



Mission régionale d'autorité environnementale

**Bourgogne-Franche-Comté**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale  
de Bourgogne-Franche-Comté  
sur le projet de centrale photovoltaïque « Forêt des Glénons »  
sur la commune de La Machine (58)**

n°BFC-2020-2768

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

La société EREA Ingénierie a déposé une demande de permis de construire pour le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque intitulé « Forêt des Glénons » sur le territoire de la commune de La Machine, dans le département de la Nièvre. Le projet doit faire également l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement.

En application du code de l'environnement<sup>1</sup>, le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), a été saisie du dossier de demande d'avis.

Les modalités de préparation et d'adoption du présent avis sont les suivantes :

La DREAL a transmis à la MRAe de BFC un projet d'avis en vue de sa délibération.

Cet avis a été élaboré avec la contribution de l'agence régionale de santé (ARS), de la direction départementale des territoires (DDT) de la Nièvre.

Au terme de la réunion de la MRAe du 26 janvier 2021, tenue en visioconférence avec les membres suivants : Monique NOVAT membre permanent et présidente, Joël PRILLARD membre permanent, Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI et Bernard FRESLIER, membres associés l'avis ci-après est adopté.

*Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

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

1 Articles L. 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants du code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

# Synthèse de l'avis

Le projet présenté par la société EREA Ingénierie<sup>2</sup> porte sur la création d'un parc photovoltaïque au sol intitulé « Forêt des Glénons », d'une puissance totale de 9,08 MWc, situé sur la commune de La Machine, dans le département de la Nièvre, sur des espaces boisés comprenant des zones humides. La zone d'implantation potentielle (ZIP) s'étend sur près de 20 hectares et l'implantation physique du projet (panneaux, postes et réservoir incendie) s'étend sur 11,45 hectares. Le projet nécessite un défrichement de 11,73 ha.

S'inscrivant dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) adoptée dès novembre 2015, dans le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) publié le 25 janvier 2019 et dans les objectifs de développement des énergies renouvelables en Bourgogne-Franche-Comté, ce projet de parc solaire contribue à la lutte contre le changement climatique.

L'étude d'impact du projet aborde l'ensemble des thématiques environnementales visées par l'article R.122-5 du code de l'environnement. La compréhension des diverses problématiques est facilitée par des tableaux de synthèse et des documents graphiques clairs. Le dossier doit être complété par les éléments relatifs à la compensation liée au défrichement, qui est une composante du projet. La qualification et la hiérarchisation des enjeux apparaît minorée en termes de biodiversité, sans justification satisfaisante.

Les principaux enjeux identifiés par la MRAe sont la préservation de la biodiversité, des habitats naturels dont des zones humides - la zone d'implantation étant notamment entièrement concernée par deux ZNIEFF - et la lutte contre le changement climatique.

Le choix du site (espaces boisés, zones humides, corridor écologique) ne correspond pas aux orientations nationales, ni à celles du SRADDET Bourgogne-Franche-Comté qui prévoit, pour les installations photovoltaïques au sol, de «favoriser les terrains urbanisés ou dégradés, les friches, les bordures d'autoroutes ou les parkings tout en maintenant des exigences élevées sur les sols agricoles et l'absence de déforestation». La justification du choix du site d'implantation par l'analyse de solutions de substitution raisonnables au regard du moindre impact environnemental, telle que prévu par les textes, n'est pas faite.

Le défrichement de plus de 11 hectares rendu nécessaire pour la réalisation du projet, la transformation du milieu à long terme, l'impact minoré concernant les amphibiens, les lacunes relatives aux effets cumulés générés par les projets, sont autant d'éléments qui ne permettent pas de s'assurer que le porteur de projet limite effectivement les impacts de son projet de façon efficiente et ce, malgré les mesures d'évitement et de réduction qu'il propose.

Au vu du dossier, la MRAe recommande principalement de :

- reprendre la phase d'évitement de la démarche ERC pour rechercher, a minima à une échelle intercommunale, des alternatives à la zone d'implantation présentant un moindre impact écologique
- revoir la qualification et la hiérarchisation des enjeux et des impacts de façon objective, en prenant notamment en compte les questions de continuités écologiques ;
- poursuivre l'évaluation des impacts potentiels sur les habitats naturels, notamment au regard du défrichement, ainsi que sur la faune présente (notamment les amphibiens), et de présenter des mesures pertinentes et adéquates ;
- traiter les impacts des aménagements sur le fonctionnement des zones humides du site, adapter le cas échéant les mesures ERC et prévoir une mesure relative à la gestion ultérieure pour en garantir leur préservation à long terme ;
- estimer les quantités de GES émis lors des différentes étapes du projet et évaluer le temps d'exploitation nécessaire à leur compensation, en prenant en compte l'ensemble des composantes (cycle de vie des panneaux, rôle de stockage de carbone de la forêt actuelle...) ;
- approfondir l'analyse des effets cumulés avec le projet photovoltaïque prévu sur le terrain adjacent.

Les recommandations émises par la MRAe pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-après.

