

Projet photovoltaïque de Neuilly-le-Réal (03)



Réponse à l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale

Juillet 2024

Maître d'ouvrage

**SAS Centrale photovoltaïque de Neuilly-le-
Réal**

*Chez EDF Renouvelables France
43 Boulevard des Bouvets
CS 90310
92741 NANTERRE*

Adresse de correspondance :

EDF Renouvelables France

*A l'attention de Lise Michaudet
55 ter Avenue René Cassin
69009 LYON
Téléphone : 06 01 92 03 82
Mail : lise.michaudet@edf-re.fr*

Sommaire

Propos liminaire	3
1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux	4
1.1. Contexte	4
1.2. Présentation du projet	4
1.3. Procédures relatives au projet.....	9
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné	9
2. Analyse de l'étude d'impact	10
2.1. Etat initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC .	10
2.1.1. Milieux naturels et biodiversité	10
2.1.2. Paysage.....	13
2.1.3. Climat.....	15
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	18
2.3. Dispositif de suivi proposé.....	20

Propos liminaire

EDF Renouvelables, en date du 14 juin 2023, a déposé pour le compte de la SAS Centrale photovoltaïque de Neuilly-le-Réal une demande de permis de construire en mairie de Neuilly-le-Réal pour la construction et l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque sur la commune de Neuilly-le-Réal, dans le Département de l'Allier (03).

Ce projet a reçu un avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (« MRAE ») Auvergne-Rhône-Alpes le 23 mai 2024. Cet avis porte également sur la mise en compatibilité du PLU de la commune de Neuilly-le-Réal dans le cadre de la déclaration de projet n°1.

Ce document constitue la réponse d'EDF Renouvelables, pour le compte de la SAS Centrale photovoltaïque de Neuilly-le-Réal, à cet avis.

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

Remarque de la MRAE :

« Une procédure de modification des conditions de remise en état a été déposée par le carrier auprès des services de l'État. Le dossier indique que cette demande est en cours d'instruction. »

Réponse d'EDF Renouvelables :

Considérant que les enjeux faune/flore identifiés dans le cadre du projet photovoltaïque à l'étude sur le site nécessitent d'être pris en compte dans le réaménagement final de la carrière et que les modifications sollicitées n'induisent pas d'impact supplémentaire au regard de la situation actuelle et ne revêtent pas un caractère substantiel, un arrêté complémentaire en date 1^{er} décembre 2023 n°2934/2023 a été pris portant modification des conditions de remise en état de la carrière à ciel ouvert de sables et graviers exploitée par la société Entreprise Jalicot sise au lieu-dit « Les Vayots » sur la commune de Neuilly-le-Réal.

Le projet photovoltaïque est donc compatible avec les conditions de remise en état de la carrière.

1.2. Présentation du projet

- **Fondations**

Remarque de la MRAE :

« La solution technique d'ancrage est renvoyée à une étude géotechnique future. Le dossier évoque la technique d'ancrage par des fondations enterrées de type pieux en aciers battus (profondeur entre 2 m et 3,5 m en fonction du sol). Si l'étude de sol menée ne permet pas l'emploi de cette technique, des fondations de type superficiel seront utilisées. »

« L'Autorité environnementale recommande de fournir dès ce stade l'étude géotechnique relative à la qualité et à la robustesse des sols et de préciser les dispositions finales en termes d'ancrage, ainsi que les incidences du projet sur les sols et sous-sols et de compléter si besoin, les mesures prises pour les éviter, les réduire ou les compenser. »

Réponse d'EDF Renouvelables :

Comme indiqué en page 55 de l'étude d'impact, le choix du type de fondation dépend des caractéristiques du site. Une étude géotechnique sera menée en amont du chantier pour définir le type de fondation : enterrées (pieux en acier battus ou vissés dans le sol) ou superficielles (longrines en béton ou gabion).

Pour le projet de Neuilly-le-Réal, il est envisagé que les structures soient ancrées au sol par des fondations enterrées de type pieux en acier battus. Les pieux en acier seront mis en place dans le terrain par battage mécanique jusqu'à la profondeur nécessaire pour résister aux efforts appliqués à la structure. L'enfouissement des pieux sera d'environ 2m de profondeur, jusqu'à 3,5m maximum. En fonction de la nature du sol, un préforage ou un renforcement de la base des pieux par un plot béton

pourra être nécessaire. Si l'étude géotechnique révèle une résistance au sol trop faible pour utiliser des fondations enterrées, les structures seront maintenues au sol par des fondations superficielles, posées sur le sol.

Au moment du dépôt de la demande de permis de construire, la remise en état de la carrière n'avait pas encore eu lieu. De ce fait, il n'était donc pas pertinent d'effectuer une étude géotechnique à ce stade, les sols étant amenés à être ponctuellement remaniés et des remblais devant être effectués.

Dans le cadre de l'étude hydraulique, les effets potentiels de la centrale photovoltaïque sur le ruissellement des eaux pluviales ont été appréciés au regard de plusieurs hypothèses de fondations : pieux battus ou longrines. En effet, l'utilisation de fondations de type « longrines » peut entraîner une modification plus ou moins importante du ruissellement moyen avec comme conséquence une augmentation des débits de pointe ruisselés vers l'aval lors de phénomènes pluvieux de forte intensité. C'est pourquoi l'hypothèse la plus défavorable a ainsi été étudiée et permis de dimensionner au maximum le bassin de rétention-régulation avec un volume de 750m³.

L'étude d'impact précise que les fondations de type pieux seront privilégiées. Si les conditions géomorphologiques ne le permettent pas, des longrines béton seront installées.

Les incidences du projet sur la topographie et les sols sont considérées comme faibles. (EIE, p191)

- **Raccordement**

Remarque de la MRAE :

« Les incidences résultant du raccordement du projet au réseau public ne sont pas analysées dans le dossier. Il est simplement indiqué que « les incidences identifiées pour la mise en place du raccordement sont comparables à tout chantier de mise en place d'un réseau ». Faisant partie du projet, les caractéristiques précises du raccordement doivent être présentées et ses incidences environnementales évaluées, même dans le cas où ils relèvent d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent ».

« L'Autorité environnementale recommande d'inclure explicitement dans le périmètre du projet de l'étude d'impact le raccordement au réseau électrique, fonctionnellement lié au parc photovoltaïque, d'en évaluer les incidences environnementales et de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire voire les compenser ».

