



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION AQUITAINE

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
d'Aquitaine

Bordeaux, le

1 DEC. 2011

Mission Connaissance et Évaluation

Affaire suivie par : Serge SOUMASTRE

**Avis de l'autorité administrative de l'État sur l'évaluation environnementale
(en application de l'article L.122-1 et R.122-1 du Code de l'environnement)**

**Projet de permis de construire pour la réalisation d'une centrale
photovoltaïque, lieu-dit « Gravière du Hâ » sur la commune de
Duhort-Bachen (PC 40091 11S0008)**

I - Présentation du projet

La demande de permis de construire présentée par la société O'MEGA3 (référence 40091 11S0008) a pour objet la réalisation d'un ouvrage de production électrique à partir de l'énergie photovoltaïque sur la commune de Duhort-Bachen, au lieu-dit «Gravière du Hâ ».

Ce projet possède l'originalité de se présenter comme une centrale photovoltaïque flottante, qui en tant que telle, ne se rattache pas aux catégories de centrale photovoltaïque au sol.

Toutefois, compte tenu de la puissance installée de ce projet, une demande de permis de construire au titre de l'article R. 422-2 du Code de l'urbanisme a été présentée par le maître d'ouvrage.

Au plan technique, les caractéristiques de ce projet sont les suivantes :

Caractéristiques	Valeur
Emprise en eau	178 949 m ²
Emprise solarisable	124 767 m ²
Emprise totale du projet	54 092 m ²
Puissance installée	4 492,8 kWc
Energie générée (prévision)	4870 MWh/an (équivalent à 1700 foyers)
Puissance spécifique	1 084 kWh/kWc/an
Taux d'occupation	29 %

L'emprise totale du projet est d'environ 54100 m². Cette emprise permet d'installer 4,5 MWc.

Il convient d'observer que si le site retenu représente une emprise foncière de 29 ha, l'ensemble de la surface ne peut être utilisée en totalité pour l'implantation de la centrale photovoltaïque : seule la partie en eau est considérée, et, compte-tenu du marnage du plan d'eau en situation extrême (crues ou sécheresse), **seuls 12,5 ha sont solarisables.**

Les bâtiments abritant les onduleurs et les transformateurs ont une emprise totale de 64,8 m², sans oublier le poste de livraison, qui correspond à une superficie d'environ 88,8 m².

A cette emprise s'ajoute l'emprise des voies d'accès à créer, pour environ 855 m².
De plus, une plage de mise à l'eau de superficie égale à 883 m² sera créée.
Enfin, une clôture sera installée autour du site, sur un linéaire d'environ 2 160 mètres.

L'élément de base de la centrale est le ponton, qui représente 1 rangée de 20 panneaux photovoltaïques, inclinés à 20°. Ces pontons sont ensuite assemblés sur l'eau, pour former les ensembles photovoltaïques flottants appelés radeaux.

L'ensemble de la centrale nécessitera environ 50 000 panneaux ; ce qui représenta environ 2 500 pontons de ce type, et 192 radeaux.

Les panneaux sont soutenus par la structure flottante, composée de flotteurs en Polyéthylène Haute-Densité (PEHD), spécialement conçue et brevetée.

Le système d'ancrage est également adapté à ce type de contrainte : les vis sont enfoncées dans le fond du plan d'eau sur environ 3 mètres et raccordées à la structure flottante par un élastomère.

Les modules retenus sont de type polycristallins. Ces modules présentent la spécificité de ne présenter que peu de reflets.

Pour garantir la non-inondabilité des postes onduleurs-transformateurs, ceux-ci seront surélevés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues (PHEC).

Concernant le raccordement, celui-ci est prévu sur le poste-source d'Aire sur Adour au sud-est du site. Ce poste devant être déplacé et se rapprocher du site du projet, il est indiqué que des négociations sont en cours avec ERDF.

II – Cadre juridique

Le projet de permis de construire est rattaché et soumis aux dispositions visées à l'article R.122_8 II 16° du Code de l'environnement qui prévoit la réalisation d'une étude d'impact pour toutes les installations solaires dont la puissance crête est supérieure à 250kW ; une enquête publique est également requise au titre de l'article R.123-1 2° du Code de l'environnement.

L'avis de l'autorité environnementale porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet.

C'est l'objet du présent avis qui sera transmis au pétitionnaire et qui devra être joint à l'enquête publique, conformément à l'article R.122-14 du Code de l'environnement.

