



## **Autorité environnementale**

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

# **Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur le projet agrivoltaïque Terr’Arbouts des aires d’alimentation de captage de Pujo-le-Plan et de Saint-Gein (40)**

**n°Ae : 2022-12**

Avis délibéré n° 2022-12 adopté lors de la séance du 19 mai 2022

---

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 19 mai 2022 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet agrivoltaïque Terr'Arbouts des aires d'alimentation de captage de Pujo-le-Plan et de Saint-Gein (40).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Virginie Dumoulin, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenic, François Letourneux, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Michel Pascal, Alby Schmitt, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Marc Clément, Sophie Fonquernie

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de département des Landes, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 4 mars 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 14 mars 2022 :

- le préfet de département des Landes, qui a transmis une contribution en date du 24 mars 2022,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Nouvelle Aquitaine.

Sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté, par courrier en date du 14 mars 2022, la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Nouvelle Aquitaine, qui a transmis une contribution en date du 14 avril 2022.

Sur le rapport de Nathalie Bertrand et Pierre-François Clerc, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

# Synthèse de l'avis

Le constat de la dégradation des masses d'eau du département des Landes, attribuée aux pollutions agricoles principalement liées à la maïsiculture, a conduit au classement de deux de ses captages d'approvisionnement en eau potable en captages prioritaires, « Arbouts » à Saint-Gein et « Bordes » à Pujo-le-Plan, pour lesquels ont alors été définies en 2018 des aires d'alimentation de captage (AAC), périmètres d'un plan d'action territorial (PAT) 2021-2025 pour l'amélioration de la qualité de l'eau brute. Ce programme d'actions vise un changement des pratiques et des systèmes de production agricoles.

Le projet agrivoltaïque Terr'Arbouts, d'une durée prévisionnelle de 40 ans, a pour ambition de développer conjointement sur 750 ha de surface agricole utile (SAU) au sein des deux AAC : un volet agricole collectif de diversification culturale et de pratiques permettant de recouvrer la qualité des eaux souterraines (« zéro phyto » et agriculture biologique) ; un volet de production énergétique photovoltaïque (220 ha de panneaux, environ 460 MW) sécurisant économiquement les exploitations par les revenus générés. Ce projet est porté par Green Lighthouse Développement (GLHD), développeur de projets d'énergies renouvelables, et ses filiales, en partenariat avec un collectif de 35 agriculteurs exploitants-propriétaires sur les AAC, regroupés au sein de l'association loi 1901 Pujo Arbouts Territoire AgriVoltaïsme (PATAV), créée en 2020, régie par une charte d'engagement dont un des principes porte sur la transition agro-environnementale. GLHD est lié aux propriétaires fonciers des parcelles sur lesquelles sont implantés les panneaux, par un bail emphytéotique de 40 ans qui lui permet la maîtrise de l'accès au foncier, la plus grande partie (86 %) de la SAU des deux périmètres étant actuellement exploitée par les membres de PATAV. Des conventions d'exploitation entre GLHD et les exploitants cadrent les usages des parcelles en renvoyant au respect de la charte ; un contrat de service pour l'entretien de la végétation sous panneaux et des surfaces enherbées est également conclu entre les parties.

Pour l'Ae les principaux enjeux environnementaux du projet sont les risques de dégradation de qualité et de fonctionnalité des sols agricoles, la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau sur le long terme en particulier dans le contexte du changement climatique, l'insertion paysagère du projet, le maintien des continuités écologiques et le recyclage des panneaux photovoltaïques en fin de vie.

L'Ae recommande de justifier la définition du scénario de référence et l'ensemble des choix du projet, en particulier pour ce qui concerne les pratiques agricoles et les équipements de production électrique, après comparaison des performances énergétiques et des incidences sur l'environnement et la santé humaine des différentes options possibles.

La charte, qui a un rôle central dans le projet, n'édicte à ce jour qu'une orientation générale. L'Ae recommande d'en préciser les engagements concrètement. Par ailleurs, un des effets de levier mis en avant par le projet pour pérenniser des pratiques agricoles vertueuses en faveur de la qualité de l'eau brute, est la maîtrise de l'accès au foncier et donc des usages qui y seront menés. Toutefois, en l'état actuel des réflexions, les formes de contractualisation liant GLHD aux exploitants (prêt à usage sans cahier des charges arrêté) présentent une incertitude majeure en la matière.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de s'assurer du respect de la charte en adossant les prêts à usage à un cahier des charges précis sur les pratiques agricoles attendues devant permettre d'améliorer la qualité de la ressource en eau. Elle recommande d'inscrire dans le contrat de service

le respect de ce cahier des charges comme clause conditionnelle à la rémunération, tout particulièrement en ce qui concerne la restauration de la qualité des masses d'eau avec des objectifs de résultat. Le cahier des charges pourrait également concerner la maîtrise des consommations d'eau. Elle recommande également de prévoir la révision des objectifs de moyens ainsi contractualisés en cohérence avec ceux inscrits dans le PAT et ses versions futures.

L'Ae recommande d'actualiser l'étude d'impact en fournissant un niveau de précision suffisant permettant d'évaluer les incidences du projet sur les sols, en particulier concernant ce qui sera mis en place durant la durée des travaux pour éviter le risque d'érosion des sols et les conditions de retour à l'état initial de l'ensemble des surfaces et notamment des surfaces affectées par la réalisation du transformateur principal.

Par ailleurs les parcelles supportant les panneaux seront clôturées. L'Ae recommande d'apprécier l'ensemble des incidences et de justifier les choix retenus concernant les quelques corridors écologiques identifiés dans les documents d'urbanisme et interrompus par les parcelles clôturées.

Enfin, un projet de cette ampleur marquera le paysage. Toutefois il permettra également, ne touchant pas aux boisements présents, de reconstituer les haies bocagères dans des paysages où elles avaient disparu avec l'industrialisation de l'agriculture.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

# Sommaire

1.	Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux .....	6
1.1	Contexte et objectifs du projet .....	6
1.2	Présentation du projet et des aménagements projetés .....	8
1.2.1	Le projet agricole collectif .....	9
1.2.2	Relation contractuelle entre les parties .....	11
1.2.3	Le projet photovoltaïque.....	12
1.2.4	Le raccordement.....	13
1.2.5	Le calendrier, les coûts et la faisabilité économique du projet.....	13
1.3	Procédures relatives au projet.....	14
1.4	Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae .....	14
2.	Analyse de l'étude d'impact.....	14
2.1	État initial .....	16
2.1.1	Urbanisme et planification .....	16
2.1.2	Énergie .....	16
2.1.3	Contexte socio-économique.....	16
2.1.4	Qualité de l'air .....	16
2.1.5	Bruit .....	17
2.1.6	Sols .....	17
2.1.7	Eaux souterraines et superficielles .....	18
2.1.8	Risques naturels .....	19
2.1.9	Milieus naturels .....	20
2.1.10	Paysage et patrimoine .....	22
2.2	Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu .....	23
2.3	Incidences travaux et mesures ERC.....	24
2.3.1	Milieus naturels et biodiversité.....	25
2.3.2	Sols .....	25
2.3.3	Eaux superficielles et souterraines, santé humaine.....	26
2.3.4	Paysage .....	27
2.4	Incidences en phase d'exploitation et mesures ERC.....	27
2.4.1	Milieus naturels .....	27
2.4.2	Sols .....	27
2.4.3	Eaux et santé humaine .....	28
2.4.4	Paysage et patrimoine .....	31
2.4.5	Énergie et émissions de gaz à effet de serre.....	32
2.5	Effets cumulés .....	33
2.6	Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets .....	34
2.7	Urbanisme réglementaire.....	34
2.8	Résumé non technique .....	35
	Annexe : Charte d'engagement.....	36

# Avis détaillé

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

Le projet agrivoltaïque Terr'Arbouts est situé à une dizaine de kilomètres à l'est de Mont-de-Marsan dans le département des Landes, dans un contexte principalement rural, sur les communes de Pujole-Plan, Saint-Gein, Hontanx, Maurrin, Castandet et Le Vignau. Il porte sur 750 ha de surface agricole utile (SAU) inclus dans deux aires d'alimentation de captage en eau potable et consiste à combiner productions agricole et photovoltaïque afin d'accompagner financièrement les agriculteurs vers des changements de pratiques à même d'améliorer la qualité de l'eau, en leur assurant un complément de revenu par la production d'électricité renouvelable.

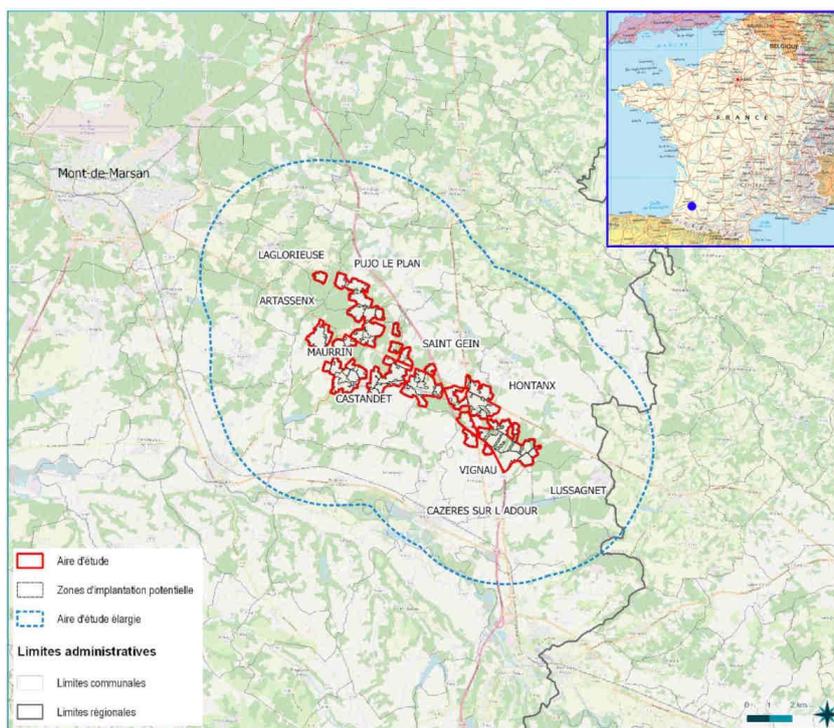


Figure 1 : Localisation du projet (Source - dossier)

Le dossier porte sur la demande des permis de construire relatifs à l'aménagement de 44 parcs agrivoltaïques d'une puissance totale de 460 MWc<sup>2</sup> ; le projet inclut leur raccordement interne à un poste de transformation privé, implanté sur la commune de Saint-Gein.

### 1.1 Contexte et objectifs du projet

La campagne de surveillance de la qualité des eaux souterraines réalisée au printemps 2013 par l'agence de l'eau Adour-Garonne (AEAG) a révélé, dans certains captages d'eau destinée à la consommation humaine du département des Landes, la présence de résidus de pesticides issus de l'activité agricole. L'agence régionale de santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine a engagé la recherche de ces métabolites sur l'ensemble des captages et sites de production d'eau potable identifiés comme vulnérables et a procédé à un contrôle sanitaire des eaux distribuées par les réseaux publics.

<sup>2</sup> kWc : kilowattheure crête, correspondant à la puissance maximale pouvant être produite. En raison des performances des panneaux et des variations de l'ensoleillement dans le temps, cette puissance est typiquement environ de 5 à 7 fois supérieure à la puissance moyenne réellement produite

La dégradation de la nappe a conduit à classer « prioritaires »<sup>3</sup> trois captages du département, dont ceux des « Arbouts » à Saint-Gein et de « Bordes » à Pujo-le-Plan<sup>4</sup> concernés par le présent dossier. Deux aires d'alimentation de captage (AAC) prioritaires ont été définies en 2018<sup>5</sup> par le Syndicat d'équipement des communes des Landes (Sydec) et le Syndicat de la Basse Vallée de l'Adour (Sibva).

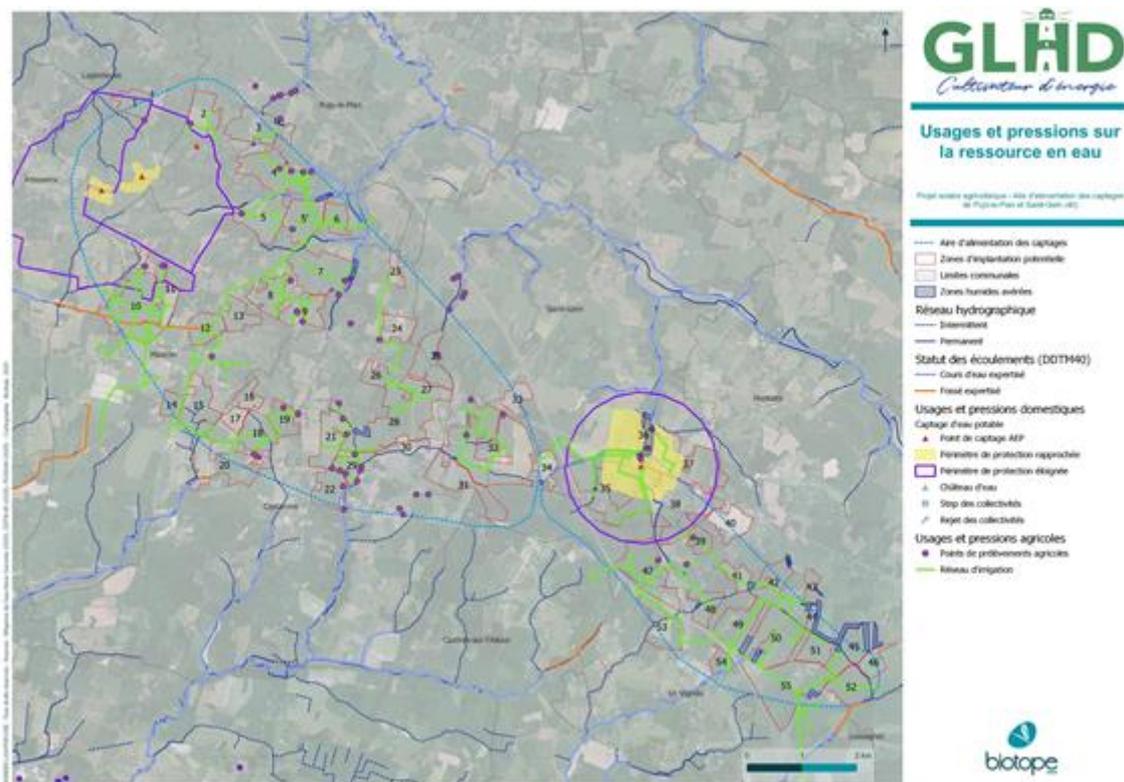


Figure 2 : Usages et pressions sur la ressource en eau (Source - Dossier)

Ce classement a permis de définir des actions d'amélioration durable de la qualité de l'eau brute et de sécurisation d'un approvisionnement en eau potable de qualité sur le long terme, dans le cadre d'un plan d'action territorial (PAT)<sup>6</sup> 2021–2025 signé en 2021 et couvrant les deux AAC. Ce programme d'actions basé sur le volontariat vise un changement des pratiques agricoles et des systèmes de production avec pour attendus « une diminution significative des métabolites de pesticides dans les eaux brutes pour respecter le seuil de potabilité maximum de 0,1 µg/l par pesticide ou métabolite » et « a minima une stabilisation, voire une diminution des taux de nitrates »

<sup>3</sup> La démarche de classement des captages prioritaires vise à identifier les captages, destinés à la production d'eau potable, dont la ressource est la plus dégradée par les pollutions diffuses (nitrates et/ou pesticides) ou à enjeux au regard de la population desservie, puis à délimiter un zone d'intervention (aire d'alimentation de captage) et de mettre en place un programme d'actions pour les protéger.

