



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de centrale photovoltaïque au sol
au lieu-dit « Montagne de Verre »
sur la commune de Guillon-Terre-Plaine (89)**

N °BFC-2021-3146

PRÉAMBULE

La société « SAS Centrale photovoltaïque de la Montagne de Verre », détenue à 100 % par la société EDF Renouvelables France, a déposé une demande de permis de construire pour le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « la Montagne de Verre » sur le territoire de la commune de Guillon-Terre-Plaine, dans le département de l'Yonne (89).

En application du code de l'environnement¹, 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 (ERC) 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 R.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.

Cet avis a été élaboré avec les contributions de l'agence régionale de la santé (ARS) et de la direction départementale des territoires (DDT) de l'Yonne.

Au terme de la réunion de la MRAe du 14 décembre 2021, en présence des membres suivants : Monique NOVAT, membre permanent et présidente, Joël PRILLARD, membre permanent, Aurélie TOMADINI, Hervé RICHARD 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, les 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. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

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

Le projet présenté par la société « SAS Centrale photovoltaïque de la Montagne de Verre », détenue à 100 % par la société EDF Renouvelables France, porte sur la création d'un parc photovoltaïque au sol, d'une puissance totale de 17,55 MWc, au lieu-dit « la Montagne de Verre » sur la commune de Guillon-Terre-Plaine, dans le département de l'Yonne (89), à environ 14,5 km au nord-est d'Avallon et 50 km au sud-ouest d'Auxerre. Le projet s'étend sur une emprise clôturée de 19,75 ha, sur des terrains anciennement exploités comme carrière de calcaire avant d'être réhabilités à partir des années 1980, avec une surface au sol couverte par des panneaux photovoltaïques de 8,74 ha. Le projet sera visible depuis la collégiale Notre-Dame localisée au sommet de la butte de Montréal à 3 km à l'ouest.

Le projet de centrale photovoltaïque de la Montagne de Verre est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)² adoptées par décrets du 21 avril 2020. Il a vocation à contribuer à la lutte contre le changement climatique et s'inscrit dans les orientations du SRADDET³ de Bourgogne-Franche-Comté de développement des énergies renouvelables.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont la lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité et du paysage.

Le projet est situé sur des terrains anciennement exploités comme carrière, mais qui ont repris un caractère naturel depuis leur réhabilitation il y a une quarantaine d'années. Plusieurs enjeux écologiques forts y sont recensés, notamment concernant les pelouses sèches et les espèces inféodées. Des mesures compensatoires, dont le gain écologique est à justifier, sont prévues sur la Montagne de Montfaut à 1 km au sud. La justification du choix du site d'implantation par l'analyse de solutions de substitution raisonnables au regard du moindre impact environnemental, telle que prévue par les textes, n'est pas faite.

Au vu du dossier, la MRAe recommande principalement :

- de présenter d'autres scénarios d'implantation à une échelle au moins intercommunale et des variantes d'aménagement accentuant l'évitement des enjeux environnementaux ;
- de compléter l'analyse des enjeux environnementaux concernant le fonctionnement karstique du sol d'une part, et les oiseaux nicheurs et les gîtes d'hibernation des chiroptères d'autre part ;
- de préciser les mesures ERC sur la gestion des espèces exotiques envahissantes, les modalités d'entretien de la clôture ;
- de renforcer les mesures ERC concernant la protection de la flore patrimoniale (Epilobe à feuilles de romarin), la période de réalisation des travaux lourds et la mise en place de passage à petite faune dans la clôture ;
- de préciser le gain écologique attendu étant donné le probable bon état de conservation actuel des pelouses du site de compensation et prévoir des mesures de compensation supplémentaires pour obtenir une équivalence écologique au regard des impacts résiduels du projet ;
- d'apporter la garantie de la mise en œuvre de la mesure de compensation dans le cas où le projet de « La Grande Craie » ne se réalisait pas, et sa pérennité par la mise en place d'un contrat d'obligation réelle environnementale (ORE) ;
- de formaliser des modalités de gestion du parc pérennes et favorables à la biodiversité, d'étoffer les suivis écologiques en phase d'exploitation et d'adapter si nécessaire la gestion en conséquence ;
- de détailler le bilan carbone, en tenant compte de l'ensemble du cycle de vie du projet, et de présenter une analyse des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules en silicium cristallin ;
- de réévaluer à la hausse le niveau d'impact paysager sur la collégiale Notre-Dame de Montréal et de proposer des mesures d'accompagnement sur le patrimoine local.

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 Pour en savoir plus, voir les sites internet : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc> et <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe>

3 SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

AVIS DÉTAILLÉ