Le dossier est déclaré recevable et soumis à l'autorité environnementale le 17 octobre 2011. Une contribution départementale était jointe au courrier de saisine de l'autorité environnementale. Saisie par courrier du 17 novembre 2011, la délégation territoire des Landes de l'ARS, a émis un avis le 30 novembre 2011.

III - L'analyse du caractère complet du dossier

Le rapport d'étude d'impact comporte :

- la description du projet
- un résumé non technique
- l'analyse de l'état initial
- l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement
- l'évaluation des incidences Natura 2000
- les mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts

- les raisons du choix du projet
- les méthodes d'évaluation des impacts.

Au titre des études techniques réalisées, il convient de noter :

- une étude paysagère
- des études hydrologiques et hydrobiologiques
- une étude d'éblouissement.

L'étude d'impact couvre l'ensemble des thèmes requis par l'article R. 112-3 du Code de l'environnement.

IV – L'analyse détaillée de la qualité du contenu du rapport d'étude d'impact et du caractère approprié des informations qu'il contient

IV.1 – L'analyse du résumé non technique

Le résumé non technique figurant dans le dossier reprend de manière claire et synthétique l'ensemble des thèmes abordés dans l'étude d'impact. Il s'appuie de façon utile sur des cartes et tableaux de synthèse des enjeux territoriaux et des impacts.

IV.2 – L'analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement (milieu physique, paysage et milieu naturel)

IV.2.1 - L'aire d'étude du projet

L'aire d'étude retenue par le maître d'ouvrage est pertinente. S'inscrivant sur plusieurs échelles géographiques, elle permet une appréhension globale des enjeux et des impacts environnementaux et paysagers.

IV.2.2 - Le milieu physique

L'étude présente successivement la géologie, la pédologie, le cadre hydrologique et climatologique ainsi que les risques naturels et technologiques.

Géologie – pédologie

- **Géologie**

Le site se trouve dans des alluvions d'une épaisseur comprise entre 8 et 15 mètres.

- **Pédologie**

Le site se situe au bord de l'Adour, dans des anciens bras du fleuve. Les sols alluviaux se caractérisent par :

- la présence d'une nappe phréatique proche
- une hétérogénéité dans la texture des sols
- une humification active.

Hydrologie et hydrogéologie

- **Hydrologie**

Le site est situé dans un méandre de l'Adour dans sa zone humide. Il y a lieu de relever que les seuils et ouvrages de protection réalisés pour l'essentiel dans les années 1980 ont contribué à assurer une certaine stabilité sur cette zone, comparée aux zones en aval.

Les crues

Les fréquences de retour des crues les plus importantes et les débits associés de l'Adour sont présentés dans l'étude.

S'il est vrai que sous l'effet des travaux de réfection du seuil d'Aire sur Adour et de l'extraction des granulats ayant entraîné un abaissement du lit, le risque d'inondabilité du secteur est moins élevé qu'en 1952, l'étude estime toutefois, sur la base des calculs calés sur l'étude hydraulique réalisée en 1987, qu'en cas de crue centennale, le site sera submergé et s'inscrira dans le champ d'expansion de l'Adour.

Risque de capture du plan d'eau

L'étude exclut à priori le risque de capture du plan d'eau, en raison de :

- la mise en communication du cours d'eau et du plan d'eau
- la pérennité des ouvrages de protection
- la réalisation de l'endiguement à partir de terrains naturels et non de matériaux rapportés.

• **Hydrogéologie**

Il y a lieu de retenir à titre principal que le plan d'eau est alimenté directement par la nappe de l'Adour.

La ressource en eau

Dans un périmètre proche du site, l'étude a recensé 44 ouvrages dont 28 captages AEP.

Il y a lieu de noter que le site se trouve en zone sensible à l'eutrophisation et en zone de répartition des eaux (ZRE).

IV.2.3 - Le milieu humain

Occupation du sol / urbanisation

La commune de Duhort-Bachen est soumise au seul Règlement national d'urbanisme ; un plan local d'urbanisme étant récemment prescrit. Par ailleurs, le territoire communal n'est couvert par aucun SCOT. Il est estimé qu'actuellement, s'agissant d'un projet entrant dans la catégorie des équipements collectifs, que sa réalisation est compatible avec le RNU.