Réponse d'EDF Renouvelables :

Comme précisé au chapitre II.4.4.4 de l'étude d'impact, le tracé du raccordement définitif au réseau n'est connu qu'à l'issue de l'obtention des autorisations administratives du projet (une fois le permis de construire délivré) et qu'une fois l'élaboration de la convention de raccordement finalisée par ENEDIS. Le tracé et la réalisation des travaux de raccordement sont de la responsabilité d'ENEDIS et non d'EDF Renouvelables.

A ce stade du projet, une proposition de raccordement avant complétude (PRAC-test) a été effectuée auprès d'ENEDIS et réceptionnée en septembre 2023. A date, le poste source ciblé est SEMINAIRE, sur la commune d'Yzeure.

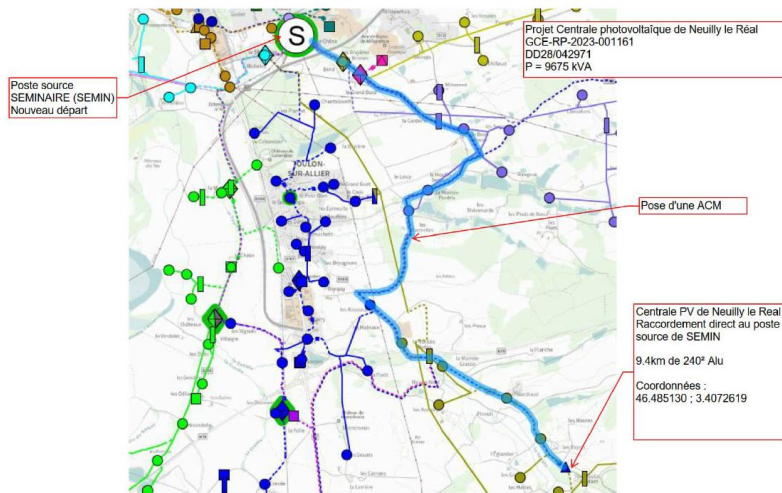


Figure 1 : extrait PRAC - tracé prévisionnel du raccordement jusqu'au poste de SEMINAIRE (septembre 2023)

Ce tracé suit les routes existantes et les ouvrages de franchissement hydraulique présents (ex. passage de la ligne en encorbellement si le tracé suit un pont). La ligne électrique est enterrée dans les bas-côtés routiers, n'impactant pas les milieux agricoles ou naturels périphériques. Pour ce type d'enfouissement, les tranchées sont en général rebouchées en respectant les horizons du sol (remise de la terre en surface si présente).

Cependant, le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévoit la création d'un nouveau poste au sud de Moulins, dont la position géographique n'est pas encore connue. C'est sur ce poste que pourrait également venir se raccorder la centrale solaire de Neuilly, à une dizaine de kilomètres environ. Dès lors les mêmes caractéristiques d'enfouissement seront suivies.

En réponse à la remarque de la MRAE qui écrit que « *les caractéristiques précises du raccordement doivent être présentées et ses incidences environnementales évaluées, même dans le cas où ils relèvent d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent* », EDF Renouvelables souhaite porter à connaissance la jurisprudence suivante pour un parc éolien :

La position du juge administratif est assez constante et il considère notamment que le raccordement externe d'un parc éolien n'a pas à figurer dans l'étude d'impact d'un projet éolien, dès lors qu'il s'agit d'une autre législation et que le raccordement est porté par un autre maître d'ouvrage (CE, 13 mars 2020, n° 414032 ; CAA Bordeaux, 28 septembre 2021, 19BX04539 ; CAA Bordeaux, 6 juillet 2021, n° 19BX01720 ; CAA Nantes 21 mai 2021, 19NT04020 ; CAA Douai 15 juin 2021, n° 18DA00244 ; CAA Bordeaux, 23 février 2021, n° 19BX00648 ; CAA Bordeaux, 23 février 2021, n°20BX00979 ; CAA Bordeaux, 15 décembre 2020, n° 20BX00953 ; CAA Nantes, 11 décembre 2020, 19NT02340 ; CAA Bordeaux, 10 juillet 2020, 18BX02662 ; CAA Bordeaux, 9 juillet 2020, 17BX03975 ; CAA Bordeaux, 19 mai 2020, n° 18BX00850 ; CAA Nantes, 28 février 2020, n° 19NT00588). Par conséquent, une étude d'impact est suffisante lorsqu'elle se borne à indiquer les postes envisagés pour le raccordement du projet et à préciser que les câbles seront enterrés et suivront les voies existantes sans atteinte particulière à l'environnement.

Ainsi, d'après cette jurisprudence, le raccordement de la centrale solaire de Neuilly-le-Réal étant porté par une autre maîtrise d'ouvrage et n'étant pas connu tant que le permis de construire n'est pas autorisé, le raccordement au réseau électrique ne peut figurer dans l'étude d'impact.

- Remise en état de la carrière

Remarque de la MRAE :

« Le dossier souligne que des opérations de remise en état sont en cours au niveau de la carrière et que "Selon son arrêté d'exploitation, la carrière de Neuilly-le-Réal devrait être réhabilitée en terrains agricoles. Toutefois, le carrier (entreprise Jalicot) est en cours d'actualisation de cet arrêté dans l'objectif d'une réhabilitation en site naturel en raison des enjeux identifiés dans l'état initial". Ces opérations, leur objectif environnemental, et leur avancée ne sont pas détaillées. Ce point sera à compléter dans le dossier ».

« L'Autorité environnementale recommande de présenter en détail les mesures de remise en état de l'aire de la carrière et leurs objectifs environnementaux initiaux ainsi que les incidences qui peuvent en découler sur l'environnement et notamment sur la biodiversité ».

Réponse d'EDF Renouvelables :

Selon l'arrêté d'exploitation de la carrière, la carrière devait être réhabilitée en terrains agricoles. Cependant, au regard des enjeux identifiés dans le cadre des inventaires du projet photovoltaïque, le carrier Jalicot a effectué un dossier de demande de modification des conditions de remise en état.

Un arrêté complémentaire en date 1^{er} décembre 2023 n°2934/2023 a été pris portant modification des conditions de remise en état de la carrière à ciel ouvert de sables et graviers exploitée par la société Entreprise Jalicot sise au lieu-dit « Les Vayots » sur la commune de Neuilly-le-Réal.