2 Dont le siège social se situe à Azay-le-Rideau (37)

# Avis détaillé

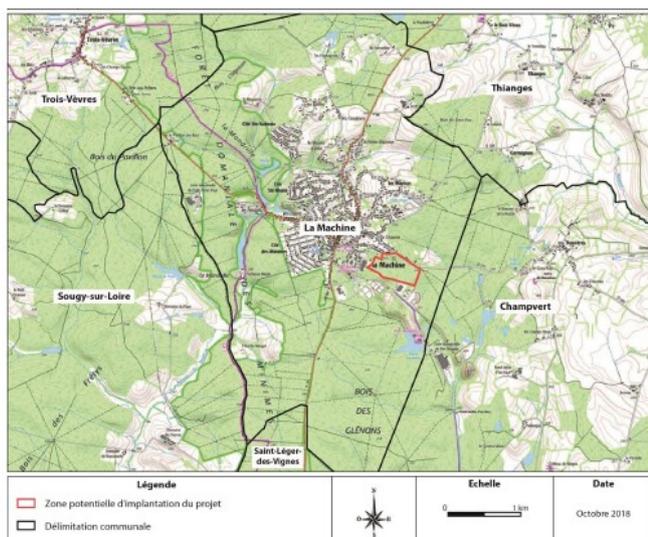
## 1. Description et localisation du projet

Le projet, porté par la société EREA Ingénierie, dont le siège social se situe à Azay-le-Rideau (37), concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol « forêt des Glénons », sur la commune de La Machine qui compte près de 3300 habitants, au sud du département de la Nièvre, au sein de la communauté de communes du Sud Nivernais. Le projet se situe le long de la RD271, sur un ancien site minier, couvert par les bois de la forêt des Glénons, en limite sud-est du bourg communal.

Le projet est présenté comme un parc « agri-solaire », avec une production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable combinée à un usage agricole d'élevage ovin pâturant sous les structures photovoltaïques.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) s'étend sur 19,68 hectares correspondant à la totalité de la parcelle n° AM42, propriété de la communauté de communes. Après application des mesures d'évitement, l'implantation physique du projet s'étend sur 11,45 hectares occupés par des installations (panneaux solaires, postes et réservoir incendie). La production totale prévue est d'environ 10 536 MWh/an, ce qui correspond, selon le dossier, à l'équivalent de 3151 ménages alimentés, hors chauffage.

Le parc sera composé de 23 288 panneaux photovoltaïques, qui reposeront sur des structures fixes ancrées au sol à l'aide de pieux battus, inclinées à 24° et orientées plein Sud. Les alentours immédiats du site sont composés d'espaces naturels, de zones d'activités et de zones d'habitation. Les habitations les plus proches sont localisées à environ 20 mètres au nord.



*Carte de localisation du projet – page 6 du RNT*



*Vue aérienne du site – page 7 du RNT*

Le projet, dont les travaux sont prévus pour une durée d'environ 10/12 mois, aura les caractéristiques techniques suivantes :

- le parc sera composé de 23 288 modules d'une puissance de 390 Wc<sup>3</sup> chacun, soit une puissance totale d'environ 9,08 MWc ; la hauteur sous les modules sera d'environ 1,10 mètre pour permettre le pâturage ; les lignes de panneaux seront espacées de 4,10 m et les panneaux de 2 m ;
- les pieux battus seront enfoncés à une profondeur de 100 à 150 cm ;
- le système comportera 5 locaux techniques recevant 10 onduleurs et 5 transformateurs ; les onduleurs permettant de transformer le courant continu produit par les modules en courant alternatif basse tension et les transformateurs permettant d'élever la tension du courant pour que ce dernier puisse être rejeté au réseau public HTA ;

3 Watt-crête : puissance maximale du dispositif

- le poste de livraison, faisant la liaison entre le parc et le réseau de distribution (poste source), sera localisé aux abords des entrées, au sud du site ;
- les câbles nécessaires à l'interconnexion des différents éléments de l'installation seront fixés sous les structures, le long des rangées, et rejoindront un réseau de tranchées reliant les différentes rangées entre elles ainsi que les postes électriques. Aucun réseau aérien de câble n'est prévu ;
- deux réservoirs incendie souples de 120 m<sup>3</sup> seront installés, un à l'entrée nord du parc et l'autre à l'entrée sud ;
- le site est accessible par la RD271 (au nord) et la rue Paul et Auguste Couture (au sud) et sera ceinturé par une clôture composée d'un grillage à maille rigide d'une hauteur de 1,80 mètre.

Le projet nécessite le défrichage d'environ 11,73 ha de forêt. Le projet entraînera un changement de milieux, le site passera d'un milieu boisé à un milieu ouvert de type prairie. L'entretien de la centrale sera réalisé par le pâturage d'ovins d'un éleveur local (cf. annexe 4).