Risques naturels et technologiques

• **Risques naturels**

La commune de Duhort-Bachen ne comporte pas de PPRI, même si elle est inondable et répertoriée comme telle dans l'atlas des zones inondables de l'Adour. Il y a lieu de relever, par contre, que la commune voisine d'Aire sur Adour est dotée d'un PPRI et qu'à ce titre, la zone située sur l'autre rive en face du plan d'eau de Duhort-Bachen est classée en zone rouge inconstructible.

• **Risques technologiques**

A ce titre l'étude relève que :

- la commune de Duhort-Bachen est soumise au risque de rupture de barrage, ce risque concernant plus particulièrement le bourg de Duhort-Bachen
- le site est concerné par la présence d'un gazoduc dont le tracé n'est pas connu, toutefois la présence à proximité du site de deux postes-relais est notée.

L'étude conclut à l'absence présumée d'interactions avec cet ouvrage, à l'**exception des travaux de raccordement.**

Servitudes

Deux servitudes ont été identifiées :

- servitude « monuments historiques » : plusieurs monuments historiques ont été recensés ; toutefois le site n'est pas concerné par les périmètres de protection
- une servitude sur la liaison Hertzienne « Villeneuve – Mont de Marsan » qui ne concerne pas directement le site.

L'autorité environnementale note que la vérification des servitudes devra être réalisée pour ce qui concerne les postes à gaz et les servitudes aéronautiques, compte tenu de la proximité de l'aérodrome d'Aire sur Adour.

A cet égard, il y a lieu de noter qu'une étude d'éblouissement a été réalisée, notamment pour s'assurer de l'absence de gêne pour la circulation aérienne.

Les infrastructures de transport et d'énergie

Le site est proche d'axes routiers (RD352, RD934, A65 à l'est sur la rive opposée. Aucune infrastructure ferroviaire ou énergétique n'a été recensée à proximité du site.).

Activités économiques

Au titre des activités économiques il y a lieu de relever la présence sur le site d'une gravière au lieu-dit « Larrivière » dont l'exploitation doit se poursuivre jusqu'en 2019.

IV.2.4 – Le milieu naturel

L'aire d'étude

L'aire d'étude retenue est pertinente et permet sur la base de contreparties produites dans l'étude d'appréhender dans sa globalité les différentes composantes environnementales et paysagères.

Il y a lieu de relever que l'aire d'étude étendue concerne en partie le site d'importance Communautaire FR7200724 « L'Adour ».

Elle est également entièrement incluse dans une ZNIEFF de type II « Saligues et gravières de l'Adour : tronçon de Aire sur l'Adour à Larrivière ».

Les autres zonages d'intérêt écologique sont tous situés à plus de 4,5 km.

La surface en eau du site d'implantation *stricto sensu* est en partie alimentée par le fleuve.

Habitats naturels

Les investigations ont été menées entre mai et juillet 2011, ce qui correspond à des périodes favorables pour le diagnostic « flore ».

L'étude relève sur le site d'implantation l'habitat codé Corine Biotope **CB24.224 « Fourrés et bois des bancs de graviers »** (bois ou fourrés de *Salix*, *Hippophae*, *Alnus* ou *Betula* installés sur les graviers alluviaux) et estime que cet habitat correspond à un habitat d'intérêt communautaire.

Il convient à cet égard d'observer que cette correspondance existe en effet, mais uniquement sur berges de rivières de l'étage alpin avec prépondérance de Saule drapé (*Salix elaeagnos*), espèce qui n'est répertoriée ni dans le formulaire standard de données (FSD), ni dans le document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000.

Par ailleurs si l'on se réfère à l'évaluation Natura 2000 qui a été réalisée, il en ressort qu'aucun habitat d'intérêt communautaire lié au site Natura 2000 « Adour » n'a été relevé sur l'aire d'étude immédiate. On peut dès lors en déduire une contradiction au niveau de la correspondance citée ci-dessus. Cette contradiction ou confusion peut être estimée, toutefois, comme un point mineur qui n'entache pas la qualité d'ensemble de l'étude.

Enjeux floristiques

Les relevés sur le site ont permis d'identifier 90 espèces végétales ; toutefois aucune de ces espèces n'a un statut de protection et ne présente un caractère de rareté.

Concernant la faune et les habitats d'espèces

- **Mammifères** : les investigations ont relevé des espèces communes. Cependant, la proximité du fleuve et de sa ripisylve associée, permettent de noter la présence potentielle du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe, deux espèces prioritaires inscrites aux annexes II et IV de la Directive Habitats faune Flore.

