour une pluie de retour vicennale). De même, cela participera à ne pas engendrer d'érosion des sols par ruissellement des eaux sur le sol. Ce bassin aura pour but de récupérer les eaux de ruissellements issus des pluies météoritiques qui ruisselleront sur la surface de serres créées.

Un forage au droit des parcelles du projet sera créé afin d'assurer une ressource en eau suffisante à la culture.

Ce forage sera par transfert de prélèvement de celui existant pour l'irrigation du maïs actuel et qui est directement dans la Midouze. En effet, c'est un transfert du pompage actuel dans la Midouze, sur la commune d'Audon, par la création d'un forage sur la parcelle du projet avec le transfert des m³ d'eau, en conformité avec la réglementation sur les prélèvements d'eau.

La culture d'ACTINIDIA est moins gourmande en eau que le maïs. En effet, sa consommation est évaluée à une moyenne de 5 000 m³/ha/an en extérieur, elle sera donc plus faible sous serres.

De plus, via la mise en place des sondes capacitatives, un gain de consommation de 30 % d'eau sera réalisé grâce à un apport contrôlé et régulé offert à la plante au moment où elle en a besoin.

La gestion de l'eau se fera par pilote, avec monitoring. Une aspersion « parapluie » sera mise en place dans les serres.

Ces mesures permettront une gestion optimale de l'irrigation et diminueront significativement les volumes d'eau nécessaires à la culture par rapport à la culture actuelle du maïs.

Pour éviter les phénomènes de lessivages ou d'érosions des sols :

- les apports en eau seront régulés dans les quantités nécessaires grâce à la mise en place de sondes capacitatives ;
- il n'y aura pas de ruissellement, les eaux de pluie seront prises en charge au sein d'un réseau et gérées via un bassin ;
- un enherbement permanent entre les rangs dans les serres (sans traitement) et une jachère fleurie entre les serres seront réalisés pour éviter le sol nu.

Entre les serres, une jachère fleurie sera semée. Cette jachère fleurie présente plusieurs atouts :