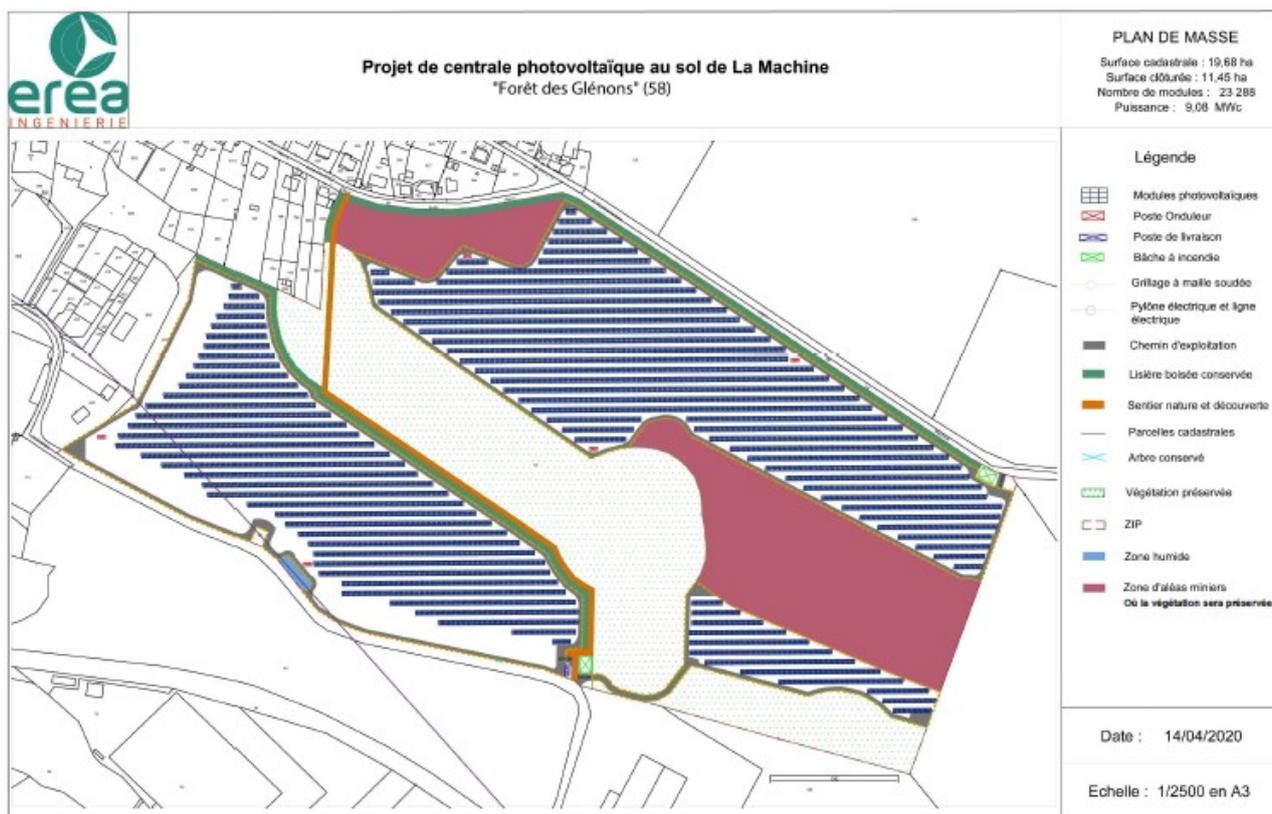
Le projet prévoit la création d'un sentier de randonnée traversant le site et créant une liaison entre le bourg de La Machine et la base de loisirs de l'étang Grenetier. Ce sentier passe sur le ruisseau présent dans la zone d'étude (platelage en bois sur pilotis d'une longueur de 5 m -EI page 190).

Le terrain est loué par la communauté de communes au porteur de projet avec un bail emphytéotique (délibération de la communauté de communes Sud Nivernais de septembre 2017).

La commune de La Machine est régie par un PLU approuvé le 14 décembre 2006, non « grenellisé ». Le terrain du projet se situe en zone 1AUe<sup>4</sup> permettant ce type de projet.

Le point de raccordement du réseau est envisagé sur le poste source de Champvert, à environ 5 kilomètres du site.

L'exploitation photovoltaïque est prévue pour une durée de 25 à 30 ans. La phase d'exploitation terminée, le porteur de projet s'engage à restituer les terrains utilisés selon l'état initial du site.



*Projet d'aménagement de la centrale photovoltaïque (extrait de l'étude d'impact – page 25)*

4 Cf. EI page 22 : la zone 1AU correspond aux secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation. Cette zone comprend un secteur 1AUe destiné à l'extension, à moyen terme, de la zone d'activités existante UE des Glénons.

## 2. Principaux enjeux environnementaux du projet

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont les suivants :

- la préservation de la biodiversité, des habitats naturels dont des zones humides : la zone d'implantation potentielle du projet est concernée par divers milieux naturels dont des milieux humides et des habitats favorables à plusieurs espèces à enjeux, le site présente ainsi une biodiversité riche et variée ;
- la lutte contre le changement climatique : le projet de parc photovoltaïque participe à l'atteinte des objectifs fixés en matière de production d'énergie renouvelable et de limitation des émissions de gaz à effet de serre (GES) ; l'ensemble des paramètres (fabrication, transport, chantier, maintenance, démantèlement) doit cependant être pris en compte dans le bilan des GES, en se fondant notamment sur l'analyse du cycle de vie des panneaux. De plus, la fonction de stockage de carbone de la forêt actuelle est également à prendre en compte dans ce bilan.

## 3. Analyse de la qualité du dossier d'étude d'impact

Le dossier est composé de l'étude d'impact (version de mai 2020) et de ses annexes, notamment l'étude faune flore et milieux naturels, du résumé non technique (RNT) et de la demande de permis de construire. Il contient les éléments attendus par l'article R122-5 du code de l'environnement, dont l'évaluation des incidences Natura 2000, présente dans l'expertise faune, flore et milieux naturels<sup>5</sup> et reprise de manière synthétisée dans l'étude d'impact.

Les documents sont globalement clairs, facilement lisibles, assortis de tableaux de synthèse et de bonnes cartes thématiques. Le diagnostic environnemental permet de balayer l'ensemble des thématiques environnementales afférentes au projet de manière claire et didactique.

Les auteurs sont cités et leurs qualités précisées (chapitre 11). Les méthodes mises en œuvre sont décrites dans le rapport, de même que le déroulement de l'étude et les difficultés rencontrées (chapitre 10).