L'enjeu pour ces deux espèces est qualifié de « fort ».

- **Chiroptères** : plusieurs espèces ont été répertoriées, leur présence étant favorisée par la proximité d'une ripisylve et d'un plan d'eau.

L'étude en fait ressortir trois, dont l'état de conservation est préoccupant : la Barbastelle d'Europe, la Noctule commune ainsi que la Noctule de Leisler.

L'enjeu pour ces trois espèces est qualifié de « fort ».

- **Avifaune** : sur les espèces contactées, quatorze sont remarquables quant à leur statut de conservation ou à leur appartenance à l'annexe I de la Directive Oiseaux. On peut ainsi citer : le Balbuzard pêcheur, la Fauvette grise, le Grand Gravelot, la Grande Aigrette, le Milan royal, le Pic cendré, le Pipit farlouse et le Tarin des aulnes.

L'enjeu pour ces huit espèces est qualifié de « modéré à fort »

- **Reptiles et Amphibiens** : six espèces d'amphibiens ont été contactées, spatialement bien réparties, à l'exception de la rive Sud du bassin, avec prépondérance de la Grenouille verte et du Crapaud commun.

L'enjeu pour ces espèces est qualifié de « modéré ».

Quatre espèces de reptiles ont été contactées, toutes communes au niveau régional. Néanmoins, la Cistude d'Europe, contactée *de visu* sur les rives du fleuve, est considérée comme « quasi-menacée ». **Elle est susceptible d'être présente sur le plan d'eau.**

L'enjeu pour cette espèce est qualifié de « fort ».

- **Entomofaune** : treize espèces de rhopalocères, onze espèces d'odonates et vingt espèces d'orthoptères ont été contactées.

Il existe une forte proportion d'espèces menacées et protégées, en particulier l'Ecaille chinée, le Calopteryx hémorroïdal, le Gomphe semblable, le Conocéphal des roseaux, le Grillon taupe, l'Oedipode azurée et l'Oedipode soufrée.

L'enjeu pour ces sept espèces est qualifié de « modéré à fort ».

- **Poissons** : l'étude ichtyologique se limite à **une étude bibliographique.**

Il existe un chenal entre le fleuve et le plan d'eau, et il est probable que les espèces de poissons recensées dans l'Adour soient également présentes dans le plan d'eau, à l'exception des espèces d'eaux vives.

IV.2.5 – Enjeux paysagers et patrimoniaux

Les différentes composantes paysagères sont analysées de façon satisfaisante selon une aire d'étude immédiate et une aire d'étude éloignée en s'appuyant sur des cartes et des reportages photographiques. L'analyse paysagère montre que les enjeux paysagers, en raison notamment de la topographie et des écrans végétaux, peuvent être estimés dans l'ensemble de faibles à très faibles.

L'analyse de l'état initial présente un tableau de synthèse permettant de hiérarchiser les enjeux qui concernent, essentiellement, la présence d'habitats d'espèces et d'espèces protégées avec une forte concentration le long des berges et des ripisylves de l'Adour.

IV.3 – Analyse des impacts du projet sur l'environnement

IV.3.1 – Impacts sur le milieu physique

Concernant les impacts sur le sol et le sous-sol

- **En phase de construction**

Les principaux impacts identifiés concernent l'élargissement des voies d'accès au site pour les camions et engins de chantier avec un effet d'érosion qui pourra être réduit à travers une planification adaptée des travaux et une recréation artificielle de la végétation. Des dispositions sont également prévues pour limiter les effets de la mise en place des réseaux et du creusement de tranchées. L'étude estime que les effets sur les berges seront faibles et limités au niveau des plaques d'accès au plan d'eau.

- **En phase d'activité**

Les principaux impacts identifiés au niveau des voies d'accès, des deux plages de mise à l'eau, et des risques de pollution des sols sont estimés faibles, compte tenu des mesures prévues par le maître d'ouvrage concernant les impacts sur les eaux souterraines.

- **En phase de travaux**

En raison du mode d'ancrage retenu, constitué d'un système d'ancre à vis, aucune incidence ne devrait être créée à l'égard de la nappe phréatique située dans les marnes.

- **En phase d'exploitation**

Le système d'ancrage de faible profondeur ne devrait pas avoir d'incidence en cours d'exploitation.

Concernant les impacts sur les eaux de surface

- **En phase de travaux**

Le principal risque identifié de pollution par hydrocarbure est considéré comme très faible en raison des mesures strictes de prévention et du très faible volume d'hydrocarbure.