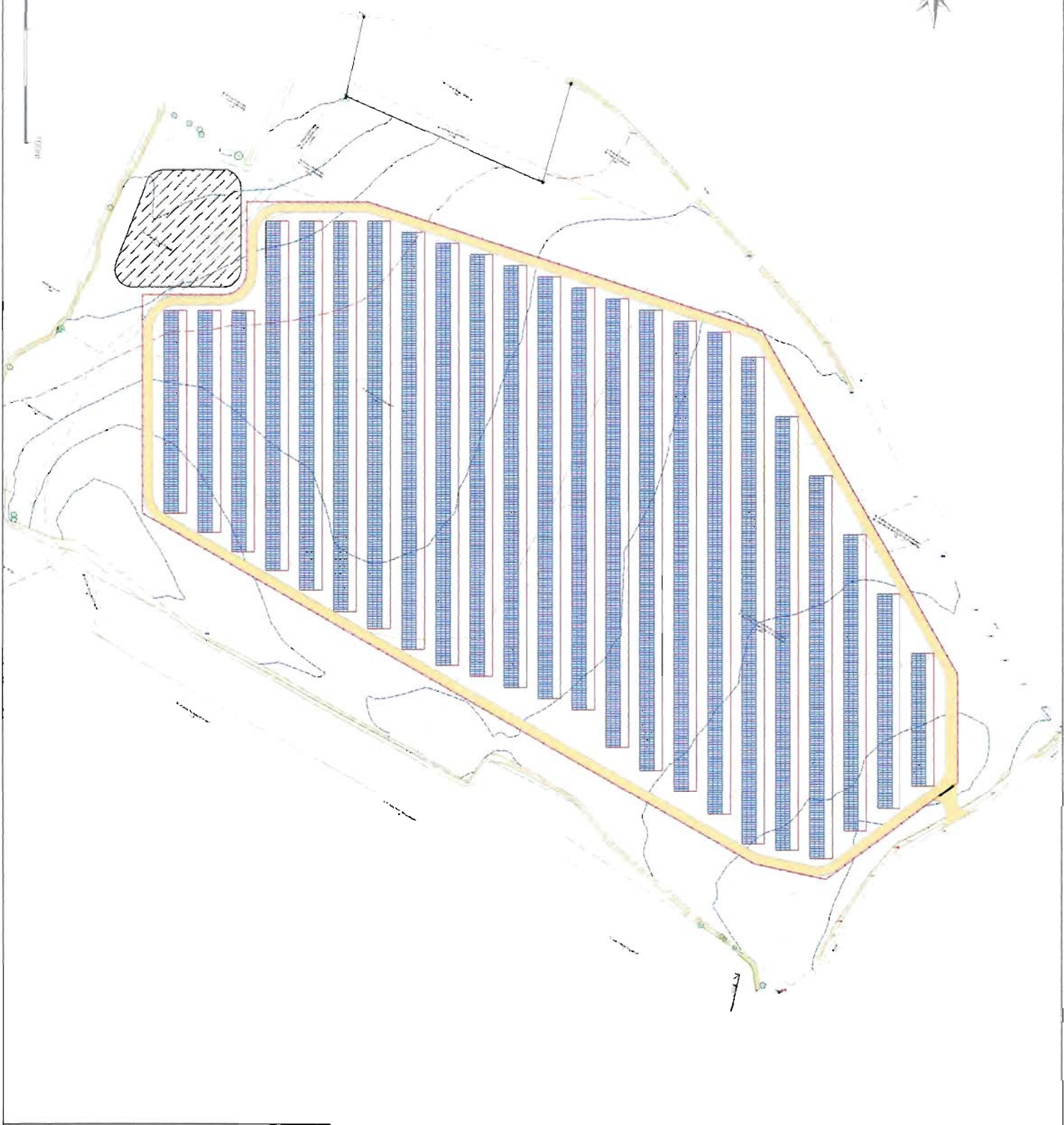
- Elle permet à un apiculteur local de s'installer sur le site (installation de ruche au droit du projet) ;
- Elle favorise la pollinisation des kiwis via un recrutement d'insectes pollinisateurs ;
- Elle permet de ne pas laisser de sol nu ;
- Elle favorise la biodiversité locale ;
- Elle demande peu d'entretien (semis et broyage 1 fois par an pour limiter au maximum les entretiens) ;
- Elle limite le développement d'espèces indésirables ou envahissantes (via la lutte biologique) ;
- D'un point de vue paysager, la diversité floristique des jachères fleuries permet une diversité de couleurs et de formes qui offre un aspect esthétique non négligeable
- ...

ANNEXES

Annexe 1

Descriptif technique des serres photovoltaïques

SDD SOLAR



Legende

	Frontière communale
	Frontière cantonale
	Frontière nationale
	Parcelle cadastrale
	Parcelle cadastrale
	Parcelle cadastrale

Caractéristiques installations

Nombre de panneaux	120
Surface de surface	1200 m ²
Surface de base	1200 m ²
Profondeur de base	100 m
Hauteur maximale de base	100 m
Surface de base totale	1200 m ²
Surface de base totale	1200 m ²

MATRE DOUVRAGE

SDD SOLAR

Projet photovoltaïque
Commune Gauxere
Plan d'implantation

N°	Titulaire des installations	Date
1	SDD Solar	2023/08/01
2	SDD Solar	2023/08/01
3	SDD Solar	2023/08/01
4	SDD Solar	2023/08/01

