



Mission régionale d'autorité environnementale

OCCITANIE

**Projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol et flottante  
sur la commune de Raissac d'Aude (11)  
déposé par O'MEGA 2**

**Avis de l'Autorité environnementale  
sur le dossier présentant le projet et comprenant l'étude d'impact  
(articles L122-1 et suivants du Code de l'environnement)**

**N° saisine: 2018-7016  
Avis émis le :12/02/2019**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

***Pour tous les projets 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 décisionnelle et du public.***

***Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.***

***Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.***

En date du 18 décembre 2018, l'autorité environnementale a été saisie par le Préfet de l'Aude pour avis sur le projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol et flottant sur la commune de Raissac-d'Aude (11). Le dossier comprend une étude d'impact datée de mai 2015 et complétée les 27/08/2015, 24/11/2015, 29/09/2017, 17/10/2017 et 25/09/2018. L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet, soit au plus tard le 18 février 2019.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400 559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

L'avis a été préparé par les agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de son président. Conformément à l'article R.122-7 du code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Conformément au règlement intérieur du CGEDD et aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 18 janvier 2018), cet avis a été adopté par le président de la MRAe, M. Philippe Guillard, par délégation de la mission régionale. En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, ce dernier atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner.

Conformément à l'article R.122-9 du Code de l'environnement, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public. Il est également publié sur le site Internet de la DREAL Occitanie (Système d'information du développement durable et de l'environnement SIDE)<sup>1</sup> et sur le site internet de Préfecture de l'Aude, autorité compétente pour autoriser le projet.

<sup>1</sup> <http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DRMIDP/autorite-environnementale.aspx>

## Synthèse

Le projet est situé au sein de la pleine viticole de l'Aude sur la commune de Raissac-d'Aude, sur une ancienne gravière d'extraction de granulat dont l'activité extractive a été abandonnée en 2002 et réaménagée en zone humide : "les étangs du domaine de la plaine". Le parc photovoltaïque s'étend sur une emprise foncière de 68,224 ha, constitué de 6 îlots photovoltaïques dont 5 sur l'eau et 1 sur terre, pour une puissance prévisionnelle de 20,7 MWc. Initié en 2010, il a fait l'objet d'un premier avis de l'autorité environnementale en 2012 puis d'un refus de permis de construire en février 2015. Depuis, le projet a évolué plusieurs fois avant la nouvelle saisine de la MRAe.

Bien que le projet s'implante sur des milieux aquatiques, l'étude ne fournit pas de caractérisation suffisante des enjeux afin d'évaluer l'impact du projet sur la vie aquatique. La MRAe recommande de compléter l'étude hydrobiologique par un inventaire des peuplements piscicoles, une caractérisation de l'état écologique des plans d'eau, de leur rôle et des services rendus. En l'état, la MRAe considère que le projet conduit à une altération des milieux aquatiques et à une transformation significative de l'état écologique des plans d'eau inévitable et non réductible. Elle recommande d'appliquer correctement la séquence ERC afin d'éviter les atteintes à la biodiversité et au bon fonctionnement des milieux naturels ainsi qu'aux services qu'ils fournissent, à défaut, d'en réduire la portée et en dernier lieu de compenser les atteintes qui n'ont pu être ni évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées. Elle recommande également d'évaluer précisément le risque d'éclusage et l'impact des ancrages sur les milieux aquatiques en phase travaux et d'exploitation.

Par ailleurs, elle recommande de caractériser et identifier les zones humides et de procéder à l'évaluation des incidences du projet sur celles-ci conformément au SDAGE Rhône-Méditerranée. D'autre part, elle recommande d'analyser la vulnérabilité du projet au changement climatique en intégrant l'objectif de résorption des déficits en eau du PGRI du bassin de l'Aude et de la Berre.

S'agissant de la prise en compte de la biodiversité, la MRAe préconise de finaliser l'étude naturaliste avec les inventaires prévus pour l'avifaune migratrice et hivernante, d'intégrer les enjeux et les impacts naturalistes à l'étude d'impact afin de proposer des mesures appropriées et d'éclairer les choix d'aménagement. Des impacts résiduels notables sont évalués sur les habitats de reproduction d'espèces d'oiseaux, de chauves-souris et d'insectes protégées et sur les herbiers aquatiques au centre des plans d'eau qui nécessitent la mise en place de mesures de compensation. La MRAe recommande de conclure sur la nécessité de déposer une demande de dérogation à la stricte protection des espèces et de définir les mesures de compensation envisageables.