Ainsi :

- La remise en état consiste en une insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site
- Le modelage du site sera mené de façon à restituer des terrains à vocation naturelle, nivelés en fonction de l'usage futur du site. En particulier, le carreau de la carrière a été remblayé avec les stériles d'exploitation et de découverte, avant régalage d'une couche de terre végétale en vue d'une revégétalisation naturelle de type prairie.
- Les fronts de taille seront talutés à 30°, à l'exception des fronts Nord qui abritent une colonie importante d'Hirondelles de Rivage nichant et se reproduisant dans les parties supérieures des parois de sable. L'incidence sera donc positive pour cette espèce en comparaison à la remise en état initiale qui aurait conduit à la destruction des fronts de taille.

ANNEXE

PLAN DE REMISE EN ETAT DU SITE



Figure 2 : plan de remise en état du site (arrêté n°2934/2023)



Photo 2. Vue générale des fronts maintenus en état

Figure 3 : Photographie des fronts maintenus en état pour l'Hirondelle de rivage (Source : dossier de demande de modification des conditions de remise en état)

Cette remise en état permet donc de prendre en compte les enjeux de biodiversité identifiés dans le cadre des inventaires naturalistes effectués pour l'étude du projet photovoltaïque.

1.3. Procédures relatives au projet

Remarque de la MRAE :

« En application de la rubrique 30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, visant les « installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire au sol d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc », le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact. Le dossier indique qu'une demande de permis de construire a été déposée le 14 juin 2023.

En parallèle, le projet nécessite une modification du PLU et notamment du zonage afin de s'implanter. Une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Neuilly-le-Réal a été prescrite le 18 octobre 2023 par le conseil communal. La commune a considéré que la mise en compatibilité du PLU était susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et a donc décidé conformément à l'article R. 104-13 du code de l'urbanisme, de réaliser une évaluation environnementale de l'évolution du document d'urbanisme. Le présent avis porte à la fois sur l'étude d'impact du projet photovoltaïque et la note de présentation de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU. »

Réponse d'EDF Renouvelables :

Ce paragraphe n'appelle pas de commentaires de la part du maître d'ouvrage. La réponse à l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale portant sur la note de présentation de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU fait l'objet d'un mémoire en réponse distinct par le bureau d'études en charge de cette procédure.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Remarque de la MRAE :

« Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- la biodiversité,
- la consommation foncière,

- le paysage,
- le climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre»

Réponse d'EDF Renouvelables :

Les enjeux relevés ici sont bien ceux identifiés dans l'étude d'impact du projet, suite aux différentes expertises réalisées pour les besoins du projet. Des mesures pertinentes et proportionnées ont été définies en conséquence.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Etat initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC

2.1.1. Milieux naturels et biodiversité

Remarque de la MRAE :

«La zone humide n'est pas plus caractérisée du fait de sa faible ampleur. »

« Pour les chiroptères, l'enjeu d'après le dossier est « globalement faible » malgré 14 espèces protégées observées au niveau de la ZIP. Mais, l'activité des chiroptères est faible sur le site d'après l'inventaire qui a été mené. La fréquentation se réduit à « une zone de chasse diffuse ou un corridor de déplacement ». Le dossier est assez contradictoire sur ce point car il mentionne que « la Barbastelle d'Europe (espèce patrimoniale) a une présence régulière sur le site » et également que « l'activité peut être ponctuellement forte pour trois espèces de chiroptères » et également « qu'il est impossible d'affirmer qu'aucune des cavités arboricoles du site n'est utilisée en tant que gîte ». L'état initial devra être approfondi sur la thématique des chiroptères et la méthode d'inventaire et d'écoute devra être détaillée. Les enjeux pour les autres mammifères terrestres sont de très faibles à faibles. Plusieurs espèces à enjeux sont potentiellement présentes mais n'ont pas été observées. Cela est notamment le cas du Hérisson d'Europe, du Muscardin, ou encore de la Loutre d'Europe (malgré un habitat sur la ZIP qui lui est défavorable d'après le dossier). »

« Plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont proposées dont :

- adaptation du calendrier pour le Hérisson et le Muscardin et mise en place d'un calendrier de chantier avec interdiction de travaux lourds durant la période de nidification ».

« L'Autorité recommande de préciser la méthode d'inventaire, d'approfondir l'état initial pour les chiroptères et de revoir en conséquence les mesures prises pour éviter tout impact sur ceux-ci ».

S'agissant des zones humides, le pétitionnaire rappelle la présence d'un habitat humide de 20 à 30 m² au sein de la ZIP. Le dossier indique qu'un seul sondage a été effectué afin d'identifier la présence éventuelle de telles zones sur le site d'étude. Ce sondage a été réalisé en septembre 2022 au nord de la ZIP au sein de l'habitat « Ourlet prairial mésophile à Fromental ». Il est indiqué que les campagnes de terrain de l'inventaire du schéma d'aménagement et de gestion des eaux Allier n'ont pas encore été réalisées, « seule existe une étude de pré localisation des milieux humides dans le cadre de l'élaboration du SAGE ». Cette étude démontre qu'il existe une petite surface de présence potentielle de zones humides (probabilité moyenne) à l'extrême est de la ZIP. Le dossier souligne que plusieurs habitats sont répertoriés comme habitats de zones humides pro parte. Des observations floristiques afin de recenser des plantes de nature hygrophiles ont été réalisées sur ces habitats. Ces relevés ont montré « que ces habitats ne comportent pas 50 % ou plus de plante hygrophiles » et conclut que « ces habitats pro parte ne sont pas des habitats humides ».

Un seul sondage sur l'ensemble du périmètre de la ZIP n'est pas représentatif d'autant que l'inventaire mené pour le SAGE n'est qu'à un stade de pré-localisation et qu'il existe quatre habitats de type pro

parte sur le site d'étude. Par ailleurs, le dossier précise que le plan d'eau ouest a été comblé en septembre 2022, sans l'expliquer et en évaluer les incidences. Aucun nouveau sondage n'a été effectué au droit de cet ex-plan d'eau. La méthodologie appliquée ne suit pas de façon claire les termes de l'article L.211-1 du code de l'environnement.

L'Autorité environnementale recommande de reprendre le recensement des zones humides (espace pro parte et plan d'eau ouest notamment), de caractériser les fonctions de l'ensemble des zones humides recensées et le cas échéant de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation des incidences du projet sur celles-ci.

Réponse d'EDF Renouvelables pour l'adaptation du calendrier :

L'adaptation du calendrier ne concerne pas que le Hérisson et le Muscardin, mais bien l'ensemble des groupes à enjeu concernés, avec évitement total de toutes les périodes sensibles pour les oiseaux, reptiles et mammifères terrestres.