Ici, le classement a été décidé au vu d'une dégradation de la qualité de l'eau, et en particulier par l'identification de molécules provenant ou dérivant de deux herbicides, les métabolites du Métolachlore et de l'Alachlore, utilisés ou ayant été utilisés comme herbicides dans les cultures de maïs. La présence de ces métabolites de pesticides a été détectée dans les eaux brutes à des concentrations supérieures à la limite réglementaire de 2 µg/l, avant traitement et mise en distribution.

<sup>4</sup> Les captages de Bordes et des Arbouts ont été respectivement autorisés par arrêtés préfectoraux en 1995 et 1990, le premier définissant un périmètre immédiat de 4 ares, le second des périmètres rapproché et éloigné plus larges. Bordes est l'unique ressource AEP de Villeneuve de Marsan et Arbouts alimente directement les réservoirs de Saint-Gein.

<sup>5</sup> D'une superficie de 21,2 km<sup>2</sup>, l'aire d'alimentation du captage de Pujo-le-Plan regroupe les communes de Laglorieuse, Pujo-le-Plan, Artassenx, Maurrin, Castandet, Hontanx et Saint-Gein. Celle de Saint-Gein est d'une superficie plus faible (6,9 km<sup>2</sup>) et son emprise s'étend sur les communes du Vignau, Hontanx, Saint-Gein, Lussagnet et Cazères-sur-l'Adour.

<sup>6</sup> Programme RE-SOURCES ARBOUTS-PUJO, animé et coordonné par le SYDEC. Il s'inscrit dans le programme régional de lutte contre les pollutions diffuses des captages d'eau potable prioritaires, pour un montant prévisionnel de 4,75 millions d'euros sur la période 2021-2025, financé en particulier par l'État, la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Agence de l'eau Adour Garonne, et le Département des Landes. Il implique les organismes professionnels agricoles.

*dans les eaux brutes* ». Il s'accompagne d'un suivi de la qualité des eaux et des pratiques, l'article 7 du PAT indiquant que les organismes professionnels agricoles s'engagent « *au maintien d'une dynamique volontaire sur les AAC de Pujo-le-Plan et Saint-Gein* ».

Pour l'heure, et à défaut de ressource de substitution, des mesures curatives (traitement par filtration à charbon actif) ont été mises en place par le Sydec<sup>7</sup>, exploitant des deux captages, afin d'assurer la continuité du service d'alimentation en eau potable (AEP) des populations desservies. Une dérogation est en cours d'instruction auprès du ministère de la santé afin de maintenir l'exploitation de ces captages pour une durée de 10 ans et de mettre en place des actions de retour à une qualité de l'eau compatible avec l'alimentation en eau potable (AEP).

Les communes de la zone d'étude sont concernées par le projet territorial de gestion de la ressource en eau (PTGE) Midour validé en mars 2020 dont un objectif est d'optimiser l'irrigation agricole pour une moindre consommation de la ressource.

## **1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés**

Le projet agrivoltaïque Terr'Arbouts, prévu sur 40 ans, s'appuie sur une réflexion collective. Il implique Green Lighthouse Développement (GLHD), société par actions simplifiées (SAS), nommée dans le dossier « développeur du projet », et un collectif de 35 agriculteurs et éleveurs exploitants, majoritairement propriétaires<sup>8</sup> dans la zone du projet, regroupés au sein de l'association (sous le régime de la loi de 1901) : Pujo Arbouts Territoire AgriVoltaïsme (PATAV) dont les statuts ont été déposés en 2020.

GLHD a créé 12 SAS regroupant plusieurs îlots proches, nommées « Contis » (ou « SPV », sociétés de projets voltaïques dans le dossier). Filiales de GLHD, ces SPV sont indépendantes et maîtres d'ouvrage des parcs agrivoltaïques. Elles en porteront le financement, la construction et l'exploitation. La société Socoa SAS est maître d'ouvrage du transformateur HTA-HTB connecté au réseau public de transport d'électricité. Le raccordement, qui fait partie intégrante du projet, sera réalisé sous la maîtrise d'ouvrage du gestionnaire du réseau (RTE).

L'ambition de Terr'Arbouts est de développer un projet agrivoltaïque composé :

- d'un volet agricole collectif de diversification des cultures et de l'élevage relevant du « zéro phyto » et de l'agriculture biologique et affectant moins la qualité des eaux souterraines, moins consommatrices en eau et compatibles avec la production d'électricité ;
- d'un volet photovoltaïque répondant aux attentes nationale et régionales en matière de transition énergétique et permettant « *de faire évoluer les pratiques [agricoles] tout en se préservant du risque économique grâce à la diversification du revenu apportée par l'agrivoltaïsme* ».

La multiplication des enveloppes de SAU considérées (internes et/ou de proximité aux AAC, îlots agricoles, équipés ou non...) et l'absence de présentation synthétique dans le dossier ne permet pas une compréhension aisée de l'ordonnancement et la comparaison des différentes surfaces concernées. Après échanges avec le maître d'ouvrage, il ressort que 1 400 ha de SAU sont incluses

<sup>7</sup> De telles mesures sont coûteuses et ne peuvent de ce fait maintenues sur le long terme.

<sup>8</sup> L'association regroupe 35 exploitations d'une surface agricole utile (SAU) totale de 3 500 ha, dont 1 400 ha sont situés dans le périmètre des AAC. Il a pu être précisé aux rapporteurs que les agriculteurs étaient à 70 % propriétaires des parcelles exploitées.

dans le périmètre des deux AAC, dont environ 1 200 ha regroupant les parcelles « mises à disposition par les agriculteurs à l'initiative du projet » et nécessitant des changements de pratiques ont constitué la « zone d'implantation potentielle » du projet<sup>9</sup>. Finalement 750 ha<sup>10</sup> ont été retenus pour recevoir les panneaux photovoltaïques (dont 665 ha clôturés), redécoupés en 44 îlots<sup>11</sup> ou « fermes agrivoltaïques ».

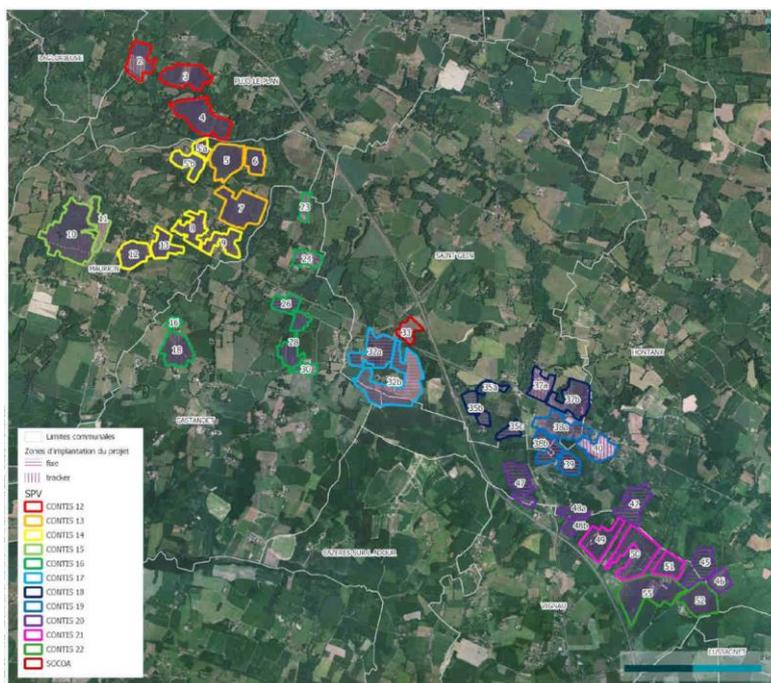


Figure 3 : Choix des îlots et des zones d'implantation du projet (Source – dossier)

### 1.2.1 Le projet agricole collectif

Le projet agricole de Terr'Arbouts est formalisé dans une charte d'engagement volontaire (« *Notre charte d'engagement* », mai 2021, en annexe de cet avis), comprenant trois axes de réflexion et douze objectifs visant à : « *Releve[r] les défis de la transformation agricole pour les prochaines générations* » et maintenir « *une exploitation agricole réelle sous les panneaux pour garantir la pérennité de la fonction première de nos sols* ». La charte est en cours de signature par les agriculteurs. Limitée à une page, elle reste au stade d'une démarche d'intention, sans formalisation de pratiques précises ou d'un programme d'actions.

Ces éléments doivent être explicités et actés afin de pouvoir être pleinement pris en compte dans la démarche d'évaluation.

***L'Ae recommande de préciser la cohérence de la charte et des engagements, dans la durée :***

- ***avec le programme d'action territorial, accord volontaire signé en 2021 sur des actions de reconquête de la qualité de la ressource en eau sur les deux aires d'alimentation de captage,***
- ***avec les attendus du programme territorial de gestion de la ressource en eau (PTGE) du Midour en matière de moindre consommation de la ressource en eau.***

<sup>9</sup> Qui s'étend sur les communes de Laglorieuse, Pujol-le-Plan, Saint-Gein, Hontanx, Maurrin, Castandet et Le Vignau.

<sup>10</sup> Des études environnementales (faune-flore, paysagère et patrimoniale) ont conduit à retenir environ 900 ha de moindre impact, suivies d'une analyse multicritères (enjeux écologiques, parti pris éco-paysager, boisements exposés au risque incendie, contraintes topographiques...) qui a permis de retenir au final les 750 ha. La qualité agronomique des sols n'a pas été prise en compte dans les mesures d'évitement.

<sup>11</sup> Chaque îlot est constitué d'un ensemble de parcelles cadastrales d'un seul tenant.

Les choix de diversification et d'assolements s'appuient sur une démarche collective structurée en plusieurs phases : identification du potentiel agronomique des îlots (caractéristiques techniques et physiques, réseaux d'irrigation présents) ; retours d'expériences agrivoltaïques ; concertation entre agriculteurs et GLHD sur une liste élargie des nouvelles cultures potentiellement envisageables en fonction des sols et des types de panneaux ; analyse multicritères<sup>12</sup> pour affiner et valider<sup>13</sup> le choix des cultures<sup>14</sup> les plus adaptées au projet et aux partenaires mobilisés<sup>15</sup>. La spatialisation de ce choix a été réalisée en fonction des projets de chaque exploitation et des hauteurs de cultures « *afin de conserver un maximum de surface agricole exploitable au sein des parcs agrivoltaïques* »<sup>16</sup>. Un assolement prévisionnel a été défini sur la totalité de la SAU (îlots exploités par les agriculteurs de PATAV compris en tout ou partie dans les AAC, soit environ 1 400 ha), sauf sur un peu moins de 300 ha (soit 21 %) afin de laisser une marge d'ajustement pour les « *besoins des partenaires économiques retenus ou bien intégrer des nouveaux marchés* ». La chambre départementale d'agriculture des Landes accompagne les agriculteurs dans ce projet par la réalisation de l'étude préalable agricole.

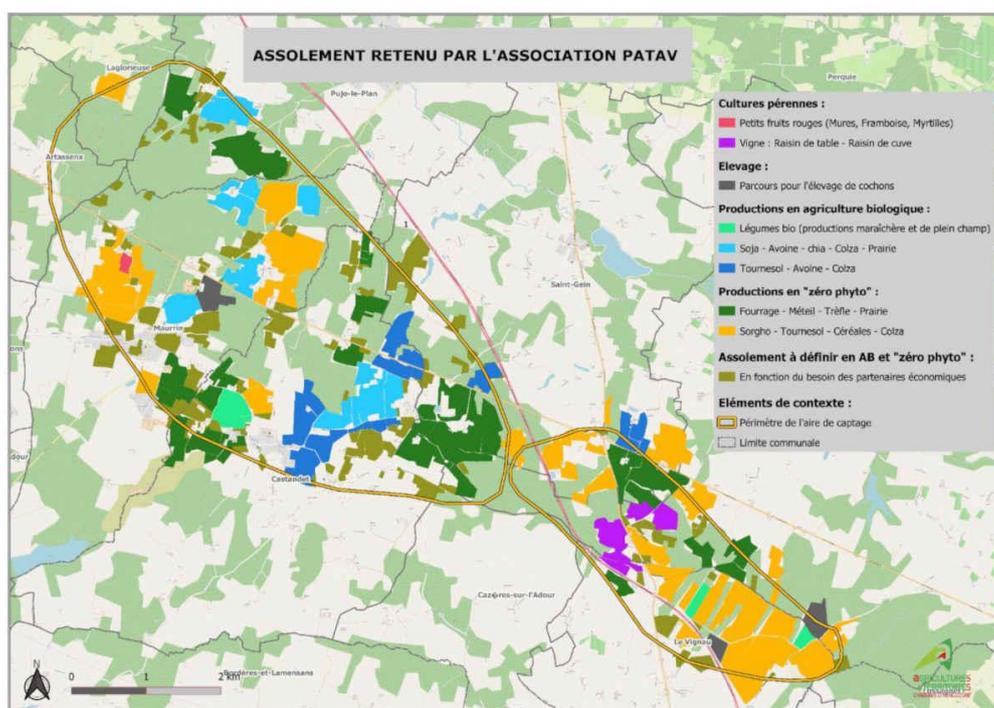


Figure 4 : Assolement prévisionnel retenu par l'association PATAV (Source-dossier)

Une réflexion sur les rotations de cultures a été menée pour garantir aux agriculteurs une visibilité sur plusieurs années à l'échelle du collectif PATAV, répondre aux attentes des partenaires aval (sociétés, coopératives agricoles et agro-alimentaires) et « *ne pas produire à faible intervalle une même production qui pourrait être un facteur déclencheur de maladie* ».