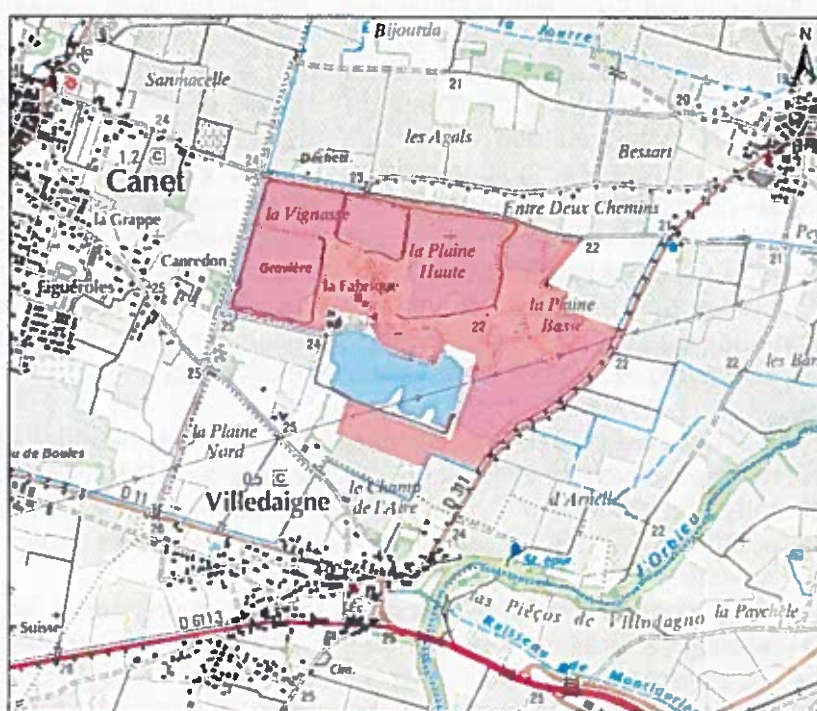
Concernant le paysage, la MRAe recommande de réaliser des photomontages associés à des coupes topographiques intégrant l'ensemble des aménagements prévus et de détailler la mesure de renforcement de la végétation arborée afin de pouvoir statuer définitivement sur l'impact et l'intégration paysagère du projet.

Enfin, la MRAe émet plusieurs recommandations pour permettre une information claire et cohérente du projet, de ses impacts et des mesures.

# Avis détaillé

## 1. Contexte et présentation du projet

Le projet est situé au sein de la plaine viticole de l'Aude sur la commune de Raissac-d'Aude en limite ouest de la commune de Canet-d'Aude. Le site d'étude est localisé sur la carrière de la plaine, ancienne gravière d'extraction de granulat exploitée par la société des carrières de la 113 (SC113). Elle concerne des parcelles dont l'activité extractive a été abandonnée en 2002 et réaménagées en zone humide : "les étangs du domaine de la plaine".



### Légende

 Site du projet

0 250 500 Mètres

Le parc photovoltaïque s'étend sur une emprise foncière de 68,224 ha avec 15,5148 ha de surface couverte par les structures, dont 12,2613 ha sur l'eau et 3,2535 ha au sol, pour une puissance prévisionnelle de 20,7 MWc. Le parc est divisé en deux enceintes