- **En phase d'exploitation**

Il y a lieu de relever que le système reliant les ancrages aux radeaux est constitué d'élastomères, de pièces de fixation en acier inoxydable sans risque de pollution particulier.

Concernant les postes onduleurs-transformateurs installés à terre, différentes mesures ont été prévues (transformateurs placés sans rétention, huiles biodégradables) pour prévenir le risque de pollution en cas de crue.

IV.3.2 – Impacts sur le milieu humain

Les risques

Il est estimé que la structure flottante est sans impact sur la crue, d'autant plus que les crues locales présentent un caractère lent. Toutefois, il est indiqué que les ancrages ont été dimensionnés pour prendre en compte les variations du niveau du plan d'eau normales et exceptionnelles. Même si les structures venaient à se détacher en cas de crue exceptionnelle, l'étude estime qu'il n'en résulterait aucun effet sur les bâtiments et les personnes.

- **Autres risques de type sanitaires**

Les champs électromagnétiques : le risque est limité à la fois en raison :

- des raccordements électriques et des postes de transformation et de livraison éloignés des zones d'habitats
- des tensions utilisées pour le raccordement (2 à 20 000 V)
- des raccordements qui seront autant que possible souterrains.

Le trafic

Les incidences créées par les camions et engins sont limitées à la période « travaux ». En cours d'exploitation, les accès empruntés sont ceux utilisés par les camions de la gravière proche, il n'en résultera toutefois pas un impact cumulé significatif.

Les impacts liés aux déchets

En phase de travaux, les déchets produits étant pour l'essentiel de nature inerte, ces impacts sont très faibles. Une attention particulière sera accordée au tri des déchets sur le chantier. Compte tenu des volumes et de la nature des déchets en phase d'exploitation, les effets escomptés sont faibles.

Le bilan carbone de l'installation

Les émissions de carbone sont estimées à 48,3 qeq CO₂/KWh, rapportées aux émissions des autres filières énergétiques ce bilan est favorable.

IV.3.3 – Analyse des impacts sur le milieu naturel

En phase travaux

L'impact sur les habitats naturels est considéré comme faible : les fourrés sont évités et aucun remodelage des berges n'est prévu en dehors des plages de mise à l'eau. L'accès et le mouillage des radeaux se fera par les plages au Sud-Est et à l'Est.

L'impact sur la faune concerne surtout l'avifaune, en particulier les anatidés et les espèces limicoles. La période de reproduction de ces espèces se situe d'avril à juillet et les travaux devraient donc être réalisés hors de ces périodes.

La présence du Vison d'Europe et de la loutre d'Europe est estimée comme improbable, à l'exception de la zone à proximité du chenal de communication avec « l'Adour ». Toutefois, cette zone est évitée par les travaux.

Il subsiste un risque quant à l'écrasement d'individus d'amphibiens, qui est cependant réduit par le caractère diurne des travaux. La cistude d'Europe ne devrait pas être soumise à de trop fortes perturbations car elle a été identifiée dans le canal de communication à l'opposé des travaux. Les autres impacts potentiels sont ceux inhérents aux travaux en milieu humide : fuites d'hydrocarbures ou de produits chimiques, qui – on l'a déjà relevé – sont réduits au regard des mesures de prévention et des faibles volumes en cause.

En phase exploitation

Le site sera clôturé, le risque concerne l'obstruction des passages pour les amphibiens, lors de leurs déplacements eau/ terre ferme.

L'implantation de la centrale sur un plan d'eau – avec une emprise de 30% de sa surface – entraîne une perte d'habitat pour l'avifaune qui n'est représentée aux dires de l'étude que par des espèces communes. Cette installation entraîne aussi une perte de pénétration de la lumière ; toutefois en raison de l'absence d'espèces patrimoniales et de la faible diversité taxonomique, les effets paraissent réduits.

Analyse des effets cumulés

L'étude après avoir mentionné que l'exploitation de la gravière proche du site n'est plus exploitée depuis 2000, précise qu'une activité industrielle (notamment lavage des granulats) se poursuit au sud ; ce qui n'exclut pas des effets cumulés possibles (trafic ...) essentiellement durant la phase travaux.