Les boisements compensateurs au titre du code forestier font partie intégrante de l'étude d'impact et devraient être présentés à ce titre ; il conviendrait notamment que les sites retenus ne présentent pas d'enjeux susceptibles de générer de nouveaux impacts. **La MRAE recommande de traiter des boisements compensateurs au défrichement dans l'étude d'impact.**

Le rapport ne précise pas les modalités du raccordement au poste source envisagé (Champvert, à environ 5 km au sud du site). Le raccordement du parc au réseau est indéniablement une composante du projet, conformément aux dispositions de l'article R122-5 du code de l'environnement. **La MRAE recommande d'apporter des éléments sur l'engagement du porteur de projet à s'assurer d'une analyse fine des effets du raccordement et, le cas échéant, de la mise en place de mesures adaptées.**

Le résumé non technique (RNT), de 44 pages, présente de façon synthétique et bien illustrée les éléments essentiels de l'étude d'impact. Il permet d'avoir une vision d'ensemble de la sensibilité environnementale inhérente à la zone d'implantation, des impacts prévisibles du projet ainsi que des mesures ERC envisagées. Les cartes permettent de localiser les principaux sites à enjeux et d'apprécier une partie des dispositions prises par le porteur de projet pour éviter ou réduire les incidences négatives.

### 3.1. État initial de l'environnement, analyse des effets du projet et mesures proposées

Les enjeux environnementaux sont globalement bien identifiés. Ils sont résumés dans un tableau (p. 135) selon les différents facteurs susceptibles d'être affectés par le projet.

L'analyse des effets, les mesures ERC associées et l'impact résiduel de chaque enjeu sont décrits dans le rapport, un tableau récapitulatif est présenté (p.208). Le dossier aurait gagné en clarté en présentant une carte de superposition des impacts environnementaux générés, avec le projet retenu.

Pour la grande majorité des enjeux, l'impact résiduel estimé varie entre faible, négligeable, nul, voire positif.

Le rapport présente les niveaux d'enjeux de manière distincte pour les habitats naturels (faible à assez fort), pour la flore (faible à modéré) et pour la zone humide (fort localement). La présentation synthétisée en un seul niveau d'enjeu « habitat, flore, zone humide » conduit à minorer celui-ci puisqu'il est qualifié de « faible », ce qui conduit à identifier, page 156, un niveau d'impact « faible » porté sur le milieu, notamment la

zone humide, alors que selon la méthodologie permettant de définir un niveau d'impact<sup>6</sup>, celui-ci pourrait être qualifié comme « assez fort ».

La prise en compte du statut réglementaire du milieu et l'unique préservation de ces zones réglementées ne sauraient affranchir d'une mise en perspective de l'impact du projet concernant la continuité écologique du milieu. **La MRAe recommande de revoir la qualification et la hiérarchisation des enjeux et des impacts de façon objective, en prenant notamment en compte les questions de continuités écologiques.**

Les mesures proposées suivent la démarche éviter, réduire, compenser (ERC). Le dossier conclut à l'absence d'impact résiduel significatif, et ne prévoit pas de mesure compensatoire, malgré le défrichement de plus de 11 hectares qui nécessite une compensation au titre du code forestier.

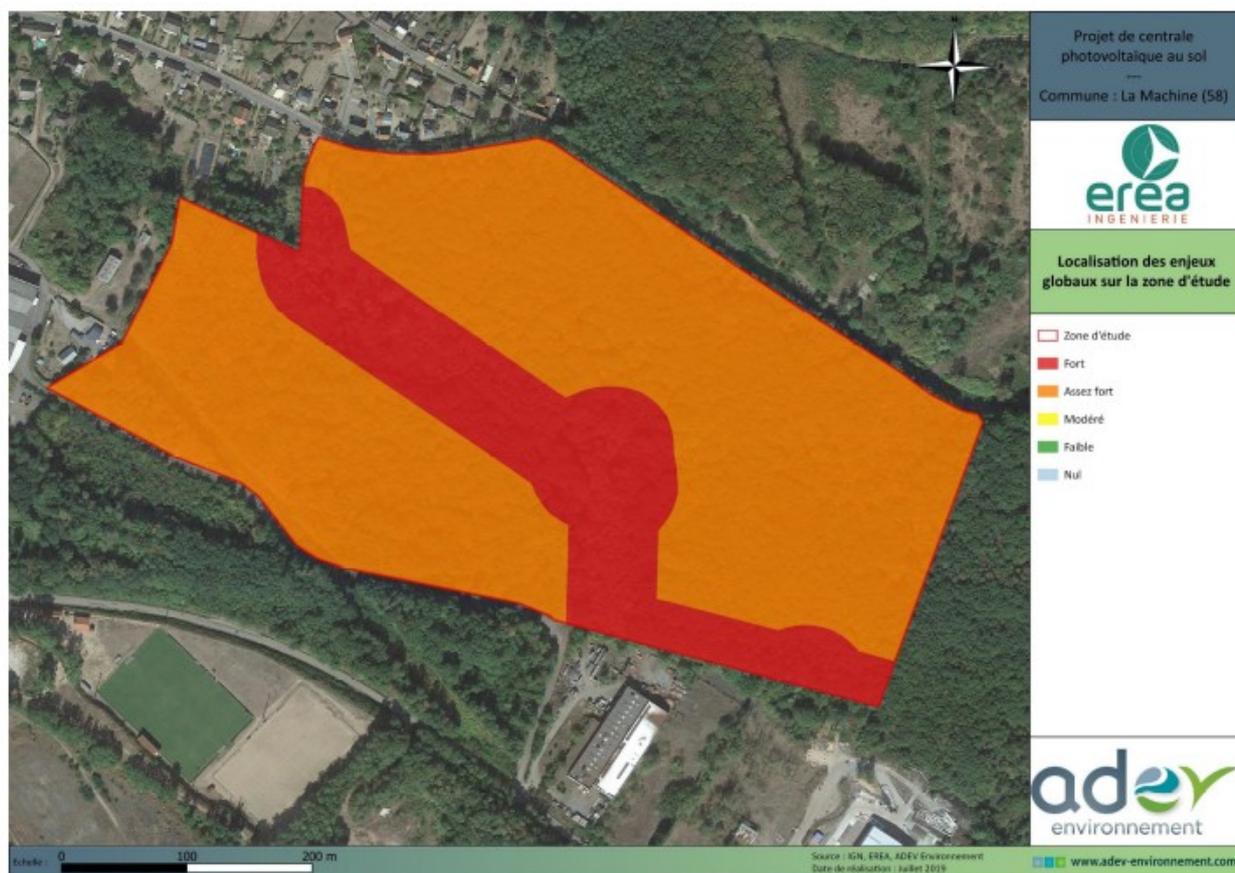
Les coûts des mesures ERC sont présentées dans les tableaux récapitulatifs de façon succinctement ; pour une partie des mesures, seule est indiquée la mention « *intégré dans le coût global du projet* ».