Informations sur les installations

Adresse d'ouvrage : SDD Solar
 10000 Gauxere
 10000 Gauxere

Informations sur le projet

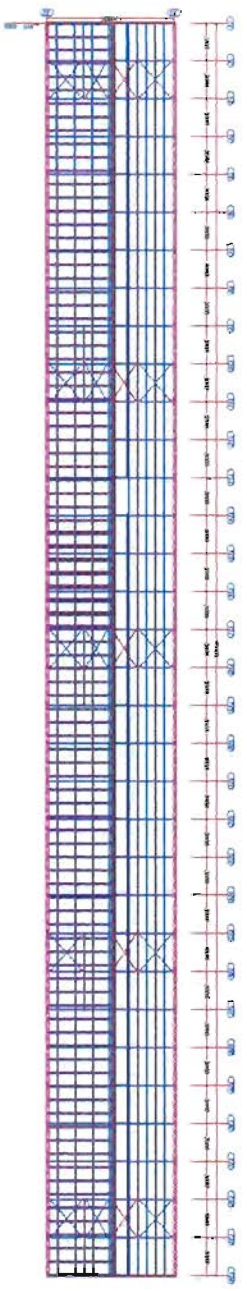
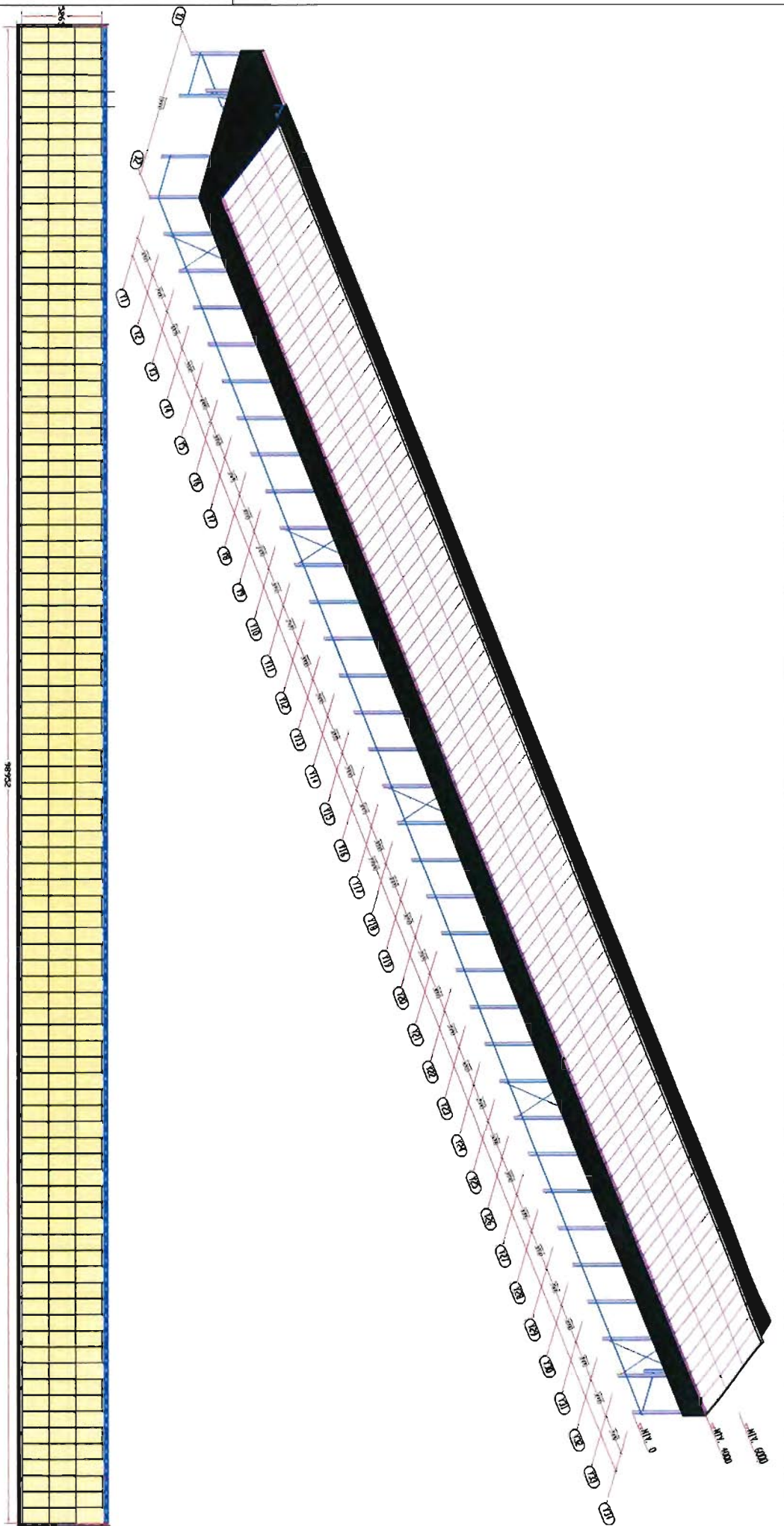
Projet photovoltaïque
 Commune Gauxere
 Plan d'implantation