Assemblage de flotteurs avec panneaux solaires

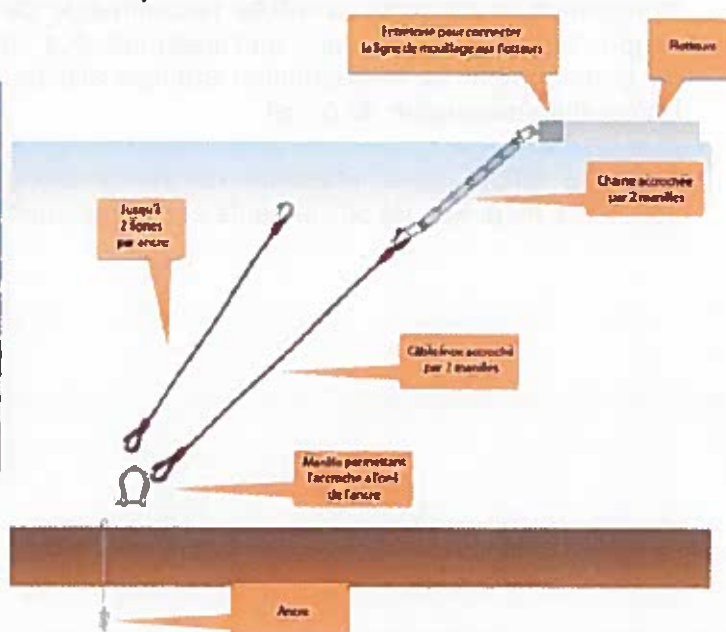
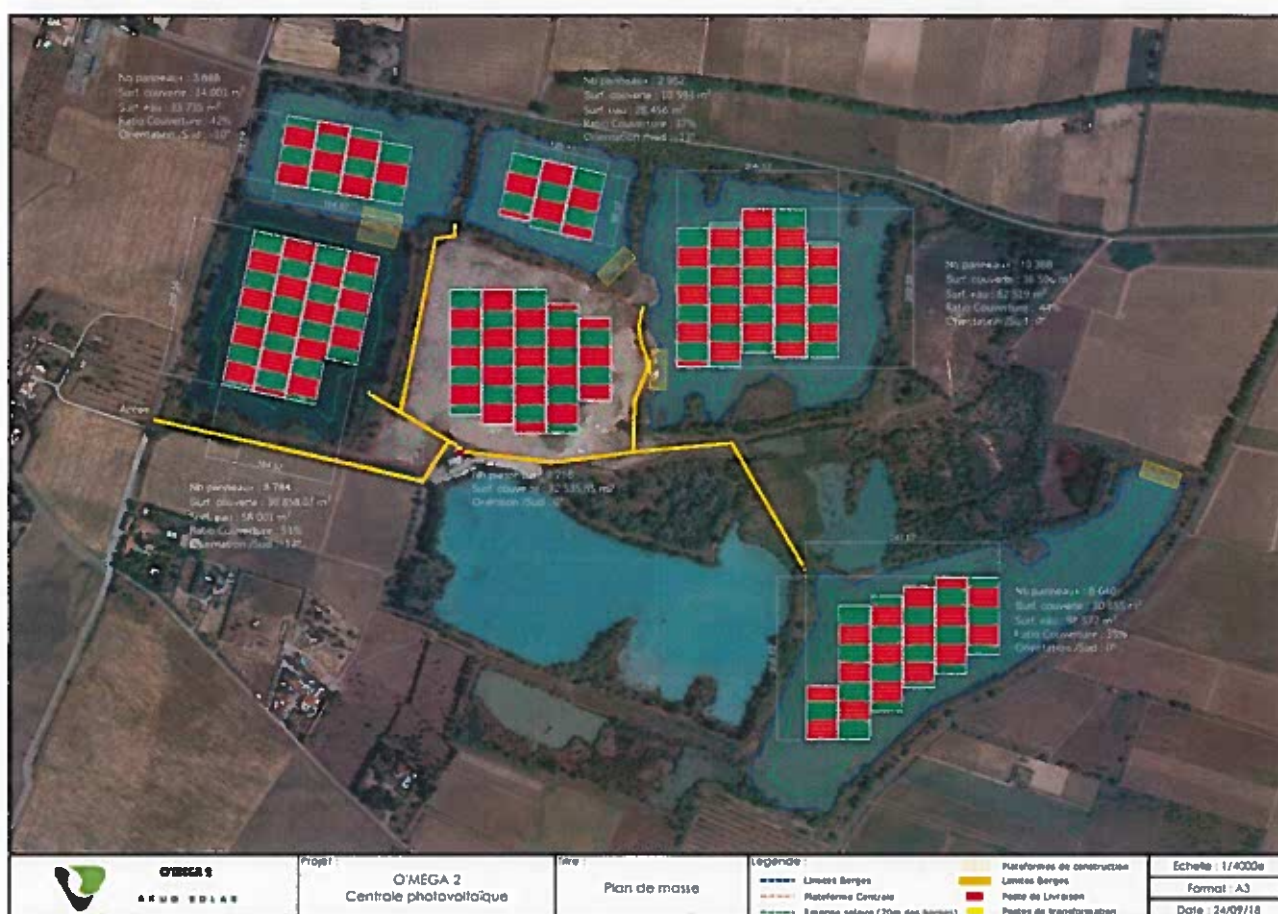


Illustration N° 7 : Principe d'ancrage des îlots solaires

clôturées comprenant 6 îlots photovoltaïques (5 sur l'eau et 1 sur terre). Les îlots sont composés de panneaux de type silicium monocristallin sur des structures flottantes formées d'assemblage de flotteurs plastiques d'une hauteur maximale de 0,5 mètres et ancrés au fond par des lignes d'amarrage avec des ancres à vis ou à bascule. Le projet comprend 7 postes de transformation et 1 poste de livraison électrique. Il prévoit l'aménagement de chemins d'accès, de pistes d'exploitation intérieures de 5 mètres de large et la création de 5 plages de mise à l'eau permanentes. L'accès à la centrale est prévu par la RD 6113, les voies communales puis les chemins d'exploitation de la carrière. Le raccordement est projeté au poste source de Lézignan-Livière-Cesse situé à Lézignan-Corbières. La durée du chantier n'est pas estimée. A l'échéance de la phase d'exploitation de 50 ans, le projet prévoit soit le démantèlement de la centrale et la remise en état du site, soit le renouvellement de l'exploitation. L'entretien de la végétation du site en exploitation est prévu de manière mécanique.



Ce projet de développement de production électrique à partir d'énergie solaire photovoltaïque s'inscrit dans le cadre de la politique énergétique nationale et des objectifs fixés par la directive européenne sur les énergies renouvelables. La loi de transition énergétique pour la croissance verte fixe l'objectif de porter à 32% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2030 et à 40% de production d'électricité. Pour la filière solaire, l'arrêté du 24 avril 2016 porte l'objectif de développement de production d'ici 2018 à 10,2 GW de puissance installée et de 18,2 à 20,2 GW en 2023. Fin novembre 2018, dans le cadre de la stratégie nationale pour l'énergie et le climat, les objectifs de puissance de la nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ont été revus pour fin 2023 à 20,6 GW et fixés pour fin 2028 de 35,6 à 44,5 GW. L'autorité environnementale précise que les orientations nationales pour les parcs photovoltaïques au sol privilégient une localisation en priorité sur des espaces artificialisés de manière à préserver les espaces naturels et agricoles. Le projet s'établit sur une ancienne gravière réhabilitée en milieu naturel. Le projet est

compatible avec les règles d'urbanisme de la commune actuellement en RNU. Deux candidatures du porteur de projet aux appels d'offre de la commission de régulation de l'énergie (CRE II et III) ont été déposées mais n'ont pas été retenues.