### 3.1.1. Biodiversité et habitats naturels

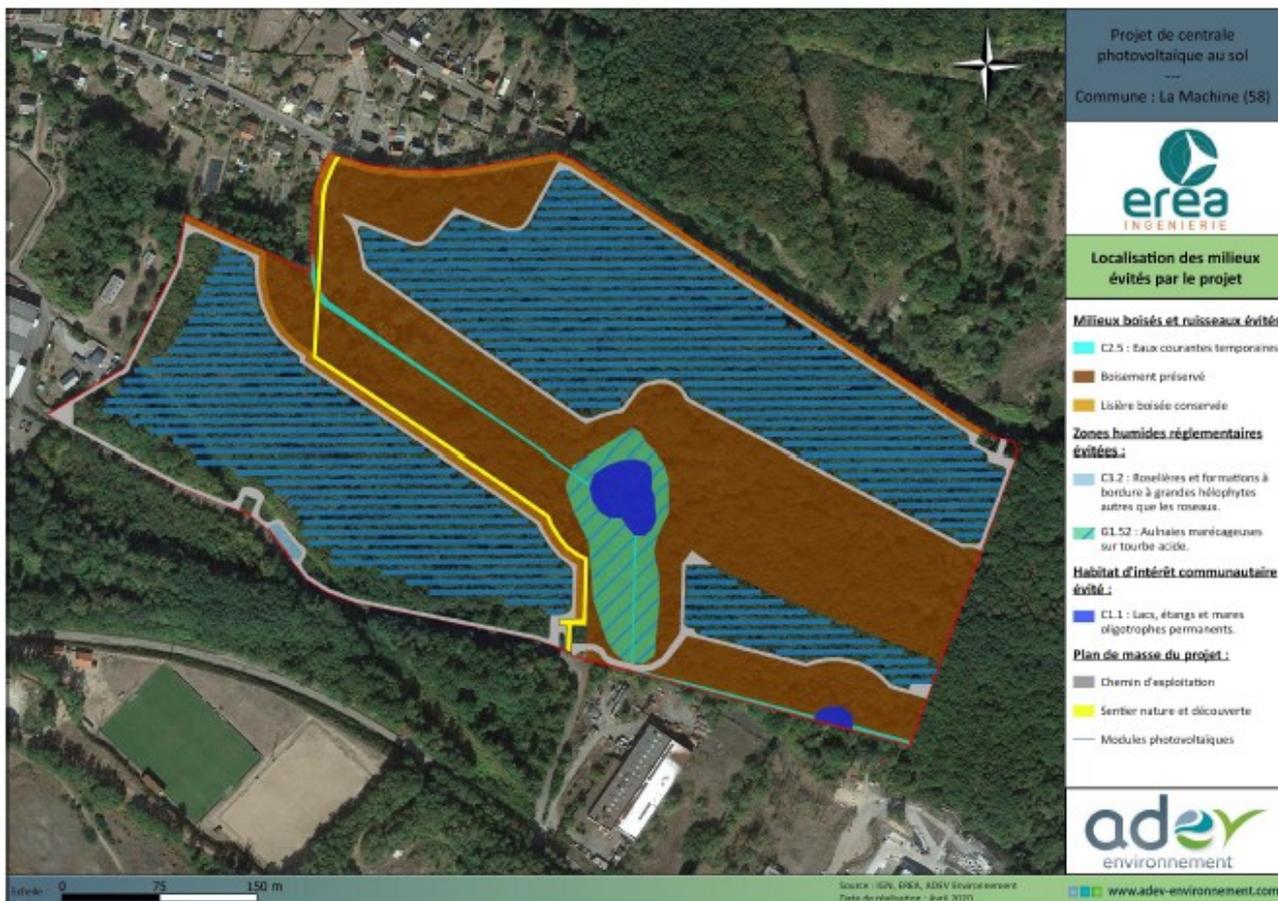
La zone d'implantation potentielle (ZIP) est entièrement couverte par la ZNIEFF de type 1 « Bois des Glénons à La Machine » et la ZNIEFF de type 2 « Forêts du plateau nivernais et du bassin houiller ». Les sites Natura 2000 « Bocage, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de La Machine » (directive habitats, faune, flore et directive oiseaux) sont les plus proches, à environ 700 mètres au sud et à l'ouest. Ils ont notamment été désignés pour des habitats que l'on retrouve sur la zone d'étude (forêts et milieux humides).