Informations sur le plan

Projet photovoltaïque
 Commune Gauxere
 Plan d'implantation

Informations sur le plan

Projet photovoltaïque
 Commune Gauxere
 Plan d'implantation



25492

Observations

Les données, plans, calculs, supports de montage, plans de montage, et documents de la Société ESTIM sont en propriété de son propriétaire et ne peuvent être divulgués, réutilisés, copiés, réimprimés, distribués, ou utilisés de quelque manière que ce soit sans l'autorisation écrite de la Société ESTIM.

Version: 1/21

Site: Suresnes - France

Client: PIERRE-SYSTEM

Projet: ESTIM 2021-001

Date: 2021-08-11

<p>ESTIM 2021-001</p>	
<p>Version: 1/21</p>	
<p>Site: Suresnes - France</p>	
<p>Client: PIERRE-SYSTEM</p>	
<p>Projet: ESTIM 2021-001</p>	
<p>Date: 2021-08-11</p>	

Filet Polyvalent Climatique



Filet Polyvalent Climatique, Brise Vent et Anti-Insectes spécial aération latérale de serre

Filet Polyvalent Climatique, Brise Vent et Anti-Insectes spécial aération latérale de serre

Vendu en Rouleau de 100m - 2 largeurs au choix 3m ou 4m

Filet / Ecran de protection climatique traité anti-UV pour 5 à 7 ans

Fonctions Principales :

- Protection contre le vent
- Protection Générale : Pluie, insectes, tampon thermique, oiseaux, intrusion et vols....

Il est utilisé principalement dans les applications suivantes :

- Ecran Climatique
- Filet pour aérations latérales et pignons de serres
- Filet de protection ouvrants de serres

Filet très résistant, stable en dimensions et un suffisamment élastiques pour encaisser les poussées de vent.

Résistance élevé à la déchirure, indémaillable.

Ombrage très faible : 12 %

CARACTERISTIQUES :

Largeur : 3 m et 4m (autres largeurs sur demande)

Longueur : Rouleau de 100m (autres longueurs sur demande)

Dimension des mailles : 1 x 3 mm

Poids : 95 à 100 gr / m²

Ombrage : 12 % (peu d'impact)