Réponse d'EDF Renouvelables pour les chiroptères :

Les chiroptères ont été inventoriés avec une pression d'inventaire communément admise pour ce groupe sur un site de cette taille.

Plus précisément et comme noté p77 de l'étude d'impact (paragraphe spécifique à la méthodologie des inventaires faunistiques), 2 campagnes d'enregistrements crépusculaires et nocturnes ont été réalisées les nuits du 15 au 16 juin (trois enregistreurs passifs) et du 8 au 9 septembre 2022 (2 enregistreurs passifs). Les enregistreurs, de type SM4 de Wildlife Acoustics, ont été placés en périphérie du boisement de manière à optimiser les résultats en effectuant les relevés sur des linéaires de lisières ayant un effet de concentration de l'activité des chiroptères.

La détermination des espèces s'est faite ensuite par une pré-analyse à l'aide du logiciel Sono Chiro complétée par une analyse des audiogrammes à l'aide du logiciel Petersson Batsound V.4.03.

Ces prospections permettent de contacter des individus en transit ou en chasse sur les secteurs les plus favorables (zones humides, linéaires de haie, boisements...). Les enregistrements nocturnes permettent de détecter, et d'identifier un grand nombre d'espèces. Toutefois certaines espèces restent à ce jour très difficiles à différencier et les espèces aux émissions sonores faibles (Rhinolophes...) sont peu détectées avec cette technique.

Les enregistrements disponibles (5 points en deux sessions totalisant 5 nuits) ont permis d'évaluer l'activité des chiroptères en fonction de la détectabilité des espèces estimée par BARATAUD selon l'intensité des cris émis par chaque espèce. Il a ainsi été possible d'estimer l'intensité de l'activité pour chaque espèce à chaque point d'écoute.

Ainsi, les résultats obtenus permettent d'avoir une bonne représentation de l'activité chiroptérologique du site.

La carte suivante localise la position des enregistreurs passifs.



Ainsi, il a été détecté une activité assez faible, probablement en lien avec la configuration du site : milieu ouvert sans corridor de déplacement marqué, contrastant avec des milieux plus fermés, formant un maillage de linéaires propices au déplacements des chiroptères, (allées boisées, pistes, bord de route, bocage...) situés entièrement à l'extérieur du site et donc à l'extérieur de la zone d'étude, ralliant des sites de chasse potentiellement attractifs (étangs) mais tous éloignés de l'aire d'étude.

L'AEI, constitue une zone de chasse potentielle, mais au vu des enregistrements réalisés, qui se révèle plutôt faiblement utilisée, sauf ponctuellement à la faveur d'opportunités alimentaires (cas du Murin de Daubenton).

Toutefois, considérant que le pourtour du site constitue un habitat favorable pour les chiroptères, il a été décidé de maintenir l'ensemble du linéaire de haies pouvant abriter des gîtes. De ce fait :

- Quel que soit l'utilisation du site en tant que gîte, il n'y a pas d'impacts sur l'offre de gîte ;
- Le site étant peu attractif en tant que zone de chasse ou de transit pour ce groupe, l'impact est non significatif en tant que perte de territoire de chasse et/ou de transit.

Comme précisé dans l'étude d'impact, la présence de la Barbastelle d'Europe est liée à une activité de chasse diffuse sur le site (plutôt occasionnelle, l'espèce est réputée plutôt forestière en chasse), ou encore de transit. Les activités plus forte relevées en bordure sont comme précisées dans l'étude d'impact, plutôt liées à des activités de transit, empruntant les linéaires arborés en bordure et à l'extérieur du site, plutôt que le site lui-même.

Réponse d'EDF Renouvelables pour le Muscardin, le Hérisson et la Loutre :

L'étude d'impact mentionne le Muscardin et le Hérisson comme potentiels sur le site au vu des habitats présents, bien qu'ils n'aient pas été observés. Des mesures ont été mises en place pour éviter tout impact sur ces espèces. Du fait de l'absence de milieux favorables, la Loutre, bien que citée dans la bibliographie n'a pas été retenue comme espèce potentielle sur le site. Nous rappelons qu'une espèce

potentielle doit être citée dans la bibliographie d'une part, et bénéficié, au sein de l'AEI, d'habitats favorables d'autre part.

Réponse d'EDF Renouvelables pour les zones humides :

L'étude ne prévoit pas de sondages pédologiques sur les anciens carreaux d'exploitation (grosse moitié Ouest de la zone d'étude), les sols ayant été retirés ou remaniés à leur niveau, les sondages n'auraient pas été pertinents. Et particulièrement, aucun nouveau sondage n'a été réalisé au niveau de l'ex-plan d'eau correspondant à une ancienne zone de collecte des eaux de ruissellement lié à l'exploitation de la carrière et donc temporaire. Les remblais apportés présentent une hauteur supérieure à 1 m. Les sondages n'auraient apporté des éléments que sur des formations "extérieures" au site.

Sur la partie Est, l'analyse floristique conformément à la méthode décrite dans l'arrêté de 2008 / 2009 relatif aux zones humides n'a pas relevé la présence de zone humide. Cette analyse, couplée à l'étude de la topographie et la présence d'un sondage pédologique sans trace d'hydromorphie sur les points hauts du site, laisse supposer que le secteur n'est pas favorable au développement de zone humide.

2.1.2. Paysage

Remarque de la MRAE :

« Le dossier indique que des photomontages ont été réalisés. Or, il ne présente qu'un seul photomontage du projet en lui-même, depuis la route départementale D 989 en direction de Toulon sur Allier. Le plus souvent c'est une simple représentation de l'aire de la ZIP qui est proposée, ou des vues comme en direction des dépendances du château des Vayots situées à 50 m mais dépourvues de photomontages. Il faut se reporter au rapport de présentation de la déclaration de projet n°1 entraînant la mise en compatibilité du PLU afin de disposer de quelques photomontages.

S'agissant des mesures, la conservation du talus et du cordon boisé au niveau de l'entrée est préconisée. Il en est de même du renforcement des trames végétales existantes sur le pourtour du projet. Une carte représente la trame bocagère à compléter (à l'ouest et au nord de la ZIP) à partir d'essences locales. Il n'est pas assuré que la mise en place d'une citerne d'eau et d'un bassin d'infiltration à l'ouest du projet ne se fasse pas au détriment d'une bande boisée filtrant actuellement la vue. »

« L'Autorité environnementale recommande de présenter des photomontages, notamment en saison hivernale, pour restituer l'ensemble des incidences paysagères du futur parc, et prenant en compte l'ensemble des aménagements projetés, et le cas échéant de renforcer les mesures d'évitement et de réduction de celles-ci ».