<sup>12</sup> Enjeux environnementaux dont la quantité et la qualité de l'eau, économique (rentabilité), technique et humaine.

<sup>13</sup> Des commissions techniques pilotées par les membres de PATAV ont été créées pour organiser le lien entre productions et commercialisation impliquant les opérateurs locaux associés aux filières potentiellement visées (circuits courts, biomasse, coopératives, grossistes...).

<sup>14</sup> L'analyse multicritères a permis d'identifier une liste de cultures : « prairie multi espèces de pâture, prairie multi espèces de fauche, Colza AB, Chia, Luzerne (foin), Sorgho, Tournesol AB, Caméline, Chanvre, Lavande, Silphie, Plantes aromatiques, médicinales, cultures porte-graines pour jachères fleuries, Lin, Pavot, Miscanthus, Courge, Patate douce, Bambou géant, Vigne (jus de raisin) ».

<sup>15</sup> À titre d'exemple pour l'élevage les Fermiers landais, Delpyrat, Lafitte Foie gras ; pour les productions végétales, Maisadour, Mistral semence, Vivadour, Agrofun, Protifly, restauration collective, etc.

<sup>16</sup> « *Chacun des deux types de structures (panneaux et trackers) retenues pour le projet offre trois largeurs de bandes cultivables possibles selon le type de culture envisagé par PATAV* ».

### 1.2.2 Relation contractuelle entre les parties

Les SPV établissent des contrats avec les différentes parties, propriétaires fonciers (personnes physiques) et exploitants<sup>17</sup>, pour la maîtrise de l'accès au foncier et de son usage, ce que le dossier nomme « *mécanisme de contrôle de l'activité agricole* ». Cette relation contractuelle comprend les éléments suivants :

- un bail emphytéotique sur 40 ans sur les parcelles équipées de panneaux, contracté entre les SPV et les propriétaires des terrains « *nécessaires à la construction des parcs agrivoltaïques* », avec engagement des SPV de démantèlement des panneaux en fin d'exercice. L'arrêt des baux ruraux initiaux liant le propriétaire et l'exploitant est compensé par un loyer versé par les SPV, représentant 19 % du revenu photovoltaïque alloué aux propriétaires ;
- une « *convention d'exploitation* » (voir 2.4.3), établissant une mise à disposition des terres de 40 ans par les SPV aux exploitants agricoles de ces terrains. Les exploitants perçoivent une indemnité (62 % du revenu photovoltaïque), conditionnée « *par le maintien d'une activité agricole significative<sup>18</sup> et l'entretien de la végétation sous les panneaux* », dans le respect de la charte ;
- un contrat commercial d'indemnisation à durée indéterminée des SPV avec les exploitants de parcelles sans panneaux, dans le périmètre des AAC, leur garantissant une rémunération (19 % du revenu photovoltaïque) issu d'une mutualisation au sein de PATAV, conditionné par le respect des mêmes clauses que les autres agriculteurs (adhésion à PATAV, respect de la charte).

« *Le schéma de répartition des loyers a été co-construit et validé par l'association PATAV* » (cf. figure 5). Les parcelles supportant les panneaux ne seront plus éligibles aux aides de la politique agricole commune<sup>19</sup>, les autres le restent.

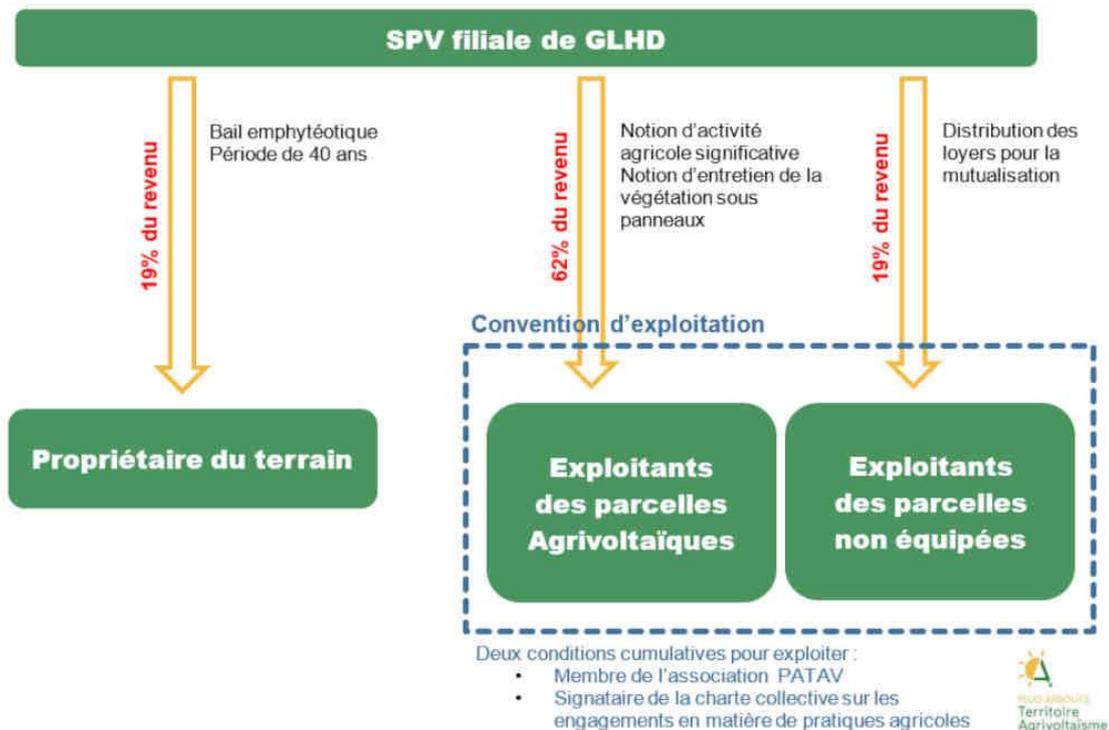


Figure 5 : Schématisation des interactions entre les parties de Terr'Arbouts (Source - dossier)

<sup>17</sup> Majoritairement sous formes sociétaires, GAEC, SCEA, EARL, seules 14 % d'entre elles sont en nom propre.

<sup>18</sup> Répondant à trois critères : affiliation à la MAS, détention d'une autorisation d'exploiter, mettre en production au moins une surface minimale d'assujettissement fixé en fonction des productions

<sup>19</sup> Selon l'instruction technique DGPE/SDPAC/2021-59128/07/2021

### 1.2.3 Le projet photovoltaïque

La solution retenue pour les panneaux photovoltaïques (PP) consiste en des doubles modules (*a priori* en silicium monocristallin double face) de  $2 \times 1,3 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}$ , soit  $6,24 \text{ m}^2$ , d'une puissance individuelle de  $2 \times 650 \text{ W}_c$ . Ils sont disposés sur des structures porteuses (tables), soit fixes et inclinées à  $25^\circ$  au sud, soit orientables (*trackers*) avec un angle variant de  $55^\circ$  est à  $55^\circ$  ouest, pilotées automatiquement afin de suivre la course du soleil. Chaque parcelle comprend seulement des tables fixes ou des tables orientables. Ces PP sont disposés en rangées est-ouest pour les fixes orientés vers le sud, et nord-sud pour les *trackers*. Dans le projet, les *trackers* ont été privilégiés (73 % des surfaces de PP), les structures fixes étant retenues pour les situations les plus contraintes en termes de géométrie ou de pente. L'ancrage des structures porteuses est prévu par pieux battus de 1,5 à 2 m de profondeur.

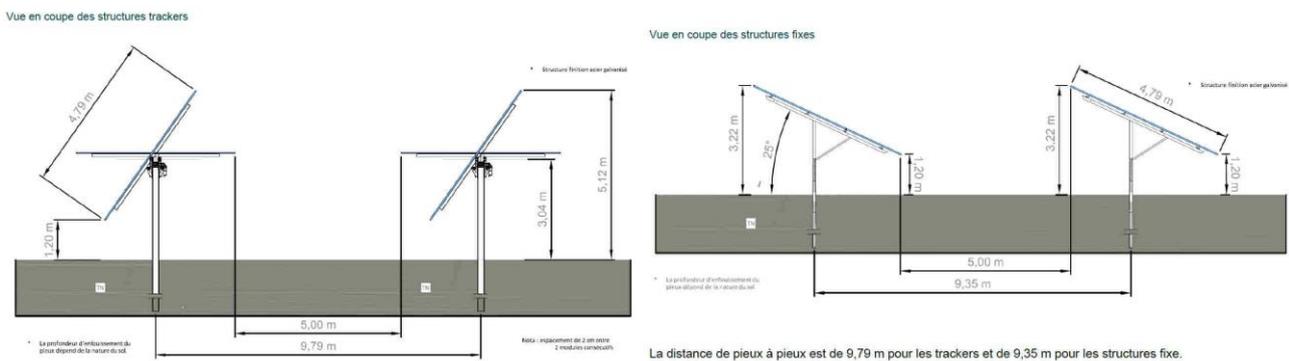


Figure 6 : Schéma d'organisation des modules (Source – dossier)

Le dossier prévoit que les PP installés seront garantis par leur fabricant pour la durée de vie correspondant à la durée du projet.

La surface totale des PP représente 221 ha pour une puissance crête prévue de  $462,2 \text{ MW}_c$ . Le niveau de production énergétique attendu est de  $667 \text{ GWh/an}$ , fondé sur les hypothèses de potentiel de gisement de  $1\ 480 \text{ kWh/kW}_c/\text{an}$  pour les *trackers* et de  $1\ 350 \text{ kWh/kW}_c/\text{an}$  pour les PP fixes.

Les structures porteuses comptent 15 ou 30 doubles modules. Leur disposition est prévue de manière à assurer une hauteur minimale des PP au point le plus bas de 1,2 m et une distance inter-rang bord à bord de 5 m, soit 9,35 m inter-pieux pour les structures fixes et 9,8 m pour les *trackers*. Les onduleurs transformant le courant électrique continu généré par les PP en courant alternatif sont disposés au niveau de chaque table. Ces dernières pourront également servir de support à des dispositifs d'irrigation par micro-aspiration.

Le courant est ensuite amené à un poste de transformation (un bâtiment d'emprise au sol de  $30 \text{ m}^2$  et de 2,8 m de hauteur par parcelle) qui abrite également les équipements de télégestion. Ces postes seront raccordés en souterrain sous les axes de déplacement existants, en HTA 33 kV, au poste de livraison implanté lui-aussi sur une parcelle agricole. Les parcelles agricoles ainsi équipées seront clôturées avec un grillage de 2 m de hauteur et de mailles  $15 \times 15 \text{ cm}$ , des portails d'accès étant répartis tous les 500 m environ. Une double piste en matériaux stabilisés périmétrique, une interne et une externe, doit permettre la circulation des engins lourds en cas de besoin d'intervention, notamment pour la lutte contre les incendies. Ces aménagements sont complétés de bandes enherbées et de haies.

Le poste de livraison (considéré comme équipement d'intérêt collectif) consiste en une plateforme rectangulaire de 7 800 m<sup>2</sup> accueillant notamment trois transformateurs de 120 MVA<sup>20</sup> et leurs équipements associés, deux bâtiments d'exploitation de 170 m<sup>2</sup> et 280 m<sup>2</sup> et d'autres équipements de protection contre les risques électrique, météorologique ou de pollution accidentelle du site.

La production de l'ensemble des équipements est répartie entre deux à trois fournisseurs majeurs du marché afin d'éviter une défaillance concomitante.

Le dossier prévoit une remise en état du site à l'issue de la période d'exploitation.

#### 1.2.4 Le raccordement

Le projet nécessite la réalisation d'un raccordement spécifique au réseau de transport d'électricité. Le gestionnaire du réseau (RTE) prévoit la création d'une liaison souterraine en 225 kV, raccordée en antenne au poste source Naoutot, distant d'environ 20 km, sur la commune de Saint-Pierre-du-Mont.

Faisant partie intégrante du projet, ses caractéristiques et ses incidences doivent être présentées et évaluées, même s'il relève d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent. Ce volet n'est pas traité dans le dossier.

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation des caractéristiques du raccordement des parcs au réseau électrique, d'évaluer ses incidences et de prévoir les mesures d'évitement, de réduction et de compensations adaptées.***

***L'Ae recommande que RTE, pour l'autorisation de ce raccordement, actualise la présente étude d'impact dès que les études nécessaires auront été réalisées.***

#### 1.2.5 Le calendrier, les coûts et la faisabilité économique du projet

La réalisation des structures et la pose des panneaux doivent débuter en 2023 pour une durée de 24 mois et permettre le début de la production électrique en 2025. Les travaux de raccordement du site avec le poste source de Naoutot sont prévus en 2024 et 2025.

Interrogée par les rapporteurs quant au coût<sup>21</sup> de l'opération et à sa faisabilité, le développeur a fourni les éléments suivants :

- le coût des équipements est estimé à 220 millions d'euros HT, dont environ 95 millions d'euros pour les modules photovoltaïques et 22 millions d'euros pour le raccordement RTE ;
- l'opération est financée à hauteur de 30 % par des fonds propres des partenaires (MacQuarie<sup>22</sup> et EDF) ;
- les coûts d'entretien sont considérés comme relativement stables et comprennent le remplacement des pièces défectueuses. Les marges financières doivent permettre d'assurer des interventions de réparation plus lourdes ;
- les versements aux agriculteurs et aux propriétaires des terrains sont indexés sur le prix de vente de l'électricité ;

<sup>20</sup> Le MVA en puissance électrique est une unité de capacité de transformateur.

<sup>21</sup> Le coût de la remise en état du site n'est pas prévu, mais des marges sont dégagées, une fois les prêts remboursés.

<sup>22</sup> Organisme financier spécialisé dans les EnR

- la vente de l'électricité est prévue sur le marché européen principalement sous forme de *power purchase agreement* (PPA)<sup>23</sup> (65 % à 15 ans, 20 % à 6–12 ans et 10 % avec des durées inférieures), et 5 % sur le marché *spot*<sup>24</sup>. Le prix de valorisation retenu pour l'étude est de 50 €/MWh, prix actuel des PPA à 15 ans (200 €/MWh pour le marché *spot*).

### 1.3 Procédures relatives au projet

Le projet comprenant des installations photovoltaïques au sol d'une puissance supérieure à 250 kWc, il est soumis à évaluation environnementale en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Le projet prévoyant également la réalisation par RTE d'une liaison souterraine du projet avec le réseau public d'électricité jusqu'au poste source de Naoutot, l'Ae est compétente pour émettre l'avis prévu au R. 122-6 du code de l'environnement.