L'autorité environnementale relève dans cette analyse une ambiguïté, voire une incohérence entre l'état initial (diagnostic paysager) et l'analyse des impacts. Concernant l'habitat « galets et vasières non végétalisées » (code Corine 22.2). En effet, alors que dans l'état initial (p.37), cet habitat est estimé conservé et devant faire l'objet de mesures d'évitement, dans d'autres parties de l'étude d'impact (p. 34 et 124), cet habitat est représenté comme plage d'accès pour la mise à l'eau des radeaux. Il paraît opportun que cet aspect puisse être clarifié avant la mise à l'enquête de ce projet.

Evaluation Natura 2000

En raison de la proximité du projet par rapport au site Natura 2000 FR7200 724 « Adour », une évaluation Natura 2000 a été réalisée sur la base d'informations bibliographiques et d'inventaires de terrain réalisés en mai-juillet 2011 pour la flore et ses habitats ; concernant la faune des parcours d'observation ont été réalisés en mai et juillet 2011.

Concernant la faune, l'autorité environnementale relève que l'évaluation Natura 2000 a porté sur les seules incidences sur l'espèce Vison d'Europe à l'exclusion des autres espèces d'intérêt patrimonial. L'autorité environnementale a retenu les conclusions relatives à l'absence d'incidences liées au projet sur le Vison d'Europe ; elle estime, toutefois, sous réserve de justifier ce choix limité à une seule espèce, que cette évaluation appelle des compléments.

IV.3.4 – Analyse des impacts sur le paysage et le patrimoine

En s'appuyant sur un reportage photographique et des simulations, l'étude montre que les impacts paysagers peuvent être estimés faibles.

IV.4 – Mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les impacts du projet

IV.4.1 – Concernant le milieu physique

En phase chantier

Les produits polluants sur le chantier seront placés sous rétention, en veillant à un dimensionnement adéquat. Ces mesures sont accompagnées de consignes en cas d'écoulement accidentel des dits produits. Par ailleurs, des mesures de type humidification des pistes d'accès seront prises pour éviter les envols de poussières.

IV.4.2 – Mesures relatives au milieu humain et au cadre de vie

Concernant les risques naturels : les préconisations du SDIS seront prises en compte, en particulier pour la prévention du risque incendie de forêt (débroussaillage, accès au site par les services de secours). Une attention particulière, en outre, a été accordée dans la conception du projet, au choix des équipements et des systèmes d'ancrage au regard de la situation en zone inondable.

Les composantes de la centrale à terre (postes onduleurs-transformateurs) seront installées au-dessus de la côte de référence centennale. S'agissant des déchets, l'engagement est pris de recourir aux circuits de collecte et d'élimination appropriés.

L'étude mentionne les impacts positifs qui s'attachent à ce projet à la fois du point de vue recherche – il s'agit d'un projet innovant – et en termes de contribution au développement économique local.

IV.4.3 – Milieu naturel

Mesures de suppression des impacts

La seule mesure proposée est l'installation des plages de mise à l'eau au sud et au sud-est du site, de façon à éviter les zones à sensibilité environnementale et à protéger les amphibiens.

Mesures concernant la faune

- **Amphibiens**
 - création de passages sous la clôture
 - limitation des éclairages nocturnes.
- **L'entomofaune**

Réalisation de fauches très tardives.

- **L'avifaune**

Concernant les oiseaux nocturnes, les poteaux métalliques creux seront obturés afin qu'aucune espèce cavernicole ne s'y trouve piégée.

Concernant l'avifaune aquatique de pleine eau, les deux zones d'implantation des radeaux, qui recouvrent environ 30 % de la surface en eau, seront séparées par un couloir libre de tout encombrement d'une vingtaine de mètres environ.

Dans le même sens, les radeaux seront éloignés des berges de cinq mètres minimum. En outre, afin d'éviter pour les oiseaux d'eau les effets de confusion entre le plan d'eau et la centrale, des dispositifs lumineux ont été prévus

Mesures concernant la vie aquatique

En phase travaux, différentes mesures sont prévues pour limiter les perturbations subies par la faune piscicole, et les macro-invertébrés (les travaux se dérouleront hors de la phase de reproduction) et pour prévenir les risques de pollution accidentels.

En phase d'exploitation, l'implantation de la centrale va conduire à faire évoluer les plans d'eau d'un état plutôt eutrophe à un état mésotrophe, qui devrait favoriser l'amélioration du fonctionnement biologique du plan d'eau.