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) identifie la zone d'étude comme un réservoir de biodiversité pour la sous-trame « forêt » et pour la sous-trame « plans d'eau et zones humides ».

Les mesures envisagées en faveur de la préservation des habitats et de la biodiversité du site sont présentées dans le rapport en suivant la démarche « éviter, réduire, compenser » mais les modalités de suivi de ces mesures n'apparaissent pas. **Afin de garantir l'efficacité des mesures et d'adapter la gestion en fonction des besoins identifiés, la MRAe recommande au porteur de projet de s'engager sur un suivi portant sur la durée totale de l'exploitation de la centrale.**



*Cartographie des enjeux globaux sur la zone d'étude (page 93 EI)*



Localisation des milieux évités – Source : étude d'impact (page 189)

### Flore et habitats naturels

Les inventaires relatifs à la flore et aux habitats naturels ont été effectués sur une journée, le 30 mai 2018, après une première photo-interprétation à partir de photos satellitaires.

Le rapport indique que le site d'étude est constitué de milieux forestiers, représentés majoritairement par des chênaies-charmaies avec, au centre de l'emprise, une aulnaie marécageuse. Un cours d'eau temporaire est présent dans l'emprise.

Le massif de La Machine constitue une sous unité de l'unité paysagère des Amognes. La forêt des Amognes est une forêt ancienne réputée pour la qualité de ses bois (chêne à merrain et parquet de qualité supérieure). Le rapport ne présente aucun inventaire forestier permettant de caractériser la qualité environnementale du peuplement<sup>7</sup> ; en outre les impacts sur la partie forêt ne paraissent pas suffisamment analysés et le potentiel sylvicole du site ignoré. **La MRAe recommande d'évaluer les impacts sur la forêt et d'étudier les mesures permettant de les éviter, les réduire, voire les compenser.**

Le projet nécessite le défrichage de plus de 11 ha de forêt, mais le dossier n'aborde pas la compensation prévue pour ce défrichage, alors que c'est une composante du projet. **La MRAe recommande de compléter le rapport avec les incidences et les mesures ERC relatives aux compensations du défrichage, qui est une composante du projet et doit donc faire partie de la démarche d'évaluation environnementale.**

Par ailleurs, les relevés identifient sur la zone d'étude deux habitats caractéristiques des milieux humides : une « aulnaie marécageuse sur tourbe acide » et une « roselière et formations à bordure à grands héliophytes autres que les roseaux » ainsi qu'un habitat d'intérêt communautaire : « lacs, étangs et mares oligotrophes permanents ».

Les zones humides identifiées ont fait l'objet de mesures d'évitement et le dossier indique qu'elles seront ainsi préservées. Cette affirmation ne prend pas en compte l'évolution pédologique possible par effet indirect

7 Densité, classe de qualité des arbres, âge, structure...

sur ces zones humides des travaux d'aménagement tels que les fondations sur pieux et les tranchées, ni l'impact potentiel de la modification de l'écoulement des eaux pluviales en phases travaux et exploitation. **La MRAe recommande de traiter les impacts de l'ensemble des aménagements sur le fonctionnement des zones humides, d'adapter le cas échéant les mesures ERC et de prévoir une mesure relative à la gestion ultérieure pour en garantir leur préservation à long terme.**

#### Faune

Les inventaires relatifs à la faune ont été réalisés sur 9 jours entre novembre 2017 et septembre 2018 : les 28 novembre (avifaune, mammifères), 19 décembre (avifaune, mammifères), 18 janvier (avifaune, mammifères), 27 février (avifaune, mammifères), 27 mars (oiseaux, amphibiens), 15 mai (avifaune, mammifères, reptiles, insectes, chiroptères), 13 juin (avifaune, mammifères, reptiles, insectes), 25 juillet (avifaune, mammifères, reptiles, insectes, amphibiens) et 6 septembre (avifaune, mammifères, reptiles, insectes, amphibiens).

Le rapport mentionne ainsi la présence de plusieurs espèces faunistiques avec un statut de conservation défavorable, les principaux enjeux se trouvant sur les amphibiens.

Les tableaux de synthèse des enjeux écologiques<sup>8</sup> concluent que les enjeux globaux liés à la faune (oiseaux, chiroptères et amphibiens) et à l'habitat (zone humide, cours d'eau temporaire et mare) sont « assez forts à forts », notamment sur les boisements à proximité des habitats de reproduction des amphibiens.

36 espèces d'oiseaux ont été identifiées, dont 25 sont protégées à l'échelle nationale et 4 espèces inféodées aux milieux boisés bénéficient d'un statut de conservation défavorable, présentant ainsi un enjeu important sur le site : le Pic épeichette, le Pouillot siffleur, le Roitelet huppé et la Tourterelle des bois. Ces espèces sont principalement nicheuses sur le site.

L'ordre des chiroptères est représenté sur le site par 15 espèces, dont 7 présentent un enjeu de conservation. Aucun gîte n'a toutefois été repéré sur le secteur, celui-ci représentant avant tout une zone de transit et de chasse. L'absence d'éclairage permanent aussi bien pendant la phase des travaux qu'en exploitation du parc constitue une mesure pertinente et adaptée en vue de réduire l'impact du projet.