Le projet étant soumis à évaluation environnementale, le maître d'ouvrage a pris l'initiative, conformément aux articles L.121-15-1 et suivants du code de l'environnement, de réaliser une concertation préalable. Cette dernière s'est déroulée du 5 février au 5 mai 2021, le bilan est joint au dossier.

Le projet concerne des aménagements susceptibles d'affecter l'économie agricole. Une étude préalable agricole a donc été réalisée par la chambre départementale d'agriculture des Landes, conformément au décret 2016-1190 du 31 août 2016<sup>25</sup>. L'avis de la commission départementale de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) sera sollicité à ce titre.

Le dossier sera soumis à enquête publique.

Le projet est également soumis à permis de construire.

### 1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- les risques de dégradation de qualité et de fonctionnalité des sols agricoles,
- la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau sur le long terme, en particulier dans le contexte du changement climatique,
- l'insertion paysagère du projet,
- le maintien des continuités écologiques,
- le recyclage des panneaux photovoltaïques en fin de vie.

## 2. Analyse de l'étude d'impact

L'élaboration du projet paraît avoir été très itérative, tant sur son organisation que sur son périmètre. La description du cheminement de la réflexion est simplifiée et ne permet pas de déterminer

<sup>23</sup> Contrat d'achat d'électricité conclu entre deux acteurs, la plupart du temps un producteur, souvent d'énergie renouvelable, et un acheteur d'électricité, pour une livraison sur une période donnée et à un prix négocié en amont. Généralement conclus sur des longues périodes (jusqu'à 20 ans). Les PPA peuvent également être négociés sur des durées plus courtes (3-5ans).

<sup>24</sup> Les prix *spot* sont les prix établis sur le marché de l'électricité par les bourses le jour J pour le lendemain.

<sup>25</sup> Décret relatif à l'étude préalable agricole et aux mesures de compensation collective prévues à l'article L. 113-3 du code rural et de la pêche maritime s'appliquant à tous les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement susceptibles d'affecter l'économie agricole.

l'origine des choix effectués. Pour autant, le dossier présente une construction du projet où les questions environnementales ont été abordées à chaque étape.

La définition des périmètres d'analyse illustre ce principe. Trois périmètres sont retenus pour l'étude d'impact :

- un périmètre correspondant aux îlots du projet nommé « zones d'implantation potentielle » (Zip) correspondant aux parcelles des agriculteurs et sur lesquelles portent les études de faisabilité technique et environnementale (ce périmètre, qui suit les contours des îlots, est fragmenté). Il recoupe les deux aires d'alimentation de captage Pujo-le-Plan et de Saint-Gein (soit 93 % des parcelles agricoles du secteur visé). Il recouvre également les linéaires d'implantation des liaisons électriques internes au projet (le raccordement RTE n'en fait pas partie) ;
- une aire d'étude rapprochée regroupe les Zip du projet agrivoltaïque en une seule entité élargie de 50 m ;
- une aire d'étude dite éloignée, d'un rayon de 10 km autour du site de projet, incluant les deux pôles urbains de proximité Mont-de-Marsan et Aire-sur-Adour, les bassins versants de l'Adour, de la Midouze et du Ludon susceptibles d'être en covisibilité avec les parcs.

Toutefois, l'objectif, majeur, de contribution du projet à l'amélioration de la qualité des masses d'eau couvertes par les AAC devrait conduire à considérer également leur périmètre, d'autant qu'un plan d'action territorial y figure.

***L'Ae recommande de prendre en compte dans le périmètre rapproché de l'étude d'impact celui des deux aires d'alimentation de captage.***

La démarche « éviter, réduire, compenser » a été conduite à toutes les étapes du projet, aboutissant en particulier à ne pas inclure dans le projet un certain nombre de parcelles : celles déjà exploitées selon des pratiques conformes aux objectifs fixés par l'arrêté ministériel (élevage extensif en bio...). Puis, après le diagnostic écologique, les espaces présentant un intérêt à cet égard (zones humides, corridors écologiques...) ont été retirés des sites potentiels initiaux d'implantation. Une analyse complémentaire, relative aux contraintes techniques d'implantation des structures photovoltaïques, a permis ensuite de déterminer les parcelles du projet ayant vocation à être équipées et celles restant au sein du projet sans être équipées.

La méthode adoptée conduit à éviter des espaces à enjeux environnementaux, témoignant de la compréhension de ce qu'est une démarche d'évaluation environnementale.

Interrogé par les rapporteurs quant aux surfaces agricoles du périmètre des AAC non incluses dans la réflexion (exploitées ou appartenant à des exploitants non membres de l'association PATAV), le maître d'ouvrage a indiqué qu'elles représentaient une surface négligeable (100 ha), qu'elles étaient actuellement en friche et que des demandes d'intégration au projet avaient été formulées.

***L'Ae recommande de préciser le devenir des surfaces agricoles incluses dans le périmètre des aires d'alimentation de captage, mais non intégrées au projet bien qu'éligibles, et les conditions dans lesquelles elles pourraient l'être.***

L'Ae rappelle que le raccordement au poste source de Naoutot étant une composante du projet, l'aire d'étude doit couvrir le territoire concerné. En l'absence d'un tracé précis, non encore défini par RTE, il conviendrait de couvrir au minimum le faisceau dans lequel sa réalisation est prévue

***L'Ae recommande que le périmètre d'étude soit élargi au faisceau prévu pour le tracé du raccordement qui sera réalisé par RTE.***

## 2.1 *État initial*

### 2.1.1 Urbanisme et planification

Le projet est en secteur péri-urbain de Mont-de-Marsan, pour lequel la croissance urbaine est marquée et doit être maîtrisée dans les schémas de cohérence territoriaux (Scot) de la communauté d'agglomération de Mont-de-Marsan (pour la commune de Laborieuse), des Landes d'Armagnac (Communauté de communes du Pays de Villeneuve-de-Marsan en Armagnac landais) et Adour-Chalosse-Tursan (communauté de communes du Pays grenadois). Les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) identifient les parcelles de zone d'implantation potentielle du projet en secteur agricole, celui de la Communauté de communes du Pays grenadois prévoit qu'une modification du PLUi est nécessaire ; la démarche a été engagée par délibération communautaire du 6 décembre 2021. Pour les communes de Pujo-le-Plan, Saint-Gein et Hontanx, les secteurs concernés sont classés « zones non constructibles » sur les documents graphiques de leur carte communale.

Le fort développement des installations photovoltaïques sur le parcellaire agricole dans le sud de la France a induit une volonté de maîtrise de ce phénomène par les différents acteurs, dont la profession agricole, afin d'éviter une consommation excessive de terres. Localement, les documents d'urbanisme limitent fortement les possibilités de telles installations qui ne seraient pas couplées au maintien effectif d'une activité agricole. De plus, la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) des Landes a imposé qu'une étude préalable agricole lui soit présentée pour tout projet agrivoltaïque.

### 2.1.2 Énergie

Le Sradet, approuvé le 27 mars 2020, prévoit une augmentation d'environ 6 000 GWh (de 3 500 GWh à 9 400 GWh) de la production d'énergie photovoltaïque d'ici à 2030, en priorité en toiture du bâti existant. Sur le secteur « landais est » au sein duquel se situe le projet, une capacité de transport correspondant à une augmentation de la production de 280 GWh/an est réservée au raccordement des énergies renouvelables dans le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3EnR), approuvé le 10 février 2021. Le projet doit donc prévoir son propre raccordement.

### 2.1.3 Contexte socio-économique

Dans les communes directement concernées par le projet, la principale activité économique productrice de revenus est l'agriculture (quasi-exclusivement en monoculture maïs). Le maintien d'une activité agricole, et potentiellement la diversification des ressources, correspond donc à un véritable enjeu pour les populations ainsi que pour les collectivités.

### 2.1.4 Qualité de l'air

Le dossier présente la situation générale sur le département. Ainsi, les stations de Dax (station urbaine de fond<sup>26</sup>) et Mont-de-Marsan (station trafic<sup>27</sup>) montrent pour 2020 : 4 épisodes de

<sup>26</sup> Station de mesure de la qualité de l'air ayant vocation permettre d'établir une base de référence pour le milieu urbain

<sup>27</sup> Station de mesure de la qualité de l'air ayant vocation à mesurer l'influence générale du trafic

dépassement en PM<sub>10</sub><sup>28</sup> (liés à des passages de tempêtes en provenance de l'Atlantique), 18 jours de dépassement du seuil<sup>29</sup> de recommandation de l'organisation mondiale de la santé (OMS) pour les PM<sub>2,5</sub> à Dax, un dépassement du seuil de recommandation de l'OMS pour l'ozone, également à Dax. Le dossier conclut à une situation de non exposition à un risque sanitaire ou environnemental liée aux polluants réglementés.

Cependant, il est également fait mention du suivi par Atmo Nouvelle-Aquitaine, dans le cadre du plan régional santé environnement, de la présence de molécules de pesticides dans l'air avec plusieurs constats : une contamination présente toute l'année (plus élevée en période d'épandage), des molécules mesurées en ville et en zone rurale (pollution chronique diffuse) et des pesticides interdits toujours présents dans l'air (lindane en particulier).

### 2.1.5 Bruit

En matière de pollution sonore, la zone d'étude n'est concernée que par les axes routiers qui la traversent, répertoriés comme des infrastructures de transport terrestre bruyantes<sup>30</sup> : l'autoroute A65 (non classée mais pour laquelle une bande de protection de 300 m est identifiée sur la carte communale de Saint-Gein), la RD 934 (classée en catégorie 3) et la RD 30 (classée en catégorie 3 ou 4 selon le tronçon).

### 2.1.6 Sols

Au droit de la zone d'étude des formations tertiaires épaisses des Sables fauves datant du Miocène moyen, Serravallien) affleurent, surmontées sur les points hauts par une formation de Glaises bigarrées (argiles plastiques) du Miocène supérieur (Tortonien).

Le potentiel agronomique des sols a été étudié dans le cadre de l'étude agricole préalable au projet, et a permis de caractériser des conditions agro-pédologiques contrastées selon un axe ouest-est au sein de la zone d'étude : des sols bruns sableux à l'ouest de faible capacité hydrique, non calcaires et de forte porosité ; des sols limoneux-sableux à l'est, d'une bonne fertilité agricole, sensibles à l'hydromorphie. Par ailleurs, « *Le potentiel agronomique des sols de la zone d'étude est également apprécié à partir de l'accessibilité des parcelles, des réseaux d'irrigation présents, ainsi que du drainage* ». Les potentialités des parcelles du projet ont pu être définies et cartographiées (cf. figure 6 page suivante).

Le parcellaire est majoritairement affecté à la monoculture de maïs en grains (74 % des surfaces) à l'image du reste du territoire, à des prairies permanentes (10 % en lien avec les ateliers d'élevage présents, bovins, palmipèdes...). Une tendance à la diversification (liée à la baisse des cours du maïs, aux épisodes de sécheresse, aux évolutions climatiques...) est notée avec des assolements en oléo-protéagineux et céréales à paille (9 %). Quelques cultures à haute valeur ajoutée sont présentes

---

<sup>28</sup> De l'anglais Particulate Matter (matières particulaires). Particules en suspension dans l'air dites « respirables », elles incluent les particules fines, très fines et ultrafines et peuvent pénétrer dans les bronches. Selon l'article R. 221-1 du code de l'environnement, les PM10 sont des particules passant dans un orifice d'entrée calibré dans les conditions prévues par arrêté du ministre chargé de l'environnement, avec un rendement de séparation de 50 % pour un diamètre aérodynamique de 10 µm. La définition des PM<sub>2,5</sub> est analogue.

<sup>29</sup> Seuil en moyenne sur 24h de 25 µg/m<sup>3</sup> (valeur 2005). L'OMS a abaissé le seuil en 2021 à 15 µg/m<sup>3</sup>

<sup>30</sup> Les infrastructures de transports terrestres sont classées en cinq catégories, la catégorie n°1 étant la plus bruyante (cf. arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit).

(vignes 4 %, cultures contractuelles en maïs semences). Quatre exploitations sont certifiées en agriculture biologique et rassemblent 87 ha<sup>31</sup> sur 1 400 ha soit 5 % de la surface concernée.

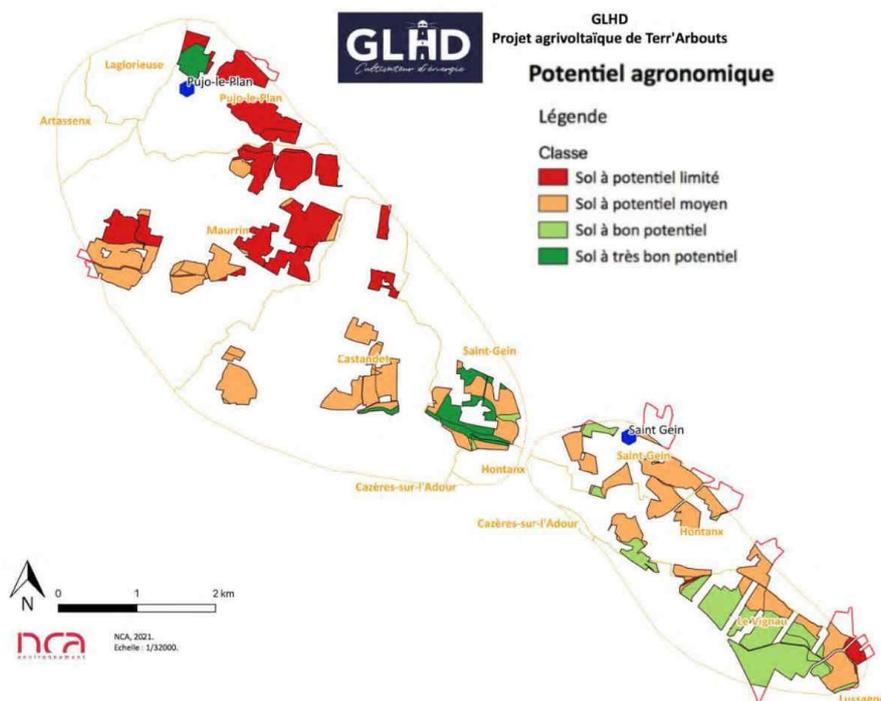


Figure 6 : Potentiel agronomique des sols de la SAU des AAC (Source – dossier)

### 2.1.7 Eaux souterraines et superficielles

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Adour–Garonne 2016–2021 note six nappes d'eau captives, dont la nappe de l'Helvétien (FRFG084) très productive localement et exploitée pour l'alimentation en eau potable, vulnérable aux pollutions. Deux nappes d'eau libres au droit de la zone du projet sont répertoriées, vulnérables aux risques de pollution de surface, fortement exploitées pour l'irrigation (Sables fauves, FRFG066, Sables et calcaires plio–quaternaires, FRFG046), en mauvais état quantitatif et chimique pour la première et mauvais état chimique pour la seconde, et dont le retour au bon état est attendu pour 2027.