Des mesures compensatoires transversales

Des mesures de suivi environnemental du site en cours d'exploitation sont présentées :

- concernant l'avifaune, l'étude prévoit un suivi ornithologique pendant 2 ans, à raison de 6 passages par an. L'autorité environnementale prend acte de cet engagement en s'interrogeant toutefois, sur les raisons d'un suivi limité à 2 ans.
- concernant la faune aquatique, un suivi est également prévu concernant l'état des peuplements piscicoles et la qualité physique, chimique et biologique de l'eau.

IV.4.4 – Mesures concernant le paysage et le patrimoine

Mesures de réduction

Elles concernent la fenêtre visuelle de l'A65 et consistent :

- au remplacement des arbres plantés dans le cadre de la réhabilitation du plan d'eau par le carrier.
- à la plantation de végétaux en massif de façon à faire écran aux perceptions depuis l'A65.

Mesures de compensation

Les mesures (sous forme de couleur des bâtiments) concernent les équipements électriques à terre.

IV.4.5 - Mesures de sécurité

Risques naturels

- **Vents violents**

Une étude aéronautique a été réalisée pour le dimensionnement du projet de centrale. Les essais en soufflerie et les calculs ont mis en évidence une résistance au vent de 190km/h, mesurée à 10 m de hauteur.

- **Inondation**

L'ancrage de la structure a été dimensionné pour résister à une hausse du niveau d'eau de au moins 4 mètres au dessus du niveau d'étiage. Les éléments à terre seront implantés selon une cote supérieure à la crue centennale.

- **Foudre**

L'ensemble de la structure et des matériels est protégé de la foudre et des surtensions en conformité avec les normes en vigueur.

Risques externes non naturels

Concernant la malveillance, l'accès à l'installation est protégé par un système de clôtures, de dispositifs d'alarme et d'une ligne de bouées interdisant l'accès à la centrale par l'eau.

Les risques d'impacts cumulés entre la centrale et la carrière voisine étant limités, les mesures prévues consistent en des consignes données au personnel de la carrière afin d'éviter de pénétrer sur le site de la centrale.

Risques spécifiques à l'installation

L'étude s'appuie sur l'accidentologie et la base ARIA mise en place par la DGPR pour d'une part, identifier les dangers potentiels (risques électriques, d'explosion, risque d'incendie et risque chimique) et définir d'autre part, des mesures préventives adaptées à chaque risque identifié et des mesures préventives générales, revêtant la forme de manuels de maintenance, de manuel d'opération.

Différentes mesures correctrices sont projetées sous la forme, notamment, d'un système perfectionné de télésurveillance de la centrale permettant de détecter tout dysfonctionnement en temps réel.

IV.5 – Raisons du choix du projet

Ce volet bien étayé permet de comprendre aux différents stades de la conception et de l'avancement du projet la démarche d'intégration des contraintes techniques et environnementales. Tout d'abord, en terme de faisabilité le site de Duhort-Bachen répond à de nombreux critères favorables recensés dans l'étude : situation favorable au plan de l'urbanisme et des usages du plan d'eau, des enjeux paysagers limités et des enjeux écologiques limités au site Natura 2000 « Adour », soutien de la municipalité.

S'agissant de l'implantation d'une centrale solaire sur l'eau, l'étude a recensé les différents types de contrainte en découlant et à partir de là a justifié les choix techniques réalisés, à travers, notamment les systèmes d'ancres, le choix du type de panneaux, leur inclinaison, les emplacements des équipements électriques à terre.

Cette présentation est, en outre, complétée par un exposé des 4 variantes d'implantation retenues et de la justification de l'option en faveur de la quatrième variante.

IV.6 – Estimation des dépenses

Une estimation financière des mesures en faveur de l'environnement – y compris du dispositif de suivi – fait l'objet d'un tableau de synthèse très complet.

IV.7 – Analyse des méthodes utilisées et difficultés rencontrées

Les méthodes – en particulier concernant les inventaires faune / flore – et les démarches d'intégration de l'environnement sont présentées de façon claire et précise à l'appui de documents cartographiques. Un soin particulier est accordé à la justification des aires d'étude retenues.

Dans les différents compartiments de l'étude, le maître d'ouvrage s'applique aussi à rendre compte des limites aux apports méthodologiques, concernant, en particulier, la faune et la vie aquatique.

IV.8 – Démantèlement / remise en état

Les modalités de démantèlement / remise en état font l'objet d'un descriptif précis des méthodes et précautions à prendre d'agissant d'une centrale flottante.