Les enjeux apparaissent assez forts à forts pour les amphibiens, huit espèces ayant été inventoriées sur la zone d'étude, dont cinq sont décrites par le pétitionnaire comme présentant un enjeu de conservation sur le site. Le Triton Alpestre, considéré comme vulnérable, n'est, quant à lui, pas pris en compte par le porteur de projet en tant qu'enjeu de conservation. **La MRAe recommande de mieux justifier la qualification des niveaux d'enjeu et leur priorisation pour tous les amphibiens.**

Le rapport indique que les amphibiens peuvent se déplacer à une centaine de mètres du lieu de reproduction<sup>9</sup>. Pour autant, le pétitionnaire projette de ne préserver pour les amphibiens qu'une bande d'habitat forestier de 70 à 75 mètres autour de leur zone de reproduction, inférieure donc aux 100 mètres définis en préalable. Le rapport ne présente pas une analyse suffisamment détaillée et étayée des impacts potentiels sur ces espèces, il en est de même pour la Salamandre tachetée, espèce protégée totalement inféodée au milieu forestier et dont une forte population a été identifiée sur le site.

**La MRAe recommande de poursuivre le travail d'analyse des impacts potentiels du projet sur la faune présente sur le secteur et de proposer des mesures pertinentes et justifiées pour limiter les impacts du projet.**

**La MRAe recommande plus globalement de s'assurer qu'il n'y a pas lieu de faire une demande de dérogation espèces protégées auprès des services de la DREAL.**

Le rapport n'apparaît pas suffisamment clair et cohérent sur les critères qui ont prévalu au choix du caractère « modéré », et non pas « fort », de la portée de l'impact qu'auraient les travaux (notamment de défrichement) sur les amphibiens. Ce caractère aboutit ensuite à une intensité de l'impact non pas « forte » mais « assez forte » et donc, in fine, à un niveau d'impact non pas « assez fort », mais « modéré ». **La MRAe recommande vivement de présenter une analyse plus détaillée des impacts et des mesures liés aux travaux, en particulier le défrichement, pour garantir la bonne prise en compte des impacts potentiels du projet sur les populations d'amphibiens présentes.**

Le porteur de projet s'engage à réaliser les travaux entre septembre et fin février, en dehors des périodes sensibles pour la faune. Il est cependant à noter que certaines espèces d'amphibiens débutent leur reproduction dès le début février.

8 Pages 89 à 93

9 Page 91

### 3.1.2. Énergie et lutte contre le changement climatique

La puissance solaire raccordée en région Bourgogne-Franche-Comté (294 MW au 31 décembre 2019) représente environ 3 % de la puissance solaire raccordée au niveau national (9 284 MW au 31 décembre 2019). La puissance totale envisagée du parc de La Machine est d'environ 9,08 MWc, soit une contribution de 1,5 % à l'objectif fixé par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté (600 MWc à l'échéance 2021) arrêté le 16 septembre 2020. Le projet contribuera aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial, notamment en matière de réduction des émissions de GES et de promotion des énergies renouvelables.

Concernant les incidences sur le climat, le dossier traite cet aspect en évoquant les émissions de CO<sub>2</sub> évitées grâce à la réalisation du projet (page 184 de l'étude d'impact). Le rapport indique que le parc photovoltaïque devrait permettre d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 12 415 tonnes de CO<sub>2</sub> sur la durée d'exploitation, soit environ 500 tonnes de CO<sub>2</sub> par an (durée d'exploitation de 25 ans)<sup>10</sup>. Le rôle de stockage du carbone de la forêt actuelle ne semble pas pris en compte. **La MRAe recommande d'intégrer dans le calcul la fonction actuelle de stockage du carbone jouée par la forêt.**

En outre, si les panneaux solaires en phase d'exploitation n'émettent pas de CO<sub>2</sub>, ce n'est pas le cas de leur fabrication<sup>11</sup>, leur transport, leur mise en place, leur maintenance ou encore leur démantèlement. **La MRAe recommande d'estimer les quantités de GES émises lors des différentes étapes, de calculer le temps d'exploitation nécessaire à leur compensation et de présenter ces éléments dans l'étude d'impact.**

Le dossier indique que le recyclage des panneaux est pris en charge dans la filière spécialisée gérée par l'association européenne PV Cycle qui dispose d'une filiale en France. Les onduleurs et les autres matériaux seront également dirigés vers des filières spécifiques.

Par ailleurs, la séquence ERC, notamment le volet éviter, n'est que partiellement développée. En effet, aucun calcul de bilan carbone n'est fait entre l'utilisation du bois énergie ou de chauffage sur plusieurs dizaines d'années alors que la création du parc photovoltaïque condamnant cette utilisation.

L'analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique est abordée (page 184).

### 3.2. Analyse des effets cumulés

Le dossier liste les projets connus à proximité, tels que définis au R. 122-5 II 4° du code de l'environnement. Il aurait été pertinent de préciser l'aire de recherche considérée. Plusieurs projets ont été recensés : deux parcs éoliens (parc éolien du « Châtaignier » à Bazolles et parc éolien des « Portes du Nivernais » à Langeron et Saint-Pierre-le-Moûtier), un parc photovoltaïque à Decize et une carrière alluvionnaire à Chevenon.

Le rapport fait également référence à un autre projet de parc photovoltaïque sur la commune de la Machine, situé à proximité immédiate (site ancienne décharge), au nord de la RD271, prochainement à l'instruction. Il présente l'analyse des effets cumulés en concluant que le maintien de la lisière boisée permet de contenir l'impact visuel (unique impact étudié) depuis la route et de conserver l'ambiance boisée actuelle. Cette analyse apparaît lacunaire. La notion « d'ambiance boisée » ne saurait à elle seule remplacer une approche environnementale des impacts cumulatifs des deux projets (en termes de continuités écologiques par exemple).