Les études sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine menées par l'agence régionale de santé (ARS) dans le département ont montré des teneurs en nitrates élevées (entre 25 et 40 mg/l) et en hausse dans les eaux issues des quatre captages d'alimentation en eau potable présents au droit de la zone d'étude. Les captages des « Arbouts » et de « Borde » révèlent des concentrations en métabolites de pesticides supérieures à la limite réglementaire (2 µg/l).

Les deux AAC sont couvertes par le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Midouze (approuvé en 2013) et le Sage Adour–Amont (approuvé en 2015)<sup>32</sup>.

La zone d'étude se situe en position topographiquement haute du territoire, en limite des bassins versants de l'Adour et du Ludon, son affluent, qui s'écoulent d'est en ouest, au sud et au nord du territoire. Les affluents du Ludon parcourent la zone d'étude ; le plus important traverse le territoire communal de Saint–Gein le long de la RD 934.

<sup>31</sup> Maïs doux et grain, colza, soja, blé tendre d'hiver.

<sup>32</sup> Les communes de Laglorieuse, Pujole-Plan, Saint-Gein et Hontanx relèvent du SAGE de la Midouze, les communes de Maurrin, Castandet et Le Vignau du SAGE Adour amont.

L'irrigation (sur pivots et enrouleurs) concerne 882 ha à partir de 38 points de pompage autorisés<sup>33</sup> : 80 % par forage dans les nappes soit 32 points, 16 % par remplissage de réservoirs (4) et prélèvement en rivière (2). Au total plus de 1,6 millions de m<sup>3</sup> de prélèvement annuel sont autorisés chaque année, le dossier mentionnant que, certaines années, ils « *ne sont parfois pas suffisants pour permettre la production de cultures contractuelles* ».

Une partie de l'irrigation des parcelles du site d'étude relève d'une gestion collective assurée par deux associations syndicales autorisées (ASA) : l'ASA de Maurin<sup>34</sup> (183 ha dans le site d'étude, soit 43 % de ses surfaces, qui bénéficiait<sup>35</sup> d'une autorisation de prélèvement de 1 536 m<sup>3</sup>/ha ; l'ASA Nord-Adour (156 ha dans le site d'étude, soit 7 % de ses surfaces, qui bénéficiait d'une autorisation de prélèvement d'eau de 1 500 m<sup>3</sup>/ha).

Du point de vue quantitatif, toutes les communes de la zone d'étude sont classées en zone de répartition des eaux (ZRE)<sup>36</sup>.

Les cours d'eau présentent un état écologique moyen, excepté le Ludon amont classé en mauvais état. L'activité agricole constitue la principale source de pollution des eaux superficielles dans un milieu très rural (pollutions diffuses liées aux nitrates et pesticides), jugées très majoritairement significatives.

Toutes les communes de la zone d'étude sont classées en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole<sup>37</sup>.

L'étude préalable agricole identifie la moindre disponibilité de la ressource en eau comme un enjeu majeur du changement climatique dans le département, nécessitant des économies d'eau dans les pratiques d'irrigation.

Les masses d'eau de la zone d'étude ne sont pas concernées par des risques de pollution spécifique nécessitant un suivi chimique au sens de la directive cadre sur l'eau (DCE).

### 2.1.8 Risques naturels

Le site d'étude n'est concerné par aucun plan de prévention du risque inondation.

Cependant un horizon de glaises bigarrées peut s'imperméabiliser lors d'épisodes pluvieux, favorisant le ruissellement. Toutes les parcelles de la zone d'étude sont concernées par un aléa d'érosion diffuse, jugé moyen à faible. Certaines parcelles, sur le périmètre du Sage Midouze, sont en outre concernées par un risque d'érosion concentrée et nécessiteront donc une vigilance particulière. Un risque de retrait-gonflement des argiles de niveau moyen est également associé à cet horizon de glaises.

---

<sup>33</sup> Données 2020 de la Chambre d'agriculture des Landes et service AGIL

<sup>34</sup> Eau alimentée par le lac de Peyrot à une dizaine de kilomètres au sud de l'AAC de Pujo-le-Plan

<sup>35</sup> L'autorisation unique de prélèvement du bassin de l'Adour a été annulée à compter de 2022, par décision du Tribunal administratif de Pau, confirmé par décision de la Cour d'appel administrative de Bordeaux le 21 décembre 2021.

<sup>36</sup> Bassin versant de l'Adour à l'amont de la confluence avec les Gaves, définie par l'arrêté n° 2011-1903 du 13/04/2012 (abrogeant l'arrêté du 21 novembre 2003)

<sup>37</sup> « *La délimitation des zones vulnérables sur le bassin Adour-Garonne a fait l'objet d'un arrêté préfectoral le 21 décembre 2018. Le programme d'action régional (PAR) Nouvelle Aquitaine, arrêté en juillet 2018, est entré en vigueur à compter du 1er septembre 2018* ».

À l'instar de la plupart des communes du département des Landes, toutes celles de la zone d'étude (aux franges du massif forestier des Landes de Gascogne) sont soumises au risque de feu de forêt, avec des zones d'aléas forts au niveau des milieux boisés (pinèdes) et semi-ouverts (landes). Cette situation impose des contraintes sur l'aménagement du site : pistes devant permettre la circulation des engins de lutte contre les incendies, distance des constructions aux boisements et de réduction du risque de propagation du feu ; mais également en matière de gestion du site avec des obligations légales de débroussaillage.

### 2.1.9 Milieux naturels

Le projet est localisé entre deux zones de protection spéciales (ZPS) ciblant les espèces inféodées aux barthes<sup>38</sup> et habitats aquatiques, celle de la vallée de l'Adour à environ 3 km au sud et celle de la vallée du Ludon à 2 km au nord qui couvrent le réseau hydrographique principal. Plusieurs zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)<sup>39</sup>, quatre de type I et trois de type II, sont également identifiées dans la zone d'étude éloignée mais aucune ne recoupe la zone d'implantation potentielle du projet.

Le dossier présente un état des lieux détaillé mené avec minutie sur un site d'étude particulièrement vaste (plus de 1 400 ha), par des éléments cartographiques, tirés des documents de planification en vigueur. Un maillage assez dense de corridors écologiques relie les nombreux espaces boisés de tailles diverses.

Les sites du projet (grandes cultures – maïs – et élevage) présentent un enjeu *a priori* très faible. Toutefois, les espaces naturels à proximité et certains secteurs de la zone d'implantation potentielle présentent un enjeu plus élevé par leurs caractéristiques (zones humides), leurs fonctionnalités (corridors écologiques) ou les espèces qu'ils accueillent.

#### Zones humides

Le relevé floristique et la cartographie des habitats naturels en découlant pré-identifie 5 ha d'habitats aquatiques, 21,9 ha et 51 m linéaires d'habitats caractéristiques des zones humides, et 1 610 ha d'habitats caractéristiques pouvant nécessiter des sondages pédologiques. Au total, 28,7 ha de zones humides sur des critères pédologiques ou floristiques ont été identifiés sur l'aire d'étude rapprochée dont 6,7 ha au sein de la zone d'implantation potentielle.

#### Flore

Un inventaire complet a été réalisé en particulier sur les abords des parcelles agricoles. Une représentation cartographique fine identifie la typologie des milieux ainsi que les espèces contactées.

Sept habitats naturels se rattachent à des habitats d'intérêt communautaire pour une surface totale de 42,5 ha : chênaies galico-portugaises à chênes pédonculé et tauzin, forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne élevé, prairies de fauche de basse altitude et ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques.

---

<sup>38</sup> Prairies marécageuses du fleuve Adour.

<sup>39</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Au cours des investigations botaniques, 214 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. 41 d'entre elles sont réglementées et documentées sur l'aire d'étude élargie (par le Conservatoire botanique national, dans les inventaires des espèces déterminantes de Znieff), quatre ont été contactées au cours des inventaires ainsi que cinq espèces patrimoniales : Adénocarpe plié, Bleuets des moissons, Cidendie filiforme, Laîche fausse brise, Lobélie brûlante, Lotier velu, Lotier grêle, Rosier toujours vert et Scille en ombrelle. Trois espèces présentent un intérêt fort : l'Adénocarpe plié, la Laîche fausse brise et le Bleuets des moissons. 29 espèces d'origine exotiques ont également été recensées, 11 d'entre elles sont considérées comme invasives dont la Jussie à grandes fleurs.

### Faune

70 espèces d'insectes (39 lépidoptères, 15 orthoptères, 14 odonates et 2 coléoptères) sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude, dont quatre espèces protégées dont Damier de la Succise, Cuivré des marais, Grand Capricorne au niveau de milieux propices tels que des prairies de fauches et prairies humides, de vieux boisements de chênes, des landes à Molinie mais en état dégradé, fossés agricoles mais asséchés en période estivale. Deux espèces patrimoniales ont été également observées : Libellule fauve et Criquet des ajoncs.

Huit espèces d'amphibiens sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée<sup>40</sup>. Huit espèces de reptiles sont également considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée, dont trois observées : Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune et Couleuvre helvétique. Pour les cinq autres<sup>41</sup>, des habitats propices et la bibliographie font présumer de leur présence. Pour les amphibiens et les reptiles, des habitats de reproduction et d'hivernage/estivage diversifiés et en état de conservation acceptables ont été identifiés. Seuls trois corridors de déplacement, considérés en bon état de conservation, ont été identifiés, l'autoroute A 65 ayant coupé certains corridors historiques.

102 espèces d'oiseaux sont considérées comme présentes, dont 97 observées et cinq issues de données bibliographiques<sup>42</sup>. 16 espèces à enjeu<sup>43</sup> sont notées dont la Fauvette pitchou (enjeu fort et inféodé aux jeunes plantations de Pin maritime et aux landes à Ajonc d'Europe).

17 espèces de mammifères sont connues sur ou à proximité du site<sup>44</sup>. L'étude indique que la richesse spécifique des mammifères présents est moyenne, mais certainement sous-estimée. L'aire d'étude présente une importante diversité de milieux favorables pour les espèces les plus spécialisées.

Enfin, 18 espèces de chauves-souris<sup>45</sup> ont été identifiées acoustiquement (9 points d'écoute) sur l'aire d'étude rapprochée. L'activité médiane de la très grande majorité de ces espèces est considérée comme moyenne, et avec une activité maximale forte à très forte pour les deux tiers.

---

<sup>40</sup> A titre d'exemple le Triton palmé, la Salamandre tachetée, le Crapaud calamite, la Rainette méridionale.

<sup>41</sup> Cistude d'Europe, Lézard à deux raies, Couleuvre d'Esculape, Couleuvre vipérine, Vipère aspic

<sup>42</sup> Aigle botté, Busard cendré, Grive litorne, Pie-grièche écorcheur et Vanneau huppé.

<sup>43</sup> Dont la Cisticole des joncs, le Tarier pâtre, le Milan noir, Bouscarle de Cetti, le Bruant proyer, l'Engoulevent d'Europe (avec une densité élevée), la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse, le Moineau friquet.

<sup>44</sup> Dont la Belette d'Europe, la Martre des pins, la Musaraigne pygmée, le Crossope aquatique et la Genette commune.

<sup>45</sup> Barbastelle, Séroline commune, Noctule de Leisler, Noctule commune, Grand murin, Murin d'Alcathoé, Murin à oreilles échancrées, Murin de Daubenton, Murin de Bechstein, Murin de Natterer, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Pipistrelle soprane, Minioptère de Schreibers, Oreillard gris (identifié presque uniquement sur un seul point d'écoute et laissant supposer une colonie arboricole à proximité) et Grand Rhinolophe.

### Trame verte et bleue

L'aire d'étude est située sur la crête séparant deux bassins versants. Le réseau hydrographique y est constitué de cours d'eau et fossés majoritairement intermittents, en direction des vallées. Il s'inscrit donc dans une trame bleue et humide directement liée avec ces cours d'eau et constitue un corridor humide et aquatique entre les deux entités hydrographiques. Il joue également un rôle essentiel dans le maintien d'espèces inféodées aux milieux aquatiques, en permettant notamment les flux de populations d'un bassin versant à l'autre.

L'aire d'étude s'inscrit dans un contexte agricole ponctué de nombreux boisements, de taille et de nature variées, qui forment un tissu discontinu. Ils assurent différentes fonctions écologiques pour la faune : zones de refuges, d'alimentation et de reproduction. Ce tissu boisé est un réservoir de biodiversité essentiel pour le maintien des populations de faune sauvage à l'échelle de l'aire d'étude. Cependant, du fait de leur taille variable et de leur mauvais état de conservation, la fonctionnalité de ces boisements dépend essentiellement de la connectivité entre eux, L'ensemble peut constituer un corridor boisé en « pas japonais » entre les réservoirs de biodiversité associés au Ludon et à l'Adour.

#### **2.1.10 Paysage et patrimoine**

L'analyse paysagère proposée tient compte du périmètre rapproché et de l'aire éloignée s'étendant sur un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle du projet.

Le site du projet est composé à parts égales de boisements et de parcelles agricoles, parsemé de villages, de hameaux et de fermes isolées, caractéristiques du paysage des clairières landaises du Marsan. Le vallonnement du site et la présence de nombreux boisements de tailles variées limitent fortement les profondeurs de vue, généralement inférieures à 1 km, relevant de l'unité paysagère Plateau landais pour lequel la sensibilité paysagère est considérée comme forte. Au sud, l'unité paysagère du Val de l'Adour présente une plaine alluviale pratiquement plate et peu élevée, occupée majoritairement par de vastes parcelles agricoles de maïs<sup>46</sup> entrecoupées d'élevages bovins et avicoles, maintenant des pâturages et des parcelles de cultures fourragères ; la sensibilité paysagère y est considérée comme faible. Cette plaine est limitée par le coteau sud de la vallée de l'Adour, boisé, à forte pente, perceptible depuis le Plateau Landais. Les principaux points de vue se situent sur le front boisé du coteau sud de l'Adour, distant de plus de 5 km et en surélévation d'environ 25 à 40 m.