Transmission Lumineuse : 88 %

Traitement Anti-UV : 5 à 7 ans

Durée de Vie Moyenne : 6 à 9 ans

Fabriqué en France

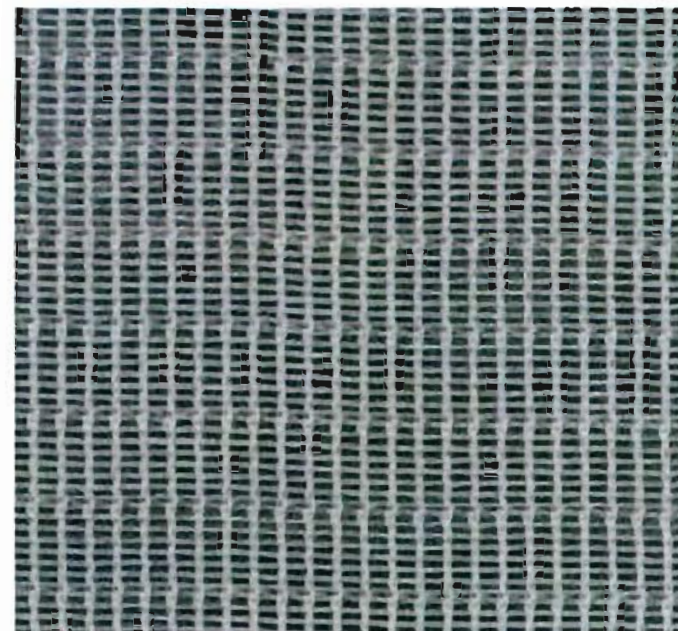
Couleur : Blanc Transparent

Passage du vent : 55 % de passage à 30m/seconde, 65% à 9m/s

Brise vent : 45% de blocage à 30m/seconde et 35 % à 9m/s

Résistance à la rupture 750 daN/m sens machine et 1100 daN/m en sens travers

Fabrication Française sous norme ISO 9002



DESCRIPTION DETAILLEE :

Bonne résistance mécanique permettant de nombreux usages et applications avec dispositif maille textile anti-déchirure (pas de propagation si accroç).
Peut servir de filet de guidage dans le cas d'un mécanisme d'enroulement latéral.

Maillage de 1x3mm pouvant être suffisant pour une protection de gros insectes et donc oiseaux ou maintien des premiers dans le cas de fécondation par bourdons à l'intérieur de la serre.

Faible ombrage d'environ 12%, fabriqué en PE translucide.

Produit tricoté : pas de risque de glissement de fils

Légère extensibilité qui facilite la pose et le maintien sur structures (légère tension) et permet d'encaisser les coups de vent.

Plus grande souplesse du produit : très bon vieillissement

Bon niveau d'auto-nettoyage (ant-salissure) constaté par vibration au vent

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

DECLARATION OF CONFORMITY
 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
 DECLARATION DE CONFORMITE
 DECLARAZIONE DI CONFORMITÀ

Fabricante / Manufacturer / Fabricante / Fabricant / Fabbriicante:	SkySYS Soluções Integradas, Lda
Direcção / Address / Dirección / Adresse / Indirizzo:	Rua Nacional 13, 193 4495-204 Navais - Porto Portugal
NIF / VAT / NIF / VAT / VAT:	PT 509390323

Declara sob sua inteira responsabilidade a conformidade do produto / Declare under our own responsibility the conformity of the product / Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto / Déclare sous notre propre responsabilité la conformité de ce produit / Dichiaro sotto la sua esclusiva responsabilita la conformista del prodotto:

Referência / Reference / Referencia / Référence / Artículo:	Consola SkyCLIMA SK-100 +
Descrição / Description / Descripción / Descrizione / Descrizione:	Consola de gestão climatérica para estufas agrícolas
Marca / Trademark / Marca / Marque / Marchio:	SkyCLIMA SK-100 +

Com as normas / Following standards / Com las normas / Selon les normes / Com le norme:

- The product is in conformity with Low Voltage Directive, 2006/95/EC, concerning the EN 61010-1:2010 standard; apposition of the product CE marking: 13
- The product is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.
- The product is in conformity with Electromagnetic Compability Directive, 2004/108/EC, concerning the following standards: EN 61326-1:2013; EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009; EN 61000-3-3:2008.



Navais, 12-07-2013

César Barbosa
(Responsável Técnico)



FR



**MANUEL
DE
L'UTILISATEUR**

Version	2.2
Dernière révision	12-07-2013
ID Manuel	MAN-023

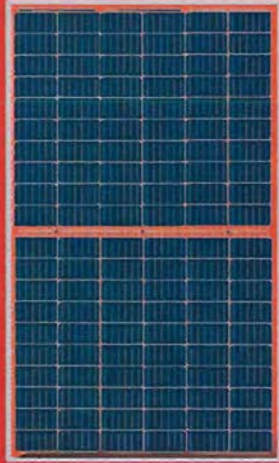
SkyCLIMA SK100 +

Climat de gestion de console électronique pour serres agricoles

Découvrez nos solutions en www.skysys.pt

LR4-60HBD 345~365M

Hi-MO4



**High Efficiency
Low LID Bifacial PERC with
Half-cut Technology**

10-year Warranty for Materials and Processing;
30-year Warranty for Extra Linear Power Output