Réponse d'EDF Renouvelables :

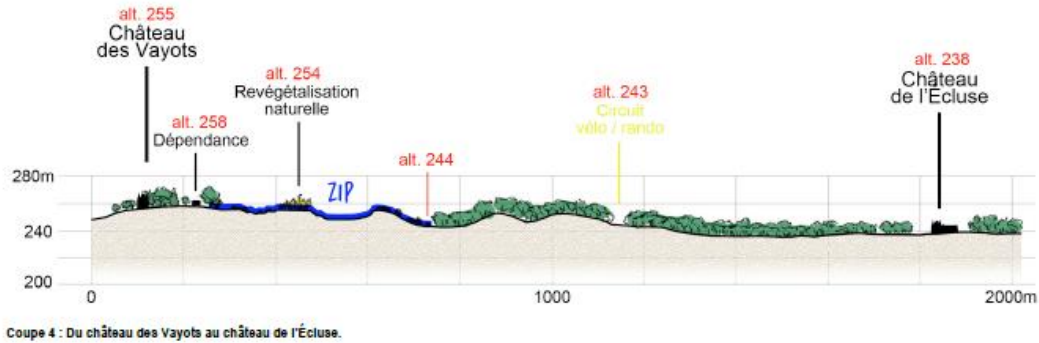
EDF Renouvelables prend note de la demande de l'Autorité Environnementale de présenter des photomontages en saison hivernale pour ses prochains dossiers.

L'Autorité Environnementale souligne qu'un seul photomontage du projet est présenté, depuis la route départementale D989. Or le volet paysager de l'étude d'impact comporte bien 3 photomontages avec le projet explicitement représenté et, déclinés selon la situation actuelle, projetés et avec ajout des mesures paysagères (EIE pages 226 à 229).

Ces 3 photomontages ont été réalisés depuis des points de vue sélectionnés au regard des sensibilités mises en évidence à l'état initial, à savoir :

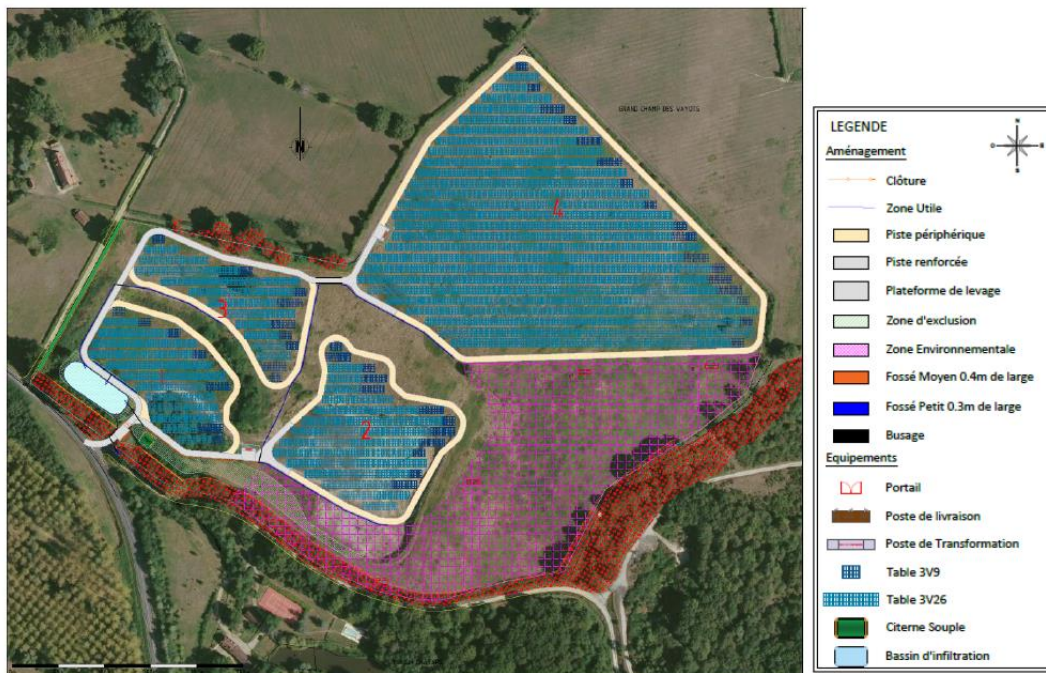
- Depuis les abords du projet à proximité des dépendances du Château des Vayots
- Depuis le hameau de Chambord
- Depuis la route D 989 en direction de Toulon-sur-Allier

Les monuments historiques présents dans l'aire d'étude éloignée, et notamment le Château de l'Ecluse qui se trouve à 1km de la zone d'étude, ne peuvent pas entretenir de relation visuelle du fait de leur orientation et du relief. Aucun photomontage n'a donc été réalisé.



Ainsi, concernant le projet photovoltaïque à Neuilly-le-Réal, au regard des enjeux et incidences nulles à faibles, il n'apparaît pas nécessaire de réaliser des photomontages en saison hivernale : les conclusions du volet paysager resteront inchangées.

S'agissant de la citerne et de la zone d'infiltration, d'après l'implantation retenue, le cordon boisé sur le talus enveloppant la ZIP est largement conservé. Par conséquent, les perceptions restent inchangées.



La clôture a été éloignée de plus de 15m de l'axe de la route, et permettra de conserver une frange arborée suffisante pour garantir le filtrage des vues au sud.

De plus, la haie qui borde le chemin à l'Ouest sera renforcée (MR18), et la clôture de la future centrale photovoltaïque a été reculée de 15m de la limite parcellaire.



Pour conclure, le projet s'appuie sur un site au préalable artificialisé pendant une vingtaine d'années, qui a fait l'objet d'une extraction de sables, et ainsi pérennise son utilité de support de ressources naturelles.

2.1.3. Climat

Remarque de la MRAE :

« Un bilan carbone est présenté de manière très sommaire. Il semble prendre en compte, sur une base bibliographique, le productible, le facteur d'émission moyen par localité et le facteur d'émissions en analyse du cycle de vie. Il est nécessaire de détailler le calcul établi. Par ailleurs, le calcul ne prend pas en compte la perte de stockage de carbone par les végétaux lors des travaux, la modification de stockage de carbone résultant du changement d'occupation des sols durant la durée de l'exploitation, les émissions liées aux défrichements éventuels ou encore la différence d'émission avec d'autres sources de production d'électricité. Ces éléments seront à intégrer au bilan carbone.