## 2. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae

Les enjeux identifiés par la MRAe sont :

- les sensibilités liées aux milieux humides et aquatiques fonctionnels, en bon état écologique qui sont susceptibles d'accueillir une biodiversité patrimoniale.
- le risque inondation : le projet se situe en zone Rouge (ZR RI3) du PPRI de l'Orbieu. La commune de Raissac se situe à la confluence de l'Aude et de l'Orbieu et subit des inondations liées aux débordements par des crues torrentielles ou de montée rapide des cours d'eau.

Un précédent projet a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 18 décembre 2012 et a fait l'objet d'un refus de permis de construire en février 2015. Le projet a depuis évolué techniquement mais l'emprise globale du projet reste la même. Dans son premier avis, l'autorité environnementale recommandait d'approfondir les investigations sur les aspects hydrauliques notamment vis-à-vis du risque inondation, sur la biodiversité concernant les imprécisions de l'étude naturaliste et les incertitudes de l'impact sur la faune et la flore aquatique. La nouvelle étude d'impact datée de 2015, objet du présent avis, a été complétée en 2017 puis en 2018 par des études spécifiques concernant l'hydrologie, la résistance des ancrages et les milieux naturels. La MRAe note que des études complémentaires ont été produites afin de répondre aux recommandations initiales.

## 3. Qualité de l'étude d'impact

Formellement, l'étude d'impact et ses compléments comportent bien les éléments prévus à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Néanmoins, la lecture des pièces ajoutées successivement au dossier, et des multiples modifications apportées au projet rendent le dossier difficilement compréhensible. **La MRAe recommande d'actualiser les pièces du dossier de permis de construire comprenant l'étude d'impact en intégrant et identifiant l'ensemble des compléments et modifications ajoutés depuis l'étude initiale de 2015 afin de permettre une information claire et cohérente du projet, de ses impacts et des mesures.**

Les informations sur les caractéristiques et dimensions des aménagements projetés sont dispersées dans les différentes pièces du dossier. Les changements successifs apportés au projet nécessitent d'être clarifiés afin d'éviter des erreurs d'appréciation. **La MRAe recommande de présenter de façon détaillée les nouvelles caractéristiques et dimensions du projet. Elle recommande également de compléter les informations sur les voies d'accès extérieures et intérieures à modifier et à créer, d'indiquer les emprises clôturées avec leur accès et d'explicitier le nombre d'ancrages nécessaires par îlot.**

Les plans de masse initiaux faisaient figurer des aires "d'emprise solaire" correspondant à l'emprise des îlots avec leurs ancrages et, des aires "de déplacements potentiels" des îlots mobiles sur l'eau qui ne devaient jamais s'approcher à moins de 10 mètres des berges. Dans les derniers compléments de 2018, il est précisé que la distance entre les berges et l'installation a été portée à 20 mètres mais le plan de masse fourni ne fait plus figurer ni l'aire de déplacement ni celui de l'emprise des îlots avec ses ancrages. **Afin de**

confirmer la distance de 20 mètres entre les berges et les installations, la MRAe recommande d'actualiser le plan de masse avec les aires de déplacement et d'emprise.

L'étude ne décrit pas la phase travaux (calendrier prévisionnel, localisation des débroussailllements et de la base de vie, description de la pose des îlots et des ancrages, des fondations des postes et des matériaux nécessaires pour leur surélévation, des clôtures, des raccordements électriques internes...). La MRAe recommande de détailler les travaux nécessaires à la construction du parc photovoltaïque en s'appuyant sur le retour d'expérience de l'installation du premier prototype solaire flottant sur la commune de Piolenc dans le Vaucluse. Par ailleurs, elle demande de préciser les opérations de démantèlement, de recyclage des éléments y compris les flotteurs et de remise en état du site.

Le choix de la localisation du site est issu d'une prospection réalisée par la société Ciel et Terre pour répondre aux orientations nationales d'implantation sur des sites industriels avec la particularité de rechercher un site avec la présence de plans d'eau. Le dossier indique qu'une remise en état de la gravière a été réalisée en 2002 afin de restituer les terrains exploités au milieu naturel. La MRAe relève que le projet de parc photovoltaïque s'installe sur une zone humide en cours de recolonisation par la faune et la flore depuis 17 ans et non 8 ans comme indiqué dans l'étude d'impact. Elle note que les terrains ont été acquis en 2010 par le porteur de projet qui en maîtrise le foncier.