Le rapport conclut à l'absence, à ce jour, de projets connus susceptibles d'engendrer des effets cumulés avec le parc solaire.

**La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés avec le projet photovoltaïque prévu sur le terrain adjacent.**

### 3.1.3. Paysage

Le dossier comprend en annexe 3 une étude paysagère et patrimoniale dont les éléments principaux sont repris dans l'étude d'impact. La forêt recouvre les trois quarts du périmètre d'étude rapproché. Elle est très prégnante, atténuant les nuances topographiques et occultant les vues lointaines.

Situé dans la zone tampon, en limite de la lisière urbaine et forestière, le projet est considéré comme peu impactant à l'échelle du périmètre rapproché. Les enjeux sont qualifiés de faibles majoritairement à forts ponctuellement. L'étude préconise de conserver des filtres arborés et arbustifs d'essence locales pour dissimuler le site de manière à ce que le projet s'intègre facilement dans son environnement. Elle présente d'impact présente 7 photomontages.

<sup>10</sup> Page 37 du RNT

<sup>11</sup> Le dossier ne comporte aucune indication de leur provenance par exemple

Les mesures de réduction prévues sont de conserver une lisière boisée d'une largeur de 5 mètres le long de la RD, et une lisière boisée à proximité du sentier nature et découverte qui parcourra le site du nord vers le sud. **La MRAe recommande de prévoir des lisières suffisantes pour assurer la fonction de masque végétal et en garantir la pérennité.**

### 3.3. Justification du choix du parti retenu

Concernant le choix du site, le rapport indique qu'une démarche de prospection a été réalisée en ciblant les anciennes carrières, les anciennes décharges, les zones d'activités non utilisées et les sites dégradés mais qu'aucun terrain de ce type n'a été identifié sur le secteur d'étude. Le rapport précise que le site a été choisi parce qu'il respecte les exigences réglementaires et techniques. La démarche présentée ne permet pas d'apprécier la pertinence du site choisi, et son moindre impact environnemental puisqu'aucune alternative n'a été présentée.

Au final, le site actuel a été retenu pour diverses raisons : des conditions d'ensoleillement suffisantes, un impact visuel relativement limité, des exigences réglementaires compatibles avec le projet et, enfin, la proximité du poste source de Champvert permettant le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau électrique national.

Le projet a fait l'objet de 3 variantes, présentées dans le rapport<sup>12</sup>. La variante 3 a été retenue en raison des mesures d'évitement mise en place pour préserver l'aulnaie et les zones humides identifiées sur l'emprise, ainsi que les zones d'aléas miniers avec risques d'échauffement ou d'effondrement.

La MRAe note que le site du projet ne constitue nullement une zone dégradée ou anthropisée, bien au contraire : ses caractéristiques écologiques s'inscrivent dans la pleine continuité des zones Natura 2000 voisines. Par ailleurs les parties éventuellement anthropisées et dégradées, présentes en sous-sol du fait de l'ancienne activité minière et qui permettraient un positionnement dans le premier objectif général recommandé par les services de l'État, sont clairement exclues du projet puisque « *la variante 3 prend en compte les aléas miniers du site présentant des risques d'échauffement ou d'effondrement transmis par la DREAL début 2020 et les évitent totalement* »<sup>13</sup>. Le SRADDET BFC prévoit, pour des installations photovoltaïques au sol, de « *favoriser les terrains urbanisés ou dégradés, les friches, les bordures d'autoroutes ou les parkings tout en maintenant des exigences élevées sur les sols agricoles et l'absence de déforestation* ». Le site choisi, en milieux boisés et humides, ne correspond pas à cette orientation.

En outre, le défrichage de plus de 11 hectares rendu nécessaire pour la réalisation du projet, la transformation du milieu à long terme, l'impact minoré par le pétitionnaire concernant les amphibiens, les lacunes relatives aux effets cumulés générés par les projets, sont autant d'éléments qui ne permettent pas de s'assurer que le porteur de projet limite effectivement les impacts de son projet de façon efficace et ce, malgré les mesures d'évitement et de réduction qu'il propose.

**La MRAe recommande de reprendre la phase d'évitement de la démarche ERC, pour rechercher, a minima à une échelle intercommunale, des alternatives à la zone d'implantation présentant un moindre impact écologique, comme le prévoit le code de l'environnement (solutions de substitution raisonnables).**

### 3.4. Conditions de remise en état et usages futurs du site

À l'issue des 25 à 30 années d'exploitation, EREA Ingénierie s'engage à restituer les terrains utilisés selon l'état initial du site. Le parc photovoltaïque sera donc intégralement démantelé, ce qui inclut les réseaux souterrains, les clôtures, les pieux et les postes de transformation. Les modules seront quant à eux récupérés et retraités par le fabricant tandis que les éléments porteurs seront recyclés et les supports retirés et acheminés vers les centres de recyclage ou récupération (aluminium, acier, béton, etc.) adaptés.

**La MRAe recommande de recourir, lors de la phase de démantèlement et de remise en état du site, aux mêmes méthodes de prévention et de réduction des impacts négatifs que celles utilisées lors de l'aménagement du parc photovoltaïque.**

12 Page 141 – Étude d'impact

13 Page 142 – Étude d'impact