Les émissions de gaz à effet de serre résultant du cycle de vie du parc photovoltaïque sont fortement dépendantes de la provenance des modules photovoltaïques (Chine, Europe ou France). Sur ces émissions, l'ADEME estime en moyenne à 90 % celles liées à la fabrication des éléments constitutifs du parc photovoltaïque, à leur transport, à la construction et au démantèlement assorti du recyclage des matériaux. Les 10 % restants sont liés à l'entretien et la maintenance du parc photovoltaïque. Cependant le dossier indique qu'à ce stade du projet « la technologie utilisée dans le cadre du projet n'est pour l'heure pas connue » et « la provenance des matériaux non plus.

L'évitement par rapport à d'autres sources de production d'électricité n'est pas développé. De même, il n'y a pas de comparaison faite par rapport au mix énergétique français.

L'Autorité environnementale recommande de compléter et de détailler le bilan carbone du projet et de justifier comment le projet contribue à la réalisation des engagements nationaux et internationaux pris par la France pour lutter contre les émissions de GES et le réchauffement climatique, notamment en fonction du choix et de la provenance effectivement possible des panneaux ou des composants retenus.

Réponse d'EDF Renouvelables :

Le choix de l'énergie solaire photovoltaïque

Concernant les grandes orientations nationales fixant des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables, on peut notamment citer la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), qui a défini des objectifs forts de réduction des émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'un développement important des énergies renouvelables dans le mix énergétique français.

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique, vise notamment la diminution de la consommation d'énergie finale de 40% en 2050 par rapport à 2020. Il consacre par ailleurs l'électrification des usages pour amener la part d'électricité à 55% de la consommation d'énergie finale, contre 25% actuellement.

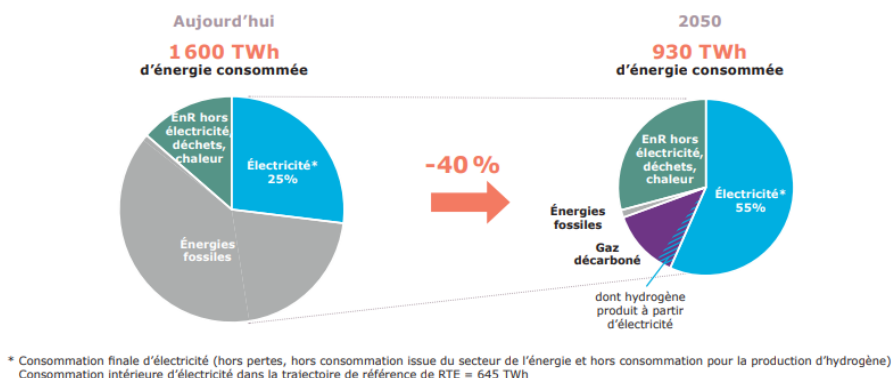


Figure 4 : Projection de la consommation d'énergie finale en 2050, d'après la SNBC
 (Source : Futurs énergétiques 2050, RTE)

Le gestionnaire du réseau de transport d'électricité RTE, en réponse à une saisine du Gouvernement suite à la promulgation de la SNBC, a publié un rapport intitulé « Futurs énergétiques 2050 » en octobre 2021.

Les principales conclusions de ce rapport sont que :

- Pour 2050, la neutralité carbone du système électrique peut être atteinte à un coût maîtrisable pour la France ;
- Quel que soit le scénario choisi (100 % énergies renouvelables, prolongation du nucléaire existant, développement d'un programme de nouveau nucléaire), cette neutralité carbone ne pourra être atteinte qu'avec une accélération du rythme de développement des énergies renouvelables (éolien et solaire photovoltaïque notamment) sur le territoire national ;
- Selon les scénarios, la capacité solaire photovoltaïque installée devra être comprise entre 70 GW et 214 GW. Avec 13 GW de puissance installée au 31 décembre 2021 en France, cela nécessite de multiplier les capacités actuelles par 5,5 au minimum.

Le projet photovoltaïque de Neuilly-le-Réal répond donc pleinement aux enjeux d'accélération du développement des énergies renouvelables en France en vue de l'atteinte de la neutralité carbone.

Le SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes intègre par ailleurs les grandes orientations inscrites dans la loi, explicitant en introduction des enjeux de la région que « *Au vu de l'urgence climatique et de l'épuisement des ressources fossiles, le défi du virage de la transition énergétique doit s'appuyer sur la méthanisation de la biomasse et des déchets, le photovoltaïque et le solaire thermique, le bois énergie et l'hydrogène.* » Le document attribue également de forts objectifs à la filière renouvelable sur son territoire : « *La transition énergétique vers une région décarbonée à énergie positive est l'enjeu auquel la Région souhaite d'apporter des réponses. Pour ce faire, la Région vise + 54 % de production d'énergies renouvelables* ».

Au 31 décembre 2021, la puissance photovoltaïque raccordée au réseau dans la région était de 1 493 MWc¹. À l'horizon 2030, le SRADDET vise un parc photovoltaïque installé de 6 500 MWc, soit une augmentation de 5 007 MWc (+ 335 %). L'objectif intermédiaire pour 2023, de 3 000 MWc, est atteint à 49 % seulement à ce jour.

Le projet photovoltaïque de Neuilly-le-Réal répond donc pleinement aux objectifs ambitieux de la SNBC et de la région Auvergne-Rhône-Alpes en termes de production d'électricité renouvelable notamment d'origine photovoltaïque, tout en respectant les critères de choix des sites ciblés par l'Etat.

¹ Panorama de l'électricité renouvelable - 31 décembre 2021, Agence ORE/ENEDIS/RTE/SER

Ainsi, l'opportunité du choix de l'énergie solaire est inscrit dans la politique nationale énergétique comme un des piliers de la transition énergétique et joue un rôle clé dans l'atteinte des objectifs de neutralité carbone que s'est fixé la France.

Le fonctionnement de la centrale photovoltaïque participe en effet à l'effort de lutte contre le dérèglement climatique, en proposant une alternative aux énergies non renouvelables pour la production d'électricité, dans une logique de substitution à ces moyens de production dans un premier temps, puis d'accroissement des capacités de production pour répondre à une demande plus importante à l'horizon 2050 du fait de l'électrification des usages.