Complete System and Product Certifications

IEC 61215, IEC61730, ULI1703
ISO 9001:2008- ISO Quality Management System
ISO 14001: 2004- ISO Environment Management System
TS62941- Guideline for module design qualification and type approval
OHSAS 18001: 2007 Occupational Health and Safety



* Specifications subject to technical changes and tests. LONGi Solar reserves the right of interpretation.

Front side performance equivalent to conventional low LID mono PERC:

- High module conversion efficiency (up to 19.4%)
- Better energy yield with excellent low irradiance performance and temperature coefficient
- First year power degradation <2%

Bifacial technology enables additional energy harvesting from rear side (up to 25%)

Glass/glass lamination ensures 30 year product lifetime, with annual power degradation < 0.45%, 1500V compatible to reduce BOS cost.

30mm frame design enables easy installation and robust mechanical strength

Solid PID resistance ensured by solar cell process optimization and careful module BOM selection

Reduced resistive loss with lower operating current

Higher energy yield with lower operating temperature

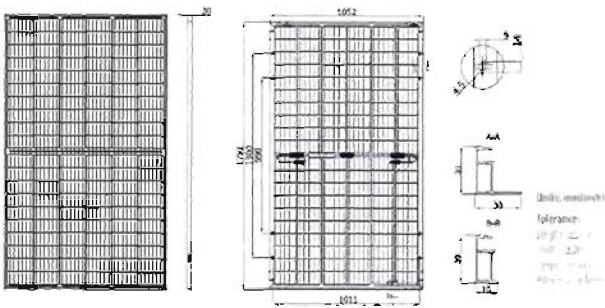
Reduced hot spot risk with optimized electrical design and lower operating current

Room 801, Tower 3, Lujiazui Financial Plaza, No. 826 Century Avenue, Pudong Shanghai, 200120, China
Tel: +86-21-80162606 E-mail: module@longi-silicon.com Facebook: www.facebook.com/LONGi Solar

Note: Due to continuous technical innovation, R&D and improvement, technical data above mentioned may be of modification accordingly. LONGi Solar have the sole right to make such modification at anytime without further notice. Demanding party shall request for the latest datasheet for such as contract need, and make it a consisting and binding part of lawful documentation duly signed by both parties.

LR4-60HBD 345~365M

Design (mm)



Mechanical Parameters

Cell Orientation: 120° (6×20)
 Junction Box: IP68, three diodes
 Output Cable: 4mm², 300mm in length,
 length can be customized
 Glass: Dual glass
 2.0mm tempered glass
 Frame: Anodized aluminum alloy frame
 Weight: 24.0kg
 Dimension: 1791×1052×30mm
 Packaging: 35pcs per pallet
 210pcs per 20'GP
 840pcs per 40'HC

Operating Parameters

Operational Temperature: -40°C ~ +85°C
 Power Output Tolerance: 0% ~ +5%
 Voc and Isc Tolerance: ±3%
 Maximum System Voltage: DC1500V (IEC/UL)
 Maximum Series Fuse Rating: 20A
 Nominal Operating Cell Temperature: 45±2°C
 Safety Class: Class II
 Fire Rating: UL type 3
 Bifaciality: Glazing70%