L'implantation finale est le résultat de la prise en compte à la fois de contraintes techniques liées au vent, au marnage du plan d'eau et, de contraintes environnementales liées aux impacts paysagers, au risque inondation et à la biodiversité. L'étude indique l'évitement d'un secteur central pour créer une coupure verte ou corridor écologique entre les deux enceintes du parc solaire. L'étude indique que les plans d'eau seront aménagés avec un taux de couverture totale de 53 % de la surface en eau. Elle précise qu'un éloignement des berges a été porté à 20 mètres à cause de la variation du niveau de l'eau (marnage) et de l'évitement des roselières, habitat privilégié pour de nombreuses espèces. La MRAe relève qu'en cas de baisse importante du niveau d'eau, la surface en eau pourrait alors entièrement être occupé par les îlots photovoltaïques. La MRAe recommande d'indiquer le taux de couverture en période d'étiage et de vérifier si la variante d'aménagement retenue permet alors de maintenir une surface en eau suffisante pour préserver la faune et la flore aquatique et maintenir le fonctionnement écologique des plans d'eau.

Un premier diagnostic naturaliste a été réalisé en 2010 avec 4 passages en avril, juin et août. Cette étude, jugée insuffisante, a été complétée par une deuxième campagne d'inventaire en 2018 avec 7 dates d'avril à juillet. Les prospections ont été réalisées par 5 experts dont les qualités et compétences sont explicitées. La MRAe relève que des compléments sont encore attendus d'octobre 2018 à janvier 2019 pour l'avifaune migratrice et hivernante. Elle note également que les enjeux et les impacts identifiés par l'étude naturaliste n'ont pas été intégrés dans le dernier tableau actualisé récapitulatif des impacts et des mesures. **La MRAe recommande de finaliser l'étude naturaliste avec les inventaires prévus pour l'avifaune migratrice et hivernante, d'intégrer les enjeux et les impacts à l'étude d'impact afin de proposer des mesures appropriées et d'éclairer les choix d'aménagement.** Une carte de synthèse des enjeux associée à un tableau de synthèse ont été réalisés. Des cartes de localisation des enjeux par groupe faunistique aurait pu utilement être produite. **Concernant l'analyse des impacts, la MRAe recommande de superposer la carte des aménagements avec celle des enjeux naturalistes afin de faciliter l'analyse et d'attester de leur bonne prise en compte.**

Une étude hydrobiologique a été réalisée en novembre 2010 et juin-juillet 2011. Contrairement à l'étude naturaliste, aucun complément d'inventaire n'a été réalisé. Or, l'autorité environnementale relevait déjà, dans son premier avis, l'absence d'inventaire pour les poissons et le manque d'éléments d'analyse afin d'évaluer l'impact sur la faune et la flore aquatique. Alors que le projet s'implante sur des milieux aquatiques, l'étude ne fournit pas de caractérisation suffisante des enjeux pour les poissons, sur l'état des masses d'eau et une évaluation de la fonction écologique des plans d'eau<sup>2</sup>. **La MRAe recommande de compléter l'étude hydrobiologique par un inventaire des peuplements piscicoles, une caractérisation de l'état écologique des plans d'eau, de leur rôle et services environnementaux rendus.**

Par ailleurs, la MRAe relève favorablement qu'une étude hydraulique spécifique a été réalisée afin d'évaluer la solidité des ancrages.

L'analyse paysagère comprend une présentation des unités paysagères, des composantes du territoire (infrastructures, patrimoine, occupation du sol) et un reportage photographique aux échelles du paysage éloigné (de 7 à 2,5 km), rapproché et immédiat. Une carte des zones d'influence visuelle théorique aurait pu utilement être intégrée à l'analyse des perceptions du projet. L'évaluation des impacts s'appuie seulement sur 2 photomontages sans coupe topographique. Le nombre de photomontage est insuffisant pour apprécier l'intégration paysagère du projet. Par ailleurs, les 2 photomontages présentés n'intègrent pas l'ensemble des aménagements prévus notamment les postes surélevés, les clôtures et les chemins d'accès. De même, pour le photomontage au sol les systèmes d'ancrage ne sont pas visibles. **La MRAe recommande de réaliser une carte des zones d'influence visuelle et de réaliser des photomontages associés à des coupes topographiques intégrant l'ensemble des aménagements prévus.**

**Enfin, concernant le résumé non technique, la MRAe recommande d'intégrer les compléments et les modifications apportées au projet depuis son dépôt en 2015 afin de veiller à la bonne information du public.**

<sup>2</sup> par exemple au travers du rôle de protection contre les risques, des services rendus par les milieux, des services écologiques fournis, d'indicateurs d'état écologique avec la détermination de l'indice phyto lacustre utilisé pour caractériser les plans d'eau d'origine naturel ou artificiel dans le cadre de la directive cadre sur l'eau.



## 4. Prise en compte de l'environnement

### Le paysage

Le site s'implante dans l'unité paysagère de « la grande plaine viticole de l'Aude », dominée par la culture de la vigne et traversée par de nombreuses infrastructures de transport (A61, RD6113, RD24, RD11, RD124) dont le canal du Midi, site classé inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. Le projet se situe à la confluence de l'Aude et l'Orbieu.