V - Conclusion de l'avis de l'autorité environnementale

VI.1 – Avis sur le caractère complet de l'étude d'impact et le caractère approprié des informations qu'elle contient

Il convient au préalable de relever que ce projet de centrale photovoltaïque sur l'eau, objet du présent avis, ne relève pas *stricto sensu* des catégories d'ouvrage au sol visés par le décret 2009 -1414 du 19 novembre 2009.

Le maître d'ouvrage a voulu toutefois, compte tenu de la capacité de l'ouvrage et dans un souci de concertation et de consultation du public, déposer un permis de construire pour la centrale photovoltaïque flottante et pour les équipements électriques à terre.

De façon générale, l'étude d'impact qui s'appuie sur de nombreux supports cartographiques, tableaux de synthèse, simulation et reportages photographiques, se caractérise par une présentation claire et didactique des différents types d'enjeux qui s'attachent à ce projet. L'autorité environnementale note tout particulièrement le soin apporté à la présentation du volet « Paysage », à travers les éléments cartographiques et des photo-montages de qualité.

Les inventaires des habitats naturels, des enjeux floristiques et faunistiques ont été menés avec rigueur, selon un calendrier adapté aux cycles des espèces et une aire d'étude pertinente.

Les enjeux et les impacts sur les habitats, la faune et les milieux aquatiques sont illustrés à travers des documents cartographiques de qualité et des tableaux de synthèse. Des études complémentaires (études d'éblouissement, études aérauliques) permettent de donner des informations plus précises sur certains aspects spécifiques à ce projet. Compte-tenu de la présence d'une gravière proche du projet, une analyse des impacts cumulés montre que ceux-ci se limitent pour l'essentiel à la phase de travaux.

Compte tenu des spécificités du projet et de son implantation en zone inondable, des informations précises sont données sur les risques d'inondation ; cette situation ayant appelé la mise en œuvre de mesures spécifiques, en particulier, au niveau de la structure flottante mais aussi à l'égard des équipements électriques à terre.

En raison de la proximité du projet par rapport au site Natura 2000 FR7200 724 « Adour », une évaluation Natura 2000 a été réalisée en s'appuyant sur des données bibliographiques et un inventaire de terrain.

Concernant la faune, l'autorité environnementale relève que l'évaluation Natura 2000 a porté sur les seules incidences sur l'espèce Vison d'Europe à l'exclusion des autres espèces d'intérêt patrimonial. L'autorité environnementale a retenu les conclusions relatives à l'absence d'incidences liées au projet sur le Vison d'Europe ; elle estime, toutefois, sous réserve de justifier ce choix limité à une seule espèce, que cette évaluation appelle des compléments avant la mise à l'enquête du dossier.

VI.2 – Avis sur la manière dont le projet prend en compte l'environnement

Il est à mettre à l'actif du maître d'ouvrage d'avoir exposé de façon transparente la démarche d'intégration de l'environnement dans la conception du projet.

A ce titre, une attention toute particulière a été apportée par le maître d'ouvrage à la présentation du choix du site, à travers la présentation des quatre variantes étudiées et l'explicitation des critères techniques pour la mise en œuvre de solutions adaptées à la spécificité de l'ouvrage.

De façon générale, les mesures de suppression, de réduction et de compensation sont quantifiées et justifiées de façon rigoureuse au plan méthodologique et renseignées au plan financier. Un soin particulier a été consacré à présenter et justifier les mesures de sécurité envisagées en prenant compte les risques externes et internes à l'ouvrage.

Si, au titre des mesures compensatoires, des mesures de suivi écologique de l'avifaune et du plan d'eau ont été judicieusement retenues, l'autorité environnementale s'interroge sur les raisons d'un suivi limité à 2 ans.

Enfin, l'autorité environnementale a relevé parfois quelques ambiguïtés dans l'étude qui n'entache pas la qualité d'ensemble de celle-ci. Il serait opportun à cet égard, de lever une contradiction concernant l'habitat naturel « Galets et vasières non végétalisées » qui dans le cadre de l'état initial est destiné à être préservé et faire l'objet de mesures d'évitement et qui dans d'autres chapitres de l'étude d'impact est présenté comme plage d'accès pour la mise à l'eau des radeaux. Ce point aussi paraît devoir être éclairci avant la mise à l'enquête du projet.

Pour le Directeur et par délégation,
Le Chef de la Mission
Connaissance et Évaluation



Sylvie LEMONNIER