Aucun monument classé ou inscrit ne figure dans l'aire d'étude rapprochée. Dans le périmètre éloigné, 40 éléments patrimoniaux sont recensés, classés ou inscrits. Seule l'église Sainte-Quitterie-du-Mas d'Aire (à Aire-sur-l'Adour) du XI<sup>e</sup> siècle classée au patrimoine mondial de l'Unesco située à un peu moins de 10 km de l'implantation du projet, présente une sensibilité paysagère modérée. Les autres monuments historiques présents sont situés à plus de 2 km et soit en fond de vallée, soit sur le coteau sud de l'Adour.

Ce paysage rural<sup>47</sup> est traversé par de grands axes de circulation (A 65, RD 30, RD 934). Le dossier précise que le relief a été pris en compte dans l'analyse des sensibilités paysagères liées aux implantations des panneaux photovoltaïques en particulier pour les bourgs et hameaux selon plusieurs points de vues possibles : les sensibilités sont considérées comme fortes à faibles.

<sup>46</sup> Avec les structures d'irrigation qu'il mobilise : rampes d'aspersion, réservoirs d'eau placés sur les cours d'eau.

<sup>47</sup> L'analyse paysagère menée s'est appuyée sur une approche multiscale, l'aire éloignée s'étendant sur un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation du projet.

## 2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Le dossier rappelle que la démarche s'inscrit dans le contexte de la protection et de la restauration nécessaires des deux aires d'alimentation de captage. Les variantes concernent donc les pratiques culturelles et autres usages potentiels des sols agricoles concernés. Il est précisé que la même démarche « éviter, réduire, compenser » a été appliquée aux trois scénarios analysés :

- « x0 » : pas de production photovoltaïque, des activités agricoles qui périssent, une déprise des terres valorisées en jachères (stockage de carbone) dans un premier temps et possiblement sur le moyen et long terme une reconquête par la forêt, un complément par des services et productions (non développé),
- « x1 » (scénario de base) : fermes agrivoltaïques avec une coactivité pérenne entre une production agricole et une production d'énergie renouvelable,
- « x2 » : projet optimisant la production photovoltaïque, comprenant des installations fixes au sol, la surface de production d'énergie passerait donc de 33% (scénario de base) à 66 %.

Les variantes envisagées se fondent sur l'hypothèse de l'existence de filières pour les débouchés économiques des nouvelles productions issues de la diversification des cultures, hypothèse fondée sur un travail important de consultation des organismes aval dans les orientations de la diversification des productions agricoles. Ces organismes ne sont toutefois à ce jour ni engagés dans les relations contractuelles mises en place dans Terr'Arbouts ni signataires de la charte PATAV<sup>48</sup>.

Le principe de détermination des parcelles d'implantation des panneaux photovoltaïques a conduit à éviter ou réduire des impacts environnementaux importants du projet.

Toutefois, aucun des scénarios n'intègre une analyse des effets du changement climatique sur la réduction de la disponibilité de la ressource en eau à venir et les conséquences sur les assolements envisageables. Par ailleurs ces scénarios devraient s'inscrire dans les orientations et priorités nationale et régionale concernant le développement de la production d'électricité photovoltaïque.

Aucune variante ne propose des formes contractuelles alternatives au prêt à usage qui auraient pu être plus protectrices en matière environnementale tels que les baux ruraux à clauses environnementales (BRE)<sup>49</sup>, ou les obligations réelles environnementales (ORE)<sup>50</sup> dont les conditions sont attachées aux parcelles et non aux preneur bailleurs.

Le dossier ne présente pas des variantes sur les choix en termes d'équipements photovoltaïques. Les équipements du marché n'offrent pas tous les mêmes performances énergétiques, les mêmes facilités en termes de recyclage des panneaux ou de cohabitation avec l'activité agricole. Le stockage pourrait également permettre de mieux placer l'électricité produite et ainsi de la substituer aux productions d'unités plus émettrices de GES (turbines à gaz, centrales thermiques, centrales à cycle combiné au gaz).

<sup>48</sup> Le rapport CGEDD-CGAAER n° 19056 « Changement climatique, eau, agriculture. Quelles trajectoires d'ici 2050 », Juillet 2020 soulignait l'importance de l'implication et du soutien des filières dans la transformation de l'agriculture ; il serait donc nécessaire dans le cas présent de s'en assurer sur le long terme.

<sup>49</sup> Le bail rural à clauses environnementales (BRE) est une forme de bail créée par décret du 8 mars 2007, qui vise à garantir des pratiques respectueuses de l'environnement sur les parcelles concernées, liant des clauses environnementales au bail rural.

<sup>50</sup> Créé par la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, article L. 132-3 du code de l'environnement

***L'Ae recommande de justifier la définition du scénario de référence et l'ensemble des choix du projet, en particulier pour ce qui concerne les pratiques agricoles et les équipements de production électrique, après comparaison des performances énergétiques et des incidences sur l'environnement et la santé humaine des différentes options possibles.***

Un tableau synthétique permet de comparer l'incidence des trois scénarios précédemment présentés selon de multiples critères (environnementaux, économiques, énergétiques...). Le scénario de base qui a été retenu est globalement le mieux disant au regard du double objectif de maintien d'une activité agricole et de production d'énergie renouvelable.

Le dossier explicite par ailleurs les raisonnements économiques tant en matière de rentabilité de l'activité agricole (prenant en compte la répartition des bénéfices à l'ensemble des agriculteurs concernés), que sur la question de la « bonne mesure » en termes de production énergétique.

Le coût de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues par le projet est estimé entre 1,10 et 1,34 millions d'euros (HT).

### ***2.3 Incidences travaux et mesures ERC***

Le dossier ne décrit pas précisément l'organisation de la phase travaux, mais en présente quelques éléments structurants. L'aménagement d'une ou plusieurs plateformes logistiques assurant le stockage du matériel à installer est ainsi prévu. Un approvisionnement local (jeunes plants, matériaux de stabilisation des pistes...) est affiché. Les principales incidences identifiées pour cette phase concernent : le flux de véhicules (et les nuisances et pollutions associées) et de matériaux (approvisionnement et déchets), les raccordements « internes » en bordure de chaussée ou sous voirie, les perturbations des milieux et des espèces, le risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes ou encore l'immobilisation des terres agricoles.

Les mesures d'évitement et de réduction sont présentées sous forme de principes d'intention concernant l'organisation du chantier, principes pouvant se traduire au sein des marchés de travaux par des procédures particulières pour l'environnement (PPE).

L'Ae considère que l'ampleur du projet nécessite une présentation des travaux, de leur calendrier, des mesures d'évitement et de réduction des incidences plus précises et plus finement évaluées. La liste des mesures envisagées est relativement banale sans référence aux spécificités territoriales. L'obligation de respect des PPE dans les marchés de travaux pourrait être contractuellement renforcée.

***L'Ae recommande d'actualiser l'étude d'impact en précisant le calendrier des travaux et la traduction contractuelle du respect des procédures particulières pour l'environnement (objectifs de résultats dans les cahiers des clauses techniques particulières, malus).***

***Plus globalement, l'Ae recommande d'actualiser l'étude d'impact en fournissant un niveau de précision suffisant permettant d'évaluer les incidences des travaux de réalisation du projet, et des engagements pris dans le cadre de la démarche « éviter, réduire, compenser ».***

### 2.3.1 Milieux naturels et biodiversité

Le dossier identifie tous les espaces où diverses interventions sont rendues nécessaires par le projet, soit pour la mise en place des panneaux photovoltaïques, soit pour les infrastructures associées (pistes stabilisées, périmètres grillagés...), soit dans le cadre de mesures de réductions des incidences (bandes paysagères...) ou encore pour répondre aux obligations légales de débroussaillage.

Au-delà des choix de délimitation des espaces équipés, des mesures d'évitement complémentaires et de réductions sont prévues. Ainsi, les périodes d'intervention seront choisies de manière adaptée (schémas des plages préférentielles). Des barrières adaptées à la petite faune (Crapaud calamite par exemple) seront mises en place au niveau des secteurs présentant un risque de passage. Des systèmes d'effarouchement seront utilisés lors des travaux de débroussaillage.

La présentation cartographique et textuelle à l'échelle de chaque parcelle équipée, décrivant les incidences prévisibles et les mesures d'évitement et de réduction prises, facilite la lecture et la compréhension des choix réalisés. La reprise de ces mesures par espèce protégée (faune et flore) permet d'appréhender leur cohérence par rapport aux enjeux de protection.

Le dossier considère que le risque de destruction d'espèces protégées est minimal et que les impacts résiduels sont négligeables, voire positifs sur certaines espèces. L'Ae apprécie la qualité de la démarche et de la présentation des résultats, mais deux aspects devraient cependant être complétés : les perturbations avérées de la faune lors des travaux et les incidences sur les espèces non protégées.

### 2.3.2 Sols

Le projet ne prévoit que des terrassements qualifiés de légers dans le dossier, qu'il s'agisse des pistes de circulation, des locaux techniques, de la plateforme du poste de transformation ; ils ne modifieront pas le modelé topographique des îlots. Le dossier précise que les matériaux extraits (couche supérieure du sol) pourront être réutilisés sur site, sans préciser leur lieu de stockage.

La stabilisation des pistes nécessitera d'importants apports de matériaux (mélanges terre-pierre, grave concassée, gravier tout-venant...) dont le volume n'est pas évalué par le dossier, ni les aires de stockages définies à ce stade : « *des études géotechniques seront menées afin de caractériser les sols en place et de préciser les principes constructifs à mettre en œuvre pour le projet. Elles préciseront notamment les modalités de gestion des terres* ». L'apport de matériaux locaux sera privilégié sans plus de précision.

La pose des câbles au sein des parcs enfouis à 0,80 m de profondeur nécessitera des tranchées de faible largeur (0,6 m) dont « *les terres sont triées à l'ouverture de la tranchée et repositionnées une fois les fourreaux mis en place* ».

Les travaux de raccordement sur le sol et le sous-sol seront plus conséquents (terrassements de plusieurs mètres de large pour le raccordement interne ; chambres de jonction pour le raccordement RTE). Le raccordement interne sera implanté au droit des voies de circulation existantes, en bordure de chaussée ou sous voirie. Les emprises travaux seront remises en état au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Rien n'est précisé sur l'accroissement du risque d'érosion des sols durant la période travaux. Au regard de sa durée, il conviendra d'y veiller en particulier sur les parcelles relevant du périmètre du Sage Midouze.

Les îlots où seront implantés les panneaux photovoltaïques n'éviteront pas les sols présentant les meilleures qualités agronomiques des sols.

***L'Ae recommande de,***

- ***préciser les provenances, natures et modalités de gestion des matériaux et terres mobilisés dans le cadre du projet***
- ***préciser ce qui sera mis en place durant la durée des travaux pour éviter le risque d'érosion des sols en particulier pour les parcelles incluses dans le périmètre du Sage Midouze.***

### 2.3.3 Eaux superficielles et souterraines, santé humaine

En phase travaux, deux types d'incidences qualitatives (pollutions chimiques et mécaniques par apports solides) sur les eaux superficielles sont identifiées.

Des mesures d'évitement et de réduction reposent sur des prescriptions imposées aux maîtres d'œuvre pour : le déroulement du chantier (implantation des bases chantier, systèmes de filtration, aires de dépôts de matériel, collecte et traitement des eaux issues des aires de vie du chantier,...), les périodes d'intervention (durant les basses eaux) pour les travaux de terrassement et de construction d'ouvrages hydrauliques aux impacts significatifs, les interventions en cas de pollutions accidentelles.

Les espaces sensibles (zones humides, mares et plans d'eau) seront évités et feront l'objet d'un balisage spécifique.

Les travaux de raccordement franchissant deux cours d'eau<sup>51</sup> (et fossés) seront mis en œuvre par fonçage ou forage dirigé, procédés qui présentent moins d'incidences sur le milieu. Les fossés seront rétablis par la construction de ponts busés, les buses étant posées à même le lit du fossé « *en veillant à ne pas générer de phénomène d'érosion* » qui déstabiliserait les ouvrages.

Les phases de chantier peuvent créer des besoins en eau (limitation de l'envol de poussières, fabrication de béton, aires de nettoyage...) pour lesquels le dossier suggère, parmi les approvisionnements possibles, l'éventualité de pompages dans un cours d'eau (ou un plan d'eau), précisant que le « *maître d'ouvrage veillera à ce que les entreprises de travaux effectuent, si elles s'avèrent nécessaires, l'ensemble des demandes d'autorisation de prélèvement requises* », ce qui semble en deçà des précautions à prendre sur un périmètre situé en ZRE, une partie des travaux étant préconisée en basses eaux.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'inclure dans le cahier des charges des maîtres d'œuvre les conditions d'approvisionnement en eau nécessaires au chantier compatibles avec les règles applicables dans la ZRE, en particulier en période d'assecs très sévères dans cette partie des Landes.***

---

<sup>51</sup> Affluent rive gauche du Ludon amont (le long de la RD934) et sous affluents du Ludon aval

#### 2.3.4 Paysage

Des modifications notables des perceptions paysagères seront liées à l'installation de chantier et à la circulation des engins. Les riverains seront informés de la nature, des nuisances et de la durée des travaux. A la fin de ceux-ci, les sites seront remis en état.

### ***2.4 Incidences en phase d'exploitation et mesures ERC***

Le dossier précise que le respect des seuils réglementaires en matière de bruit et d'émissions électromagnétiques permettra de garantir la préservation de la santé des populations riveraines.

#### 2.4.1 Milieux naturels

Comme indiqué précédemment, le choix des surfaces équipées permet d'éviter au maximum les incidences, en particulier pour ce qui concerne la flore. Toutefois, les espèces protégées présentes sur l'aire d'étude spécifique ainsi que des zones humides, seront affectées par la réalisation des liaisons internes. Le dossier précise qu'à ce stade, ni le tracé exact de ces liaisons, ni les modalités précises d'intervention ne sont encore déterminés.

***L'Ae recommande d'actualiser l'étude d'impact pour ce qui concerne les liaisons internes, notamment en matière d'incidence sur les espèces protégées et les milieux humides, et les mesures d'évitement, sinon de réduction, voire de compensation associées.***

Le choix de clôturer les parcelles équipées a pour objectif d'éviter les dégâts liés à la « grande faune » (cervidés, sangliers). La taille des mailles du grillage est prévue pour permettre le maintien d'une transparence pour la petite faune. La réalisation de divers aménagements (implantation de haies et de doubles haies, de pelouses entretenues...) et la conservation de la trame bleue existante préservent et confortent sensiblement des supports propices à l'accueil de la biodiversité, en particulier les corridors écologiques identifiés dans les documents d'urbanisme aux abords des parcelles. Toutefois, quelques exceptions peuvent être relevées et ont à être justifiées, notamment pour ce qui concerne les corridors biologiques *a priori* interrompus par la clôture des îlots n°26, 35b et 42.