Electrical Characteristics

Test uncertainty for Pmax: ±3%

Model Number	LR4-60HBD-345M		LR4-60HBD-350M		LR4-60HBD-355M		LR4-60HBD-360M		LR4-60HBD-365M	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax/W)	345	256.5	350	260.3	355	264.0	360	267.7	365	271.4
Open Circuit Voltage (Voc/V)	40.7	37.9	40.9	38.1	41.1	38.3	41.3	38.5	41.5	38.7
Short Circuit Current (Isc/A)	10.88	8.81	10.96	8.87	11.04	8.94	11.11	8.99	11.18	9.05
Voltage at Maximum Power (Vmp/V)	33.7	31.3	33.9	31.5	34.1	31.7	34.3	31.8	34.5	32.0
Current at Maximum Power (Imp/A)	10.24	8.20	10.33	8.27	10.42	8.35	10.50	8.41	10.58	8.47
Module Efficiency(%)	18.3		18.6		18.8		19.1		19.4	

STC (Standard Testing Conditions): Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Spectra at AM1.5
 NOCT (Nominal Operating Cell Temperature): Irradiance 800W/m², Ambient Temperature 20°C, Spectra at AM1.5, Wind at 1m/s

Electrical characteristics with different rear side power gain (reference to 355W front)

Pmax /W	Voc/V	Isc /A	Vmp/V	Imp /A	Pmax gain
373	41.1	11.59	34.1	10.94	5%
391	41.1	12.14	34.1	11.46	10%
408	41.2	12.70	34.2	11.98	15%
426	41.2	13.25	34.2	12.50	20%
444	41.2	13.80	34.2	13.03	25%

Temperature Ratings (STC)

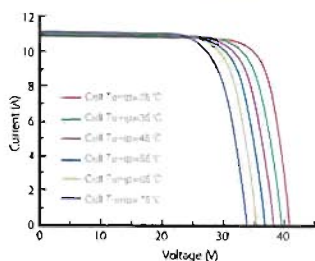
Temperature Coefficient of Isc: +0.060%/°C
 Temperature Coefficient of Voc: -0.300%/°C
 Temperature Coefficient of Pmax: -0.370%/°C

Mechanical Loading

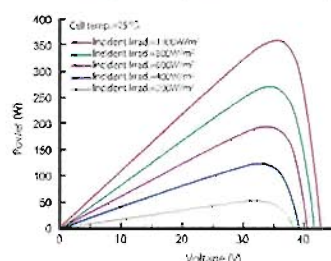
Front Side Maximum Static Loading: 5400Pa
 Rear Side Maximum Static Loading: 2400Pa
 Hailstone Test: 25mm Hailstone at the speed of 23m/s

I-V Curve

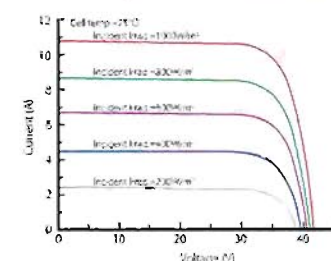
Current-Voltage Curve (LR4-60HBD-355M)



Power-Voltage Curve (LR4-60HBD-355M)