Depuis la plaine, les visibilitées sont très limitées. En effet la platitude du relief associée aux nombreuses haies, ripisylve et étendues de vignobles de la plaine bloquent fortement les co-visibilitées. L'enjeu est valablement évalué comme très faible. La présence d'un talus végétalisé en périphérie du site empêche pour partie les vues vers le site du projet. Néanmoins, des fenêtres de vue permettent en plusieurs endroits des ouvertures sur une partie des plans d'eau. L'enjeu à l'échelle immédiate et rapproché est évalué comme modéré.

L'étude indique que les postes électriques seront surélevés sans préciser leur hauteur. De plus, les photomontages ne font pas apparaître ces aménagements. L'étude évoque des renforcements de la végétation arborée en bordure est, ouest et sur des secteurs nord. La mesure n'est pas détaillée (largeur des plantations, entretien et suivi ...), sa pérennité et son efficacité ne sont pas démontrées. **En l'absence de ces éléments, la MRAe ne peut pas statuer définitivement sur l'impact et l'intégration paysagère du projet.**

### Habitats naturels, faune et flore terrestre

L'aire d'étude présente une mosaïque d'habitats de roselières (phragmitaies), de boisements humides et de pelouses plus ou moins ouvertes. Les plans d'eau accueillent une végétation aquatique formée d'herbiers immergés (potamots, characées) d'enjeu fort à modéré et flottants (myriophylles, jussie) d'enjeu faible. Au sein de la végétation rivulaire, il a été observé quelques pelouses à joncs d'enjeu de conservation modéré à fort. Cinq espèces floristiques patrimoniales dont quatre protégées ont été recensées sur le site. De nombreuses espèces envahissantes ont également été recensées susceptibles de colonisation plus importante en cas de perturbation des sols, des berges et des plans d'eau.

Concernant la faune, des enjeux forts sont identifiés au niveau des roselières, habitat de reproduction pour deux oiseaux, la Rousserole turdoïde et le Crabier chevelu et, pour la rainette méridionale et comme habitat d'alimentation pour les couleuvres vipérine et helvétique. Les berges ensoleillées sont favorables aux grillons des marais, espèce à enjeu fort de conservation. Les zones boisées sont des lieux de chasse, de transit voir de repos pour les chauves-souris, de refuge pour les reptiles et les amphibiens et, de nidification pour les oiseaux. L'enjeu est qualifié de modéré à fort sur ces habitats pour la conservation de ces espèces. La zone rudérale peu végétalisée sur laquelle va s'implanter l'îlot photovoltaïque au sol, est un habitat de reproduction avéré pour plusieurs oiseaux patrimoniaux : le Petit gravelot, le Pipit rousseline et le Cochevis huppé, le chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse. L'enjeu sur la zone est qualifié de modéré.

Par ailleurs, le site présente un intérêt très fort pour les espèces d'oiseaux migrateurs. La MRAe signale qu'un suivi spécifique hivernal 2005-2006 a été entrepris sur l'ensemble des gravières, dont les résultats ont mis en évidence que les gravières de Raissac-Canet étaient assez attractives pour les oiseaux d'eau en hiver tout particulièrement pour les canards, les Fuligules, qui y forment une belle remise. Cette gravière servant de zone de repos et de transit entre d'autres zones humides de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales. L'étude des oiseaux migrateurs et hivernants n'étant pas fournie dans le dossier, la MRAe

ne peut en évaluer l'impact. **La MRAe recommande de compléter les inventaires en période hivernale et migratoire, puis d'évaluer les impacts du projet.**

L'étude propose des mesures afin de réduire l'impact sur la faune et la flore. Elle préconise :

- la mise en défens des secteurs sensibles et la délimitation stricte de l'emprise des travaux ;
- l'adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles pour la faune ;
- la transparence des clôtures pour la faune ;
- l'accompagnement du chantier par un écologue ;
- la modification de la localisation des plages de mise à l'eau afin d'éviter les habitats les plus sensibles ;
- un débroussaillage et terrassement dirigé ;
- la mise en place de barrières pour la petite faune et le déplacement d'individus avant et pendant les travaux afin d'éviter la destruction d'individus (opération soumises à autorisation).

L'étude conclut à des impacts résiduels notables sur les habitats de reproduction d'espèces d'oiseaux, de chauves-souris et d'insectes et sur les herbiers aquatiques au centre des plans d'eau, qui nécessitent la mise en place de mesures de compensation. La MRAe rappelle que si le projet est de nature à porter atteinte à des individus ou habitats d'espèces protégées malgré les mesures mises en place, une demande de dérogation à la stricte protection des espèces dans le respect des conditions de l'article L. 411-2 du code de l'environnement doit être sollicitée, cette demande relevant de la responsabilité de la maîtrise d'ouvrage. **La MRAe recommande de conclure sur la nécessité de déposer une demande de dérogation à la stricte protection des espèces et de définir les mesures de compensation proposées.**