***L'Ae recommande d'apprécier les incidences sur les grands ongulés et sur les autres espèces de faune sauvage, du choix de clôturer des parcelles équipées de panneaux, et de façon plus générale leurs effets sur les corridors écologiques identifiés dans les documents d'urbanisme et de présenter les mesures pour les éviter, les réduire, voire les compenser.***

#### 2.4.2 Sols

En phase d'exploitation, l'agencement des parcs photovoltaïques permettra le maintien de la vocation agricole initiale du site. Il est prévu que la couverture des sols soit diversifiée du fait de l'évolution des assolements inscrite au projet.

L'emprise au sol du projet sera d'environ 10 % en moyenne de la surface des 44 îlots clôturés, dont 9,8 % pour pistes de circulation interne empierrées. La plateforme du poste de transformation HTB/HTA aura une emprise de ponctuelle mais plus importante (7 800 m<sup>2</sup>).

***« L'implantation des structures photovoltaïques se traduira localement par une augmentation de l'ombre portée au sol et pourra avoir un effet sur les conditions micro-climatiques des sites***

*aménagés* ». Les conditions agro-climatiques des parcs seront plutôt positives pour les cultures : le jour, les incidences sur la température du sol seront limitées ; la nuit les panneaux agiront en protection du couvert végétal (quelques degrés supérieurs aux températures ambiantes).

L'analyse du démantèlement du projet à l'issue de la phase d'exploitation met en avant les options retenues en matière de fixation des structures au sol pour justifier la facilité de réalisation de cette étape. Pour autant, la question du devenir de la plateforme de près de 8 000 m<sup>2</sup>, support du transformateur principal, n'est pas évoquée.

***L'Ae recommande d'actualiser l'étude d'impact afin de préciser les conditions de retour à l'état initial de l'ensemble des surfaces et notamment des surfaces affectées par la réalisation du transformateur principal.***

### 2.4.3 Eaux et santé humaine

Le dossier ne traite pas des pollutions diffuses issues de l'usure des panneaux dans le temps et de leurs incidences sur les sols, l'eau ou l'air, ce qu'il conviendrait d'envisager pour un projet de long terme comme celui de Terr'Arbouts.

Il ne traite pas non plus de l'évaluation des améliorations apportées aux eaux souterraines et indirectement pour la santé humaine par substitution du projet au scénario de référence (rejets d'organochlorés et de métaux dans les eaux, production de déchets, ...) <sup>52</sup>.

***L'Ae recommande d'évaluer et quantifier l'ensemble des améliorations apportées aux eaux souterraines et indirectement pour la santé humaine par substitution du projet au scénario de référence.***

L'agencement des parcs photovoltaïques autorisera une « *répartition homogène de l'écoulement des eaux de pluie sur le sol* ».

Les risques de pollution des eaux superficielles liés à l'exploitation des panneaux photovoltaïques seront d'origine accidentelle (fuite d'huile des transformateurs, extinction en cas d'incendie) et limités. Des mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre : dans la conception du projet (locaux techniques hermétiques avec rétention des eaux d'extinction en cas d'incendie ; poste de livraison – transformateur HTB/HTA – équipé de deux fosses de récupération des huiles des transformateurs en cas d'avarie ; panneaux peu combustibles, absence de métaux lourds) ; lavage des panneaux à l'eau déminéralisée sans additif une à deux fois par an.

Un contrôle (dont la périodicité n'est pas mentionnée dans le dossier) des équipements de l'installation par les techniciens chargés de la maintenance permettra de détecter d'éventuelles anomalies et d'y remédier.

***L'Ae recommande de préciser la périodicité du contrôle des installations par les techniciens chargés de la maintenance afin de prévenir tout dysfonctionnement des équipements faisant partie du projet.***

Les surfaces imperméabilisées par îlot clôturé réduits (0,2 % de leur surface en moyenne) et les surfaces imperméabilisées par îlot très limitées, ceux-ci n'auront pas ou peu d'impact sur les conditions d'écoulements des eaux pluviales. Le poste de transformation HTB/HTA sera « *le plus*

---

<sup>52</sup> [http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/les\\_points\\_de\\_vue\\_de\\_la\\_mrae\\_ge\\_document\\_principal\\_24\\_fevrier\\_2021\\_v1.pdf](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/les_points_de_vue_de_la_mrae_ge_document_principal_24_fevrier_2021_v1.pdf)

*pénalisant* », il « *est néanmoins situé en position topographiquement haute du territoire [...] en tête de versant et à l'écart de tout cours d'eau* » et selon le dossier aura une incidence très limitée sur l'écoulement des eaux.

Le projet prévoit le développement de systèmes de micro-irrigation plus économes en eau et adaptés à la présence des structures photovoltaïques (notamment la micro-aspersion, le goutte-à-goutte enterré et le goutte-à-goutte aérien d'irrigation) et par la diversification des assolements avec des cultures moins gourmandes en eau. Le projet collectif agricole sera « *l'occasion de se saisir plus globalement de la question de la répartition de l'eau entre agriculteurs* », précisant par ailleurs qu'« *il pourra être envisagé d'augmenter les surfaces irriguées sans modifier les volumes prélevés ni le positionnement des forages sur la zone* ». Le dossier ne tire pas les conséquences des impacts du changement climatique sur la disponibilité de la ressource en eau mentionnés par l'étude préalable agricole.

***L'Ae recommande de réexaminer l'hypothèse d'une évolution des surfaces irriguées dans le cadre des orientations du PTGE du Midour, dans le contexte du changement climatique et d'une réduction de la consommation globale de la ressource en eau.***

Le nettoyage des panneaux est prévu en cas de besoin et au plus une à deux fois par an avec de l'eau déminéralisée. Le dossier n'évalue cependant pas le volume d'eau (potentiellement important) nécessaire à cette opération, alors que la tension sur la disponibilité de la ressource devrait s'accroître sur le territoire.

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact en évaluant les volumes d'eau à mobiliser pour le nettoyage des panneaux photovoltaïques.***

L'engagement des agriculteurs de l'association PATAV à arrêter l'utilisation de produits phytopharmaceutiques auquel se réfère le projet Terr'Arbouts (« *l'ensemble de l'assolement prévisionnel retenu par PATAV sera conduit en agriculture biologique ou en zéro phyto soit 1 400 ha de SAU au total, contre 87 ha cultivés en agriculture biologique aujourd'hui* »), devrait se traduire par des effets positifs sur les pollutions diffuses d'origine agricole, la qualité des sols, du sous-sol, et la ressource en eau et bénéficier à la santé humaine.

Pour ce faire, le projet prévoit une relation contractuelle d'accès au foncier, entre les sociétés de projets et les exploitants des parcelles, qualifiée dans l'étude d'impact, de « *convention d'exploitation* ». Il a pu être précisé aux rapporteurs lors de la visite et des échanges ultérieurs avec les représentants de GLHD, que celle-ci recouvrira une double relation contractuelle entre les deux partis : un prêt à usage<sup>53</sup> soit une mise à disposition gratuite du foncier sur 40 ans pendant l'exploitation photovoltaïque ; une convention de prestation de services, rémunérée<sup>54</sup>, pour « *l'entretien de la végétation sous les panneaux* » sur le même pas de temps. À ce stade de l'avancement des réflexions et des documents qui ont pu être fournis aux rapporteurs : le prêt à usage comprendrait des clauses ayant trait au maintien d'une activité agricole sur les parcelles louées restant conformes à la destination du bien prêté (la notion d'agriculture « significative » évoquée auprès des rapporteurs n'y est pas rappelée<sup>55</sup>), à l'adhésion à l'association PATAV et au

<sup>53</sup> « Le prêt à usage est un contrat par lequel l'une des parties livre une chose à l'autre pour s'en servir, à la charge par le preneur de la rendre après s'en être servi » (article 1875 du code civil). Antérieurement appelé « commodat ».

<sup>54</sup> 62 % du revenu photovoltaïque pour les parcelles équipées et 19 % (au titre de la mutualisation) pour celles qui ne le seraient pas.

<sup>55</sup> Le dossier définit par trois critères (voir note de bas de page n°11) la notion « d'agriculture significative ». Cependant, ces critères n'apportent aucune garantie de maintien d'une activité agricole au long terme sur les parcs photovoltaïques.

respect de sa charte ; la prestation de service serait assortie d'un cahier des charges sur l'entretien (en cours de finalisation).

La charte dans sa forme actuelle, au stade de généralités, ne garantit, pour le prêt à usage, ni le changement des pratiques vers un principe généralisé de « zéro phyto » (ou de développement d'une agriculture biologique), ni le maintien sur le long terme d'une articulation effective entre une agriculture professionnelle et la production énergétique. Le contrat laisse reposer l'engagement des pratiques environnementales sur la seule association PATAV et sa charte. De plus, la conditionnalité de la rémunération de service évoquée lors des entretiens qu'ont pu avoir les rapporteurs, ne peut être évoquée, celle-ci étant uniquement fondée sur l'adhésion à la charte sans vérification que cette adhésion conduise bien aux pratiques souhaitées.

Par ailleurs, le PAT RE-sources Arbouts-Pujo, qui poursuit des objectifs de lutte contre les pollutions diffuses dans le périmètre des deux AAC, entend développer une stratégie foncière (ACCOM 31) permettant de « *garantir par l'acquisition [de parcelles agricoles] la protection de la nappe au droit des zones les plus vulnérables aux pollutions diffuses* » (PAT RE-sources Arbouts-Pujo, 2021-2025). Ces acquisitions sont assorties d'échanges de parcelles issues de réserves foncières constituées à l'extérieur du périmètre au bénéfice de l'exploitant concerné, s'assurant sur le long terme au sein du périmètre de pratiques compatibles avec la préservation de la nappe, mobilisant des contrats de type bail rural environnemental (BRE) ou obligation réelle environnementale (ORE).

Or, les parcelles concernées par ces dispositifs recoupent pour partie sur les deux AAC, les îlots photovoltaïques du projet Terr'Arbouts et seront mises à disposition par des prêts à usage, pour le moment moins protecteurs. Ceci pose la question de l'articulation de ce projet avec celui de Terr'Arbouts, voire de leur complémentarité sur les parcelles où le projet Terr'Arbouts présente un défaut de garantie sur le long terme<sup>56</sup>. Par ailleurs, l'assurance du maintien de bonnes pratiques sur le long terme sur les surfaces de l'AAC exclues du projet Terr'Arbouts (soit 100 ha ou 7 % de la SAU de l'AAC) n'est pas acquise.

Compte-tenu de l'objectif central affiché par le projet d'une contribution majeure à la transition agro-environnementale et à l'amélioration des masses d'eau, il conviendrait de s'en assurer au travers des clauses à faire figurer dans un cahier de charges lié au prêt à usage<sup>57</sup>, avec des objectifs de résultats sur des indicateurs à définir.

***L'Ae recommande de clarifier l'articulation et la complémentarité des projets PAT RE-sources Arbouts-Pujo déjà signés pour la période 2021-2025 et Terr'Arbouts, visant à développer des pratiques agricoles de moindre incidence sur l'environnement et la santé humaine sur les périmètres des AAC de Pujo-le-Plan et des Arbouts, objet du présent avis et de privilégier les dispositifs les plus protecteurs.***

---

Ils relèvent en effet du statut de l'exploitant (vis-à-vis du contrôle des structures), les surfaces d'assujettissement s'appliquant à l'ensemble de l'exploitation, pouvant être constituées de parcelles de l'exploitation extérieures aux îlots. L'engagement repose donc sur la charte.

<sup>56</sup> Parcelles ne supportant pas de panneaux et ne faisant pas l'objet de baux emphytéotiques

<sup>57</sup> C'est la formule choisie par le maître d'ouvrage. Compte tenu des enjeux des AAC, la sécurité du dispositif aurait été mieux assurée par d'autres formes contractuelles telles les obligations réelles environnementales (ORE) dont les conditions sont attachées aux parcelles et non aux preneur bailleurs.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de s'assurer du maintien sur le long terme de pratiques agricoles permettant de restaurer la qualité des eaux brutes des aires d'alimentation de captage :***

- ***en adossant les prêts à usage à un cahier des charges précis, à joindre au dossier, sur les pratiques agricoles attendues permettant de garantir la qualité de la ressource en eau et la santé humaine et sur le maintien de l'agriculture sur les parcelles,***
- ***en révisant ce cahier des charges en fonction de l'évaluation par le plan d'action territorial de la qualité de la nappe et de ses nouveaux objectifs,***
- ***en assurant le respect du cahier des charges des prêts à usage par son inscription dans le contrat de service comme clause conditionnelle à la rémunération de la prestation de services afin de mettre en place un réel effet de levier.***

#### **2.4.4 Paysage et patrimoine**

La zone de projet n'est concernée par aucun périmètre de protection du paysage et du patrimoine, ou de zone de présomption de prescription archéologique.

Les sensibilités paysagères sont analysées à plusieurs échelles. L'aire d'étude éloignée et le grand paysage sont peu sensibles au vu des paysages semi ouverts du plateau Landais et de la topographie vallonnée du territoire. Les sensibilités paysagères se renforcent dans l'aire d'étude rapprochée.

Chaque îlot fait l'objet de nombreux photomontages, vues aériennes, points de vue depuis les axes de communications ou les lieux d'habitation avec et sans mesures d'accompagnement ; des vues lointaines sont également proposées. Il peut être cependant regretté qu'un point haut de visibilité donnant une perspective d'ensemble n'ait pas été proposé, Aucun photomontage ne simule les vues hivernales (arbres sans feuilles) et n'apprécie les incidences paysagères du projet à cette période de l'année.

***L'Ae recommande de reconsidérer les incidences paysagères du projet à différentes échelles, en fonction de la saison et en particulier en période hivernale.***

Les mesures d'évitement et d'accompagnement ont été définies dans le cadre d'une concertation locale réalisée en mars 2021 et impliquant un large public (citoyens, collectivités, entreprises locales, etc.).

Les zones aux sensibilités paysagères les plus importantes et non propices au projet (une analyse multicritères a été menée) sont évitées. Les incidences paysagères potentielles du projet restent potentiellement très fortes pour la RD 164, modérées à très fortes selon les sections pour la RD 64, fortes pour 28 hameaux, modérés à fortes pour le Hameau du Pin et certaines portions des RD 30, 934, 398 et 11. Elles sont modérées pour le pôle urbain d'Aire-sur-l'Adour situé en point haut du coteau et l'Église Saint-Quitterie du Mas, les bourgs de Maurrin (dont l'église) et de Castandet, 16 hameaux et la RD 55.