Par ailleurs, dans sa « *Note : précisions sur les bilans CO₂ établis dans le bilan prévisionnel et les études associées* » publiée en juin 2020, RTE précise que « *l'augmentation de la production éolienne et solaire en France se traduit par une réduction de l'utilisation des moyens de production thermiques (à gaz, au charbon et au fioul)* ». En effet, les dernières centrales au fioul ont bien fermé en 2018 en France. Il reste encore 4 centrales à charbon en France, qui fournissent 1,18 % de la consommation nationale d'électricité et génèrent environ 10 millions de tonnes de CO₂, soit près de 30 % des émissions de gaz à effet de serre du secteur électrique. Leurs fermetures définitives ont été actées en 2022 grâce au développement des énergies renouvelables et notamment les projets photovoltaïques.

Depuis 2017, RTE publie, dans le cadre de ses bilans prévisionnels et des études qui lui sont associées, de nombreux éléments sur l'évolution des émissions de gaz à effet de serre (GES) associées à la production d'électricité. Ces études ont montré :

- que le développement des énergies renouvelables en France avait un effet baissier sur les émissions de CO₂ en France et en Europe ;
- que les scénarios de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), ou les scénarios de type Volt et Ampère, conduisaient à faire diminuer encore les émissions de CO₂.

Dans sa note de précisions sur les bilans CO₂ établis dans le bilan prévisionnel et les études associés de 2020, RTE évalue les effets du développement des énergies renouvelables en matière d'émissions de gaz à effet de serre en simulant ce que serait le fonctionnement du système électrique actuel sans ces installations. Ainsi, RTE chiffre les émissions évitées pour 2019 à environ 22 millions de tonnes de CO₂ par an (5 millions de tonnes en France et 17 millions de tonnes dans les pays voisins). « *Dit autrement, si ces capacités n'avaient pas été développées et avec le reste du parc électrique actuel et inchangé, les moyens thermiques en France et en Europe auraient été davantage sollicités, conduisant à des émissions supplémentaires, notamment via des centrales au charbon et au gaz.* »²

A titre d'information, le GIEC³ estimait en 2014, pour la production photovoltaïque, un facteur d'émission moyen de 48 gCO₂eq/kWh, quand celui de la production électrique française s'élève à 69 gCO₂eq/kWh d'après l'Agence Internationale de l'Energie (AIE).

En confrontant la production attendue de la centrale photovoltaïque de Neuilly-le-Réal à ces deux valeurs, **on obtient un total de 298 tonnes d'émissions de CO₂ évitées par an.**

Ces chiffres ont été obtenus à partir des données suivantes :

- Facteurs d'émission du kWh par filière de production, ACV incluse : valeurs médianes mondiales selon GIEC 2014 AR5 Chapitre 7 page 539, et Annexe III p 1335
- Mix de production par pays en Europe : ENTSO-E-2018
- ADEME - Documentation Base Carbone (ademe.fr)

Le choix de la technologie de panneau ainsi que leur provenance ne peut être connu à ce stade. En effet, en tant qu'entreprise (i) détenue, indirectement, par l'Etat et (ii) producteur d'électricité, EDF Renouvelables France est une entité adjudicatrice soumise aux règles de la commande publique qui sont prévues dans le Code de la commande publique.

A ce titre, elle doit garantir le respect des principes d'égalité de traitement, de non-discrimination et de

² Note : *précisions sur les bilans CO₂ établis dans le bilan prévisionnel et les études associées*, RTE, 2020

³ AR5 (Chapitre 7 page 539), GIEC, 2014

transparence lors de ses commandes de travaux, fournitures et services. Elle est actuellement soumise à la directive européenne 2014/25/UE.

Conformément à l'annexe n° 2 du Code de la commande publique, les seuils de passation de marchés formalisés pour les procédures lancées depuis le 1er janvier 2020 sont les suivants : 428 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services et 5 350 000 € HT pour les marchés de travaux. Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'équipements de la centrale photovoltaïque, le projet doit pouvoir être réalisé avec des équipements de plusieurs fournisseurs, sachant qu'il n'existe aucun standard en termes de dimensions et de caractéristiques de fonctionnement.

A ce stade de l'étude, EDF Renouvelables ne connaît donc pas le fournisseur de ces panneaux. Il n'est alors pas possible de réaliser une Analyse du Cycle de Vie de la centrale. Toutefois, le porteur de projet s'engage à prendre en compte ce critère dans son cahier de consultation des entreprises.

Afin de ne pas risquer de sous-évaluer les impacts, dangers et inconvénients de l'installation, la SAS CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE Neuilly-le-Réal a choisi des modules dont les caractéristiques maximisent ces évaluations (EIE page 72).

De plus, lors de l'examen des offres des projets déposés à l'appel d'offre national concernant le photovoltaïque, la CRE prend en compte dans l'évaluation les bilans Carbone(C) des installations proposées. Cette composante dans la notation des offres permet de retenir les projets avec les bilans carbone les plus bas et donc les plus pertinents.

Enfin, concernant la perte de stockage de carbone par les végétaux, il est rappelé que la végétation sous les panneaux sera maintenue en herbe. De plus, aucune demande de défrichement n'est effectuée pour ce projet. Enfin, sur les 15,8ha de la zone d'étude, seuls 9,7ha seront concernés par des aménagements du parc solaire. 3,5ha seront préservés à l'Est (ME2) et feront l'objet d'une gestion spécifique pendant toute la durée d'exploitation de la centrale afin de maintenir les milieux arbustifs favorables à l'avifaune.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Remarque de la MRAE :

« D'après le dossier, le choix du site repose sur l'objectif de développement des énergies renouvelables à l'échelon national, régional et local (conformément au PCAET de Moulins Communauté). Le choix d'implantation du site est basé sur une analyse multicritère de différents sites (dégradés ou anthropisés). Au total 19 sites ont fait l'objet d'investigations (cf p 40 à 46 de l'étude d'impacts). Les différents critères ont été croisés avec la faisabilité technique du projet. Une recherche avancée de sites dégradés a été effectuée.

Autres choix retenus, la conception même et l'emplacement des panneaux au droit du site d'étude ont fait l'objet de plusieurs variantes. Un tableau comparatif dresse la synthèse des impacts de ces trois variantes. Finalement, c'est la variante n°3 qui a été retenue. La puissance de crête et la surface projetée au sol des panneaux est moindre dans cette variante n°3 du projet, et elle permet notamment de conserver un vaste espace au sud-est de la ZIP favorable à la Linotte mélodieuse et identifié comme lieu potentiel de reproduction de la Cistude d'Europe. Il en est de même de la prairie Mésoxérophile. Le bilan carbone de la variante retenue est inférieur aux deux autres (303 tonnes de CO2/an pour la variante n°2 et 353 tonnes de CO2/an pour la variante n°1).