### **Milieux aquatiques et humides**

L'étude indique la présence du Brochet, de la Blennie fluviatile et de l'Anguille dans les étangs. L'enjeu est jugé modéré. La MRAe rappelle que l'anguille est classée en danger critique d'extinction par L'Union internationale pour la conservation de la nature(IUCN) sur la liste rouge des poissons d'eau douce de France et fait l'objet d'un plan national de gestion dans l'objectif de reconstituer la population fixée par le règlement européen. La Blennie et le Brochet sont des espèces protégées sur l'ensemble du territoire national<sup>3</sup>, le brochet étant également classé vulnérable sur la liste rouge IUCN. Les herbiers aquatiques constituent par ailleurs des zones de frayère notamment pour le brochet dont la destruction est interdite<sup>4</sup>. **La MRAe considère au vu de leur valeur patrimoniale et de la sensibilité de ses espèces de poissons que l'enjeu doit être qualifié de fort.**

L'étude affirme que l'impact sur la vie aquatique n'est pas évaluable en l'état actuel des connaissances du site. L'étude préconise alors un suivi écologique afin de suivre les effets du projet et de bénéficier d'un retour d'expérience. Elle avance toutefois un impact modéré sur la faune et la flore aquatique mais qui ne devrait pas "produire de bouleversement majeur" au sein des peuplements de plancton et d'invertébrés. Elle considère même que l'ombre créée permettra d'améliorer la qualité de l'eau et réduire le développement des algues alors qu'aucun phénomène d'eutrophisation n'est actuellement observé, les plans d'eau étant considérés comme mésotrophe<sup>5</sup>. La MRAe rappelle que la production primaire

<sup>3</sup> Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

<sup>4</sup> Article L432-3 du code de l'environnement

<sup>5</sup> Eau moyennement enrichie en matières organiques

(phytoplancton<sup>6</sup>) puis secondaire (zooplancton) alimente l'ensemble de la chaîne alimentaire des coquillages filtreurs de l'eau, crustacés au peuplement piscicole (stade précoce des alevins). Pour se développer le phytoplancton a besoin d'eau, de lumière, de sels minéraux et de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>). Son existence est donc liée aux conditions du milieu : température et turbidité de l'eau, précipitation, ensoleillement, pollution... Le plancton se développe dans l'ensemble de la couche supérieure de l'eau, majoritairement au printemps et à l'automne. Toute modification des conditions écologiques du milieu va entraîner une diminution de la production primaire<sup>7</sup> et par effet en cascade, impacter l'ensemble de la chaîne alimentaire des plans d'eau. L'étude indique un taux de recouvrement des plans d'eau de 35 à 53% et donc une diminution équivalente de la production primaire. **La MRAe considère que le projet conduit à une altération des milieux aquatiques et à une transformation significative de l'état écologique des plans d'eau inévitable et non réductible. Elle rappelle le principe de non-dégradation des masses d'eau inscrit dans le code de l'environnement issu de la directive cadre sur l'eau qui implique l'application exemplaire de la séquence « éviter-réduire-compenser » par les projets d'aménagement. La MRAe recommande d'appliquer correctement la séquence ERC afin d'éviter les atteintes à la biodiversité et au bon fonctionnement des milieux naturels ainsi qu'aux services qu'ils fournissent, à défaut, d'en réduire la portée et en dernier lieu de compenser les atteintes qui n'ont pu être ni évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées.**

Les bassins de la gravière sont en grande partie alimentés par le canal de Canet en bordure ouest du projet, sous gestion de l'association syndicale autorisée d'arrosage de Canet d'Aude. L'étude indique valablement que le risque d'éclusage aurait un impact fort sur les milieux aquatiques du fait de la réduction de la surface en eau jusqu'à atteindre l'emprise des îlots. Elle précise que "le site du projet est dépendant de cette alimentation, afin que les niveaux d'eau des plans d'eau ne varient pas de manière démesurée, voire que les lacs ne se dessèchent. Un dessèchement des lacs pourrait mettre à mal l'intégralité du projet, mais également le contexte écologique qui s'est développé depuis l'abandon de la carrière". **La MRAe recommande d'évaluer précisément le risque d'éclusage sur les milieux aquatiques au regard de la gestion actuelle et future des prélèvements d'eau du canal de Canet, de leurs usages et de la mutualisation de la ressource en eau de la plaine.**