Des mesures dites d'accompagnement (qui pourraient être qualifiées de réduction) permettent de plus des traitements paysagers qui contribuent à une meilleure intégration paysagère des îlots : maintien systématique des lisières boisées sur le pourtour des îlots, reprise de formes et d'essences existantes ou ayant existé localement, reconstitution de haies bocagères de différentes strates dont elles avaient disparu présentant pour certaines des percées visuelles ponctuelles, plantation d'alignement arborés le long d'axes de communication et lieux de vie, prairies fleuries mellifères. L'Ae souligne l'intérêt de telles mesures d'accompagnement qui contribuent à recréer des haies

propices à la structure paysagère, la lutte contre l'érosion des sols et la qualité de la ressource en eau, dans un paysage transformé par l'agriculture intensive.

Ces mesures s'accompagnent par ailleurs de l'emploi de matériaux locaux pour les postes de livraisons.

*In fine*, les impacts paysagers résiduels sur les hameaux restent forts pour Marquestaux/Pin, Menjouec, et Labourdasse, sinon modérés (17 hameaux), ou faibles à modérés (6 hameaux). Ils sont modérés à forts, selon les tronçons, pour la RD 30 et la RD 164, modérés à faibles pour les RD 934, 398, 11 et 55, ponctuellement forts pour la RD 64. Par endroits, des vues non filtrées, proches ou en vue semi-lointaines, témoignent d'un impact résiduel qui reste fort ; le dossier indique « *ne pas fermer totalement le paysage et de mettre en valeur ponctuellement l'action des porteurs de projet sur le territoire* » ; il inscrit le projet dans l'évolution historique des paysages de la région et, une diversification des modes d'occupation des sols. Le dossier parle de « *transition* » paysagère

#### 2.4.5 Énergie et émissions de gaz à effet de serre

S'agissant d'un projet comprenant un volet de production d'énergie, les caractéristiques du matériel prévu et des hypothèses de capacité productive et de placement de l'électricité représentent des éléments majeurs de l'évaluation énergétique du projet, peu détaillées dans le dossier. Interrogé par les rapporteurs sur la justification des valeurs retenues, le maître d'ouvrage a indiqué qu'elles correspondent actuellement à des seuils hauts des équipements disponibles sur le marché ; mais que, pour autant, l'évolution rapide constatée des technologies dans le domaine du photovoltaïque permet d'être relativement serein quant aux caractéristiques des produits disponibles lors de l'acquisition prévue en 2025. En particulier, la puissance maximale des panneaux et leur rendement énergétique conditionnent la capacité totale de production du parc annoncée sur sa durée de vie à 23 730 GWh.

À l'opposé, les hypothèses de cession de la production sur les marchés énergétiques, hors processus d'appel d'offres subventionné par l'État, apparaissent relativement prudentes.

***L'Ae recommande d'actualiser l'étude d'impact afin de d'apporter des garanties sur la fiabilité des hypothèses retenues concernant les caractéristiques techniques et énergétiques du projet.***

À la demande des rapporteurs, le maître d'ouvrage a fourni une analyse détaillée des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du périmètre du projet (travaux et exploitation), réalisée spécifiquement pour ce projet selon le référentiel d'évaluation des impacts environnementaux des systèmes photovoltaïques par la méthode d'analyse du cycle de vie – Ademe – 2013 (Catégorie 3.b). En prenant en compte les différentes caractéristiques du projet et des hypothèses faites par le maître d'ouvrage, il ressort les éléments suivants en termes d'émissions :

- panneaux photovoltaïques : 314 000 tCO<sub>2eq</sub> sur 40 ans en considérant l'extraction des matériaux, une production en Chine (mix énergétique chinois), le transport jusqu'en France puis sur le site d'installation, et sans qu'aucune casse n'a lieu lors des phases de transport et d'installation et que les panneaux ne nécessiteront aucun renouvellement pendant toute la durée du projet ;
- autres équipements électriques (dont câblages, onduleurs et transformateurs) : 47 400 tCO<sub>2eq</sub> en prenant en compte les renouvellements nécessaires en fonction des durées de vie des matériels ;
- structures (tables), locaux, voirie et clôtures : 54 000 tCO<sub>2eq</sub> en considérant que l'ensemble de ces équipements ne nécessiteront aucun renouvellement, ni intervention d'entretien.

Le bilan total est estimé à 430 000 tCO<sub>2eq</sub>, soit 18 gCO<sub>2eq</sub>/kWh ( durée de vie de 40 ans et estimation de production de 23 700 GWh), valeur inférieure à celle de 73 gCO<sub>2eq</sub>/kWh, fournie dans le dossier, de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) datant de 2012, la valeur actuelle par défaut pour l'Ademe étant de 44 gCO<sub>2eq</sub>/kWh<sup>58</sup>.

Pour l'évaluation des émissions évitées par le projet, le dossier utilise une valeur de charge carbone du mix énergétique français, celle de 112 gCO<sub>2eq</sub>/kWh, faisant référence à l'appel d'offres solaire au sol « CRE4 » de la Commission de régulation de l'énergie. Sur cette base, le bénéfice carbone du projet par rapport au scénario tendanciel est évalué dans le dossier à 2 230 ktCO<sub>2eq</sub>. La valeur retenue n'est pas adaptée pour ce type de calcul<sup>59</sup>. Les valeurs de référence pour l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre utilisées le cadre des différentes réglementations françaises s'appuient sur la Base carbone de l'Ademe. La dernière valeur historique disponible dans la base l'électricité consommée en France continentale est de 60 gCO<sub>2eq</sub>/kWh (valeur de l'année 2020). En prenant en compte cette valeur, le bénéfice carbone du projet est ramené à 1,09 millions de tCO<sub>2eq</sub>.

La démarche réalisée a le mérite de présenter une analyse détaillée des principales composantes du projet sur le volet photovoltaïque. Elle omet cependant d'indiquer les impacts sur l'énergie et les GES de plusieurs autres aspects du projet : la réalisation et l'entretien des aménagements en faveur de la biodiversité, la mise en œuvre des obligations légales de débroussaillage, et tout le volet agricole que ce soit *ex nihilo*, en comparaison à la situation *ex ante* ou à un scénario tendanciel sans projet.

De plus, les hypothèses d'évaluation sont optimistes et, même si le maître d'ouvrage s'en est justifié oralement devant les rapporteurs, l'Ae considère qu'elles devraient être précisées ou ajustées sur les points suivants : les hypothèses de coût carbone des panneaux, le taux de casse et le taux de remplacement avant expiration de la durée du projet pour les panneaux photovoltaïques, les tables, etc. ainsi que l'entretien des divers équipements, des clôtures et de la voirie...

***L'Ae recommande de reconsidérer l'évaluation de émissions de gaz à effet de serre afin de tenir compte en particulier du contenu carbone de l'électricité consommée en France, des risques de casse et de défaillance des panneaux photovoltaïques, et du volet agricole.***

## **2.5 Effets cumulés**

L'analyse des effets cumulés est réalisée à l'échelle des deux communautés de communes sur lesquelles se situe le projet Terr'Arbouts.

Le seul effet cumulé notable retenu par le dossier est d'ordre paysager le long de la RD 934 et concerne le projet d'extension du parc photovoltaïque existant à 3 km au nord du bourg de Saint-Gein au lieu-dit Toula (passant de 5 ha à 14 ha). Le retrait respecté par chacun des deux projets de 75 m<sup>60</sup> de part et d'autre de la route et les aménagements paysagers prévus en lisière des îlots « *participent à l'insertion paysagère des aménagements* ». Le dossier considère que les effets

<sup>58</sup> Les valeurs moyennes du facteur d'émission fournies par l'ADEME (moyenne pour une installation en France et pour une durée de vie des panneaux de 25 ans) : 44 gCO<sub>2eq</sub>/kWh avec le mix énergétique chinois, 32 gCO<sub>2eq</sub>/kWh avec le mix énergétique européen et 25 gCO<sub>2eq</sub>/kWh pour le mix énergétique français. Les panneaux étant principalement d'origine chinoise, l'Ademe retient par défaut cette valeur.

[https://bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD\\_DOC\\_FR/index.htm?renouvelable.htm](https://bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm)

<sup>59</sup> Dans le cahier des charges de l'appel d'offres de la CRE, il est précisé qu'il s'agit de la valeur issue du rapport IPCC2007-GWP100Ae pour l'évaluation des émissions liées à la fabrication des composants dans les dossiers de candidature afin d'uniformiser la méthode de calcul et permettre la comparaison des projets candidats.

<sup>60</sup> Article L. 111-1-4, Loi Barnier, amendement Dupont

résiduels le long de la RD 934 en termes de covisibilité sont « *faibles à modérés* » ; aucun photomontage à une échelle large ne permet d'apprécier ce point de « vigilance » souligné.

***L'Ae recommande de compléter le dossier avec des photomontages à large échelle concernant la covisibilité le long de la RD 934 du projet Terr'Arbouts et du projet de centrale solaire situé sur la commune de Saint Gein.***

## ***2.6 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets***

Deux sites pilotes sont prévus. Le premier<sup>61</sup>, déjà existant, a pour finalité d'expérimenter les nouvelles cultures sélectionnées pour le projet et de développer des références technico-économiques ; il permettra également de communiquer sur la démarche. Le second mené sur un hectare sur le site d'Agrolandes<sup>62</sup> à Haut-Mauco, testera la conduite des cultures sous panneaux et étudiera des technologies annexes.

La chambre d'agriculture des Landes assurera un protocole de suivi afin de « *vérifier la compatibilité des cultures avec la production d'énergie solaire sur une même parcelle* » pour toutes les nouvelles cultures produites par PATAV pendant une durée de cinq ans. Elle fera également le suivi des assolements, du bilan de campagne et des rendements culturaux, dans le cadre du comité de suivi. Le dossier indique que ce suivi pourra faire l'objet d'une présentation à la CDPENAF (à sa demande).

Ce comité de suivi sera composé d'acteurs du territoire (Région, Département des Landes, direction départementale des territoires et de la mer, Sydec, communes concernées, GLHD, PATAV, communautés de communes, associations communales de chasse agréées, milieux associatifs...) et représentants de la CDPENAF, sera mis en place et pourra émettre des avis sur les orientations du projet. Le comité sera réuni à « *des moments clefs du projet* » (sans plus de précision), en fin de chantier, annuellement durant 5 ans, puis tous les 5 ans.

La transmission des terres dans le cas d'un départ à la retraite d'un agriculteur exploitant fera l'objet d'un suivi grâce à un protocole (entre PATAV et la chambre départementale d'agriculture des Landes) de recherche et sélection d'un nouvel exploitant, la primeur de la recherche étant donnée à l'association, l'intervention de la chambre étant subsidiaire. Dans tous les cas, le candidat devra rejoindre l'association et être signataire de sa charte PATAV.

Rien n'est prévu dans le dossier pour le suivi de l'amélioration des masses d'eau ou au moins son articulation avec le PAT Re-sources.

***L'Ae recommande de prévoir dans le suivi du projet l'efficacité des mesures prises pour des pratiques agricoles ayant moins d'impacts sur les masses d'eau et l'évolution de l'environnement sur toute la durée du projet.***

## ***2.7 Urbanisme réglementaire***

Le cadre réglementaire actuel en matière d'urbanisme ne permet pas de prendre en compte une double destination, à savoir un volet constructif (panneaux photovoltaïque horizontaux en hauteur)

---

<sup>61</sup> Sur la commune d'Hontanx, 6 000 m<sup>2</sup> exploités en 11 bandes de 220 m par 2,50 m, semés en 2021

<sup>62</sup> Groupement d'intérêt public (GIP) visant à mettre en relation les entreprises de la filière agro-alimentaire du département des Landes. Le test sera mené sur un hectare constitué de plusieurs bandes de cultures d'une largeur de 5 m et des structures photovoltaïques, pour partie de type *tracker* avec une hauteur de 2,50 m et pour partie de type fixe avec une hauteur de 1,70 m.

et un autre agricole (activité présente au sol). Une réflexion est en cours afin de faire évoluer la réglementation et notamment fixer les modalités d'instruction de tels dossiers conjuguant agriculture et photovoltaïsme.

Dans le cas présent, le maître d'ouvrage a souligné aux rapporteurs, comme cela est indiqué dans le dossier, que le volet photovoltaïque n'était qu'une des deux composantes du projet et que la composante agricole en était indissociable. Cette imbrication découle de l'obligation de modification des pratiques culturales induites par la sécurisation de la ressource en eau que souligne le dossier, la production énergétique étant considérée comme une solution de sécurisation de ressources économiques pour les agriculteurs impactés.

L'Ae prend acte de la démarche vertueuse mais appelle l'attention du maître d'ouvrage, des futurs gestionnaires et exploitants et de l'État sur l'importance du maintien de cet équilibre dont les modalités contractuelles ont été abordées en 1.2.1 et 2.4.3, et qui conditionne l'octroi des autorisations d'urbanisme nécessaires à sa réalisation.

## ***2.8 Résumé non technique***

***L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.***



PUJO ARBOUTS  
Territoire  
Agrivoltaïsme

## NOTRE CHARTE D'ENGAGEMENT

Rejoindre l'association Pujo Arbouts Territoire Agrivoltaïque (PATAV), c'est s'engager à mettre en œuvre une agriculture responsable pour les 40 prochaines années. Comment ? En maintenant une exploitation agricole réelle sous les panneaux pour garantir la pérennité de la fonction première de nos sols.

### 3 axes de réflexion et 12 objectifs :

#### ÊTRE ACTEUR DU CHANGEMENT

- Agir face à l'urgence de la qualité de l'eau
- Remettre en question son modèle actuel d'exploitation
- Réfléchir ensemble et avec le territoire à des solutions
- Être responsable sur les enjeux sociétaux et environnementaux

#### METTRE EN ŒUVRE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, AGRICOLE ET ALIMENTAIRE

- Produire de l'énergie électrique verte
- Oser innover pour changer ses pratiques agricoles et fédérer autour de ce projet dans une logique de progrès
- Encourager le principe de solidarité à toutes les échelles
- Être attentif à l'évolution des attentes sociétales de plus en plus sensibles aux modes de production

#### DEVENIR ÉNERGICULTEUR

- Renforcer et pérenniser le modèle économique de son entreprise
- Être fier de concilier compétitivité et respect de l'environnement et de la biodiversité
- Développer un écosystème porteur de valeurs pour ma filière et le territoire
- Créer une nouvelle solution d'agroécologie

### Une finalité :

« Relever les défis de la transformation agricole pour les prochaines générations »