Il convient par contre de relever que cette variante n° 3 nécessite une surface de piste supérieure aux variantes n°1 ou n°2.

Réponse d'EDF Renouvelables :

La variante 3 présente le moins de linéaire de pistes légères comparativement aux variantes 1 et 2. Elle a effectivement une surface de piste lourde plus importante que pour la variante 2. En revanche, il y a une erreur concernant le linéaire de piste renforcée pour la variante 1. En effet, il manque au calcul la portion de piste renforcée (+ 2955m², portant ainsi à 4000m² la surface de piste renforcée, soit plus que la surface de piste renforcée de la variante retenue) entre les îlots 3 et 4 qui mène au troisième poste de transformation.

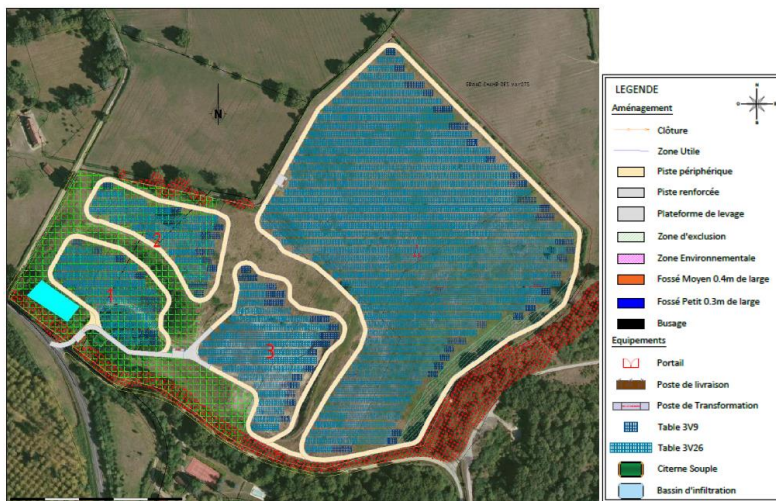


Figure 08 : Design de la variante 1

Figure 5 : Variante 1



Figure 6 : variante 1 mise à jour

La variante 3 qui a été retenue est la variante ayant le moins d'impacts tant sur le milieu naturel, humain et paysager. De plus, l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement qui ont été prises ont permis d'aboutir à un projet qui n'aura pas d'effet notable sur l'environnement (EIE page 216).

2.3. Dispositif de suivi proposé

Remarque de la MRAE :

« Les différentes fiches présentant les mesures ERC sont accompagnées d'une rubrique intitulée « modalités de suivi ». Ces mesures sont parfois chiffrées. Mais pour une meilleure lisibilité, il serait nécessaire de synthétiser ces mesures de suivi dans un seul et même tableau.

Ces modalités de suivi concernent principalement le suivi environnemental du chantier via un écologue indépendant, avec notamment le suivi de la petite faune. En phase exploitation, le dossier avance que le contrôle (par un expert indépendant) de la bonne application des mesures environnementales se fera par le suivi de l'évolution d'espèces à enjeux, comme, par exemple, les oiseaux nicheurs (site et voisinage immédiat), la végétation au droit des zones de pontes potentielles de la Cistude d'Europe et plus globalement évaluer les mesures et l'impact du projet sur l'environnement. La fréquence de ces relevés en phase d'exploitation est précisée (n+1, n+2, n+3, n+5, n+10).

Cependant il est nécessaire que ces mesures soit davantage détaillées et complétées. Par exemple le dossier n'indique pas clairement si des mesures de suivi sont prévues pour les Chiroptères, les zones humides éventuelles, l'intégration paysagère, les espèces exotiques envahissantes, les types d'habitats... Seules quelques mesures sont davantage détaillées dans le « Mémoire en réponse à l'avis de la DREAL » réalisé dans le cadre du dépôt du permis de construire du parc photovoltaïque. À noter également, que le raccordement du projet au réseau ENEDIS nécessitera peut-être la mise en place de mesures ERC supplémentaires, dont le suivi sera nécessaire ».

L'Autorité environnementale recommande de détailler et si nécessaire compléter les mesures de suivi, en prenant en compte également l'impact du raccordement du parc photovoltaïque au réseau électrique.

Réponse d'EDF Renouvelables :

Un tableau récapitulatif des mesures de suivi est présent p262 à 264 de l'étude d'impact.

Les suivis intègrent bien l'évolution de la composition floristique et des habitats au sein de la centrale photovoltaïque, mais également l'évolution générale des secteurs évités afin d'adapter si nécessaire la gestion de la végétation.

Le suivi d'espèces floristiques à enjeu, comprenant les espèces exotiques envahissantes, est bien prévu (en avril et juin des années de suivi).

Les suivis porteront également sur :

- Les oiseaux nicheurs (2 passages annuels au printemps et début d'été. Ces passages seront couplés avec un inventaire de la petite faune reptiles/insectes).
- L'évolution de la végétation au droit des zones de pontes potentielles pour la Cistude d'Europe
- Pièges photographiques des zones de pontes à Cistude (2 passages petite faune et suivi des sites à Cistudes).

Vis à vis de l'intégration paysagère, consécutivement à la plantation, il est prévu un suivi, une garantie de reprise et un entretien pendant 3 ans par une entreprise prestataire « paysagiste ».

D'une manière générale et durant toute la durée de vie de la centrale, les différentes interventions liées à l'entretien des trames végétales devront se faire à l'automne (octobre et novembre), période de moindre impact pour les espèces susceptibles d'utiliser le site (chasse, recherche de nourriture mais aussi nidification ou hibernation). L'automne étant une période de repos végétatif pour la végétation, il est important de réaliser une taille nette avec des outils propres afin de limiter les risques d'infection des arbres et arbustes.

Pendant les années d'exploitation de la centrale photovoltaïque, une attention particulière sera portée aux plantations afin de conserver le masque végétal et d'assurer une pérennisation du bocage territorial.

Enfin, concernant les mesures de suivi, EDF Renouvelables s'engage à les poursuivre en année N+15, N+20, N+25 et N+30.

Concernant le raccordement (cf. pages 5 et 6 du présent mémoire) :

Le tracé de raccordement à l'étude est proposé p58 de l'étude d'impact. Il suit essentiellement les voies routières. Il relève d'une autre maîtrise d'ouvrage.

Le raccordement se fait en accotement de voies routières, et à ce titre n'impacte pas de milieu naturel. Les travaux, effectués depuis la voie routière n'apportent ni impact ni dérangements significatifs.