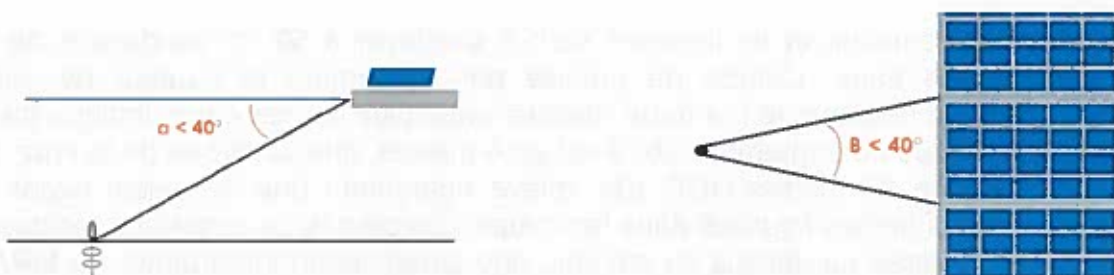


Figure 7 : Maximum alpha and beta angles

D'après l'étude hydraulique et des ancrages produite en 2018, le nombre d'ancrage au fond de l'eau est évalué à 56 pour l'îlot 4 de 36 506 m<sup>2</sup>. Au vu du nombre d'ancrages élevé, la MRAe s'interroge sur l'impact de la réalisation des ancrages en phase travaux puis du raclement des câbles en phase d'exploitation sur la végétation immergée et la faune associée,. **Elle recommande d'évaluer l'impact des ancrages sur les milieux aquatiques en phase travaux et d'exploitation.**

<sup>6</sup> Plancton : ensemble des organismes végétaux et animaux, le plus souvent microscopique qui vivent dans les couches superficielles des milieux aquatiques et se déplacent au gré des mouvements de l'eau.  
<sup>7</sup> Désigne en écologie la production de matière organique végétale (biomasse).

Le dossier relève que même si le site correspond à une ancienne gravière, il forme une zone humide, carrefour stratégique pour un nombre important d'espèces animales (poissons d'eau douce et flux migratoires d'oiseaux) et végétales. Or la MRAe rappelle que la disposition 6B-04 du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 définit les conditions d'application afin de "Préserver les zones humides en les prenant en compte à l'amont des projets". Ainsi, lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leur biodiversité, le SDAGE préconise que les mesures compensatoires prévoient dans le même bassin versant, soit la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, soit la remise en état d'une surface de zones humides existantes, et ce à hauteur d'une valeur guide de l'ordre de 200 % de la surface perdue. L'étude naturaliste indique la présence d'habitats naturels caractéristiques de zones humides et rappelle que seul la réalisation de sondages pédologiques permet de statuer et délimiter une zone humide. **La MRAe recommande de caractériser et identifier les zones humides et de procéder à l'évaluation des incidences du projet sur celles-ci.**

### **Risque inondation**

Les gravières sont situées dans une zone traversée par un flux débordant de l'Orbieu et de l'Aude. Le site est soumis au risque d'inondation par débordement de l'Orbieu, et dont le niveau, en cas de crue exceptionnelle, peut s'élever à plus de 2 mètres au-dessus de son niveau moyen.

L'étude évalue le risque de divagation d'un îlot et a mis en place des mesures préventives. L'ancrage de la structure a été dimensionné pour résister à une hausse du niveau jusqu'à une cote de 25.5 m NGF<sup>B</sup> et une vitesse d'écoulement de 0,4 m/s. L'étude produite en 2018, afin de vérifier la résistance des ancrages, conclue positivement sur la faisabilité de l'ancrage selon le modèle proposé. Des contrôles de la structure des ancrages seront réalisés sur une base décennale ou suite à une constatation de dégradation lors des visites de maintenance annuelle.

Le projet prévoit également la mise en place, sur la partie Est, de 700 mètres de grillage anti-embâcles qui s'efface en cas de crue associée à une rangée de micro-pieux (séparés de 7 mètres et ancrés au sol par des blocs bétons d'environ 8 m<sup>3</sup>) pour retenir les gros corps flottants.

Les postes de transformation et de livraison sont à surélever à 50 cm au-dessus de la cote des plus hautes eaux. L'étude ne précise pas clairement la hauteur de cette surélévation. La MRAe note que le marnage "basses eaux/plus hautes eaux" indiqué dans le diagnostic hydraulique de septembre 2018 est de 4 mètres, que le niveau de la crue de référence est d'environ 24 mètres NGF. Elle relève également que les cotes avant et après construction des postes figurées dans les coupes du permis de construire indiquent une hausse de 4,5 mètres au-dessus du sol soit, une surélévation importante. **La MRAe recommande de clarifier la hauteur de la surélévation des postes par rapport au sol actuel en précisant la hauteur totale, poste compris. Elle recommande de préciser les modalités de réalisation de cette mesure et d'analyser sa résistance au risque inondation.**

La vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique est à analyser. En effet, l'augmentation du risque inondation, la diminution de la ressource en eau et du rechargement des nappes phréatiques sont susceptibles d'avoir des incidences réelles sur le devenir du projet. Par ailleurs, la MRAe note que le plan de gestion de la ressource en eau (PGRE) du bassin de l'Aude et de la Berre, validé le 26 janvier 2016, visant à

<sup>B</sup> nivellement général de la France, référence altitudinale

résorber les déficits et de répondre de manière durable aux enjeux du territoire en matière de gestion quantitative de l'eau d'ici 2021, identifiée dans le cadre de ses actions, la mutualisation des plans d'eau de Canet et de Raissac d'Aude comme ressources de substitution ou de compensation des volumes prélevés dans l'Aude. **La MRAe recommande d'analyser la vulnérabilité du projet au changement climatique en intégrant l'objectif de résorption des déficits en eau du PGRE du bassin de l'Aude et de la Berre.**