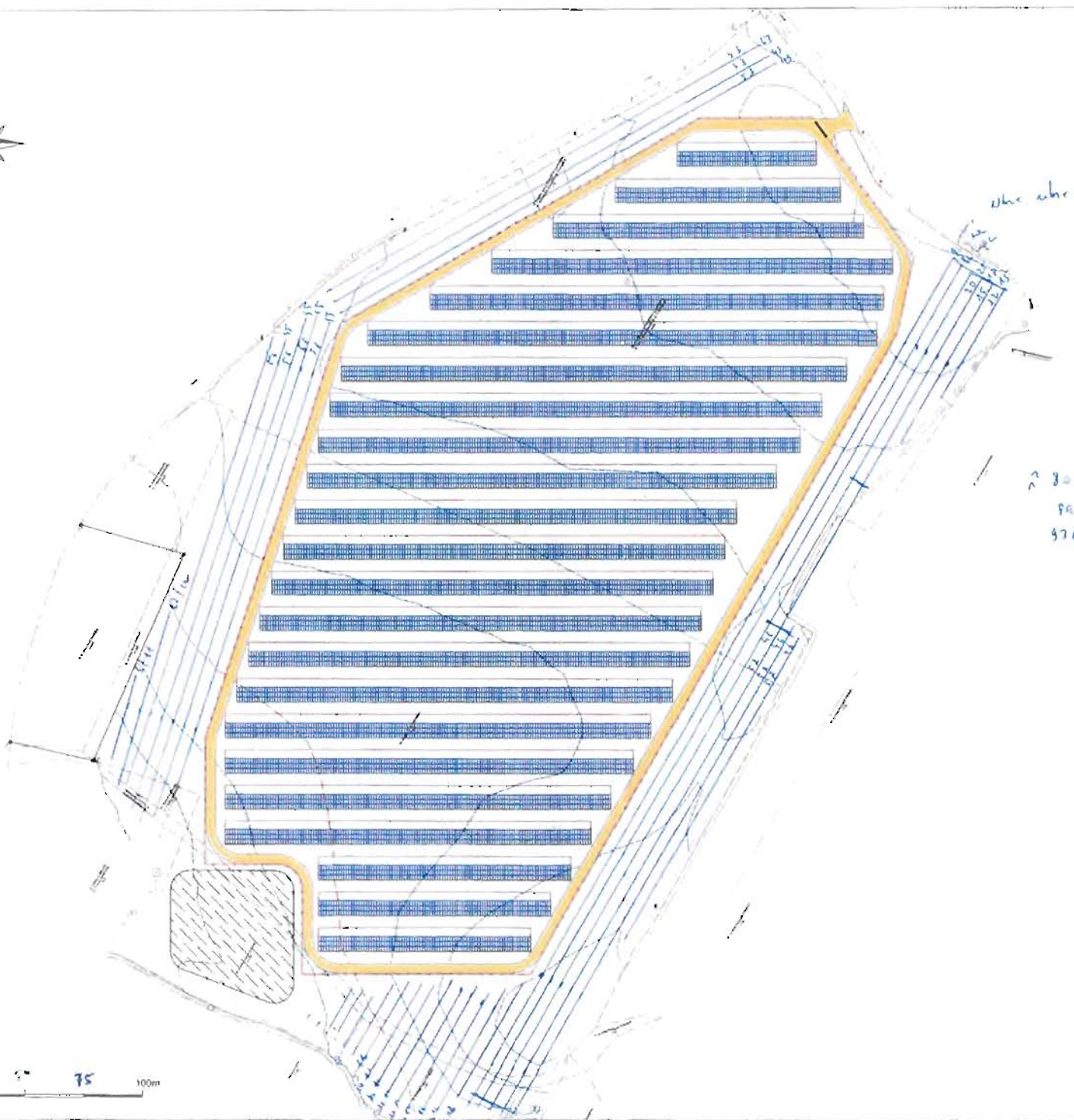


Current-Voltage Curve (LR4-60HBD-355M)



Annexe 2

Implantation des kiwis verts autour des serres



Légende

- Culture
- Emprise cadastrale
- Plots individuels
- Zone boisée
- Semis
- Bassin de rétention
- Panneaux PV

Caractéristiques installation

Surface totale	5,9ha
Surface des semis	3,8ha
Puissance PV	4,66MWc
Nombre panneaux PV	10 500
Surface de panneaux	23 038m ²
Surface bassin	2 500m ²

300 HAYWARD
 PERIMETRE 5x5
 976 HAYWARD 5x5 - 1,87 ha



MAITRE D'OUVRAGE



**Projet photovoltaïque
 Commet Gauzere
 Plan d'implantation**

N°	Intitulé des modifications	Date
C	Mise à jour planification terrain et lots semis	02/06/2016
B	Mise à jour planification installation	28/01/2016
A	Création et signature	18/04/2015

Centrale photovoltaïque sur semis

Maitre d'ouvrage	SODSOLAR	1000 070 00 112 Route de Sennecey 69100 Givors-Croix
Bureau d'étude	ROLLE BK	ROLLE BK 12 Avenue Pauline 78117 Paris
N°	102/2015/00015547/001	Date de validité
Document officiel	150	Version

Annexe 3

Insertion paysagère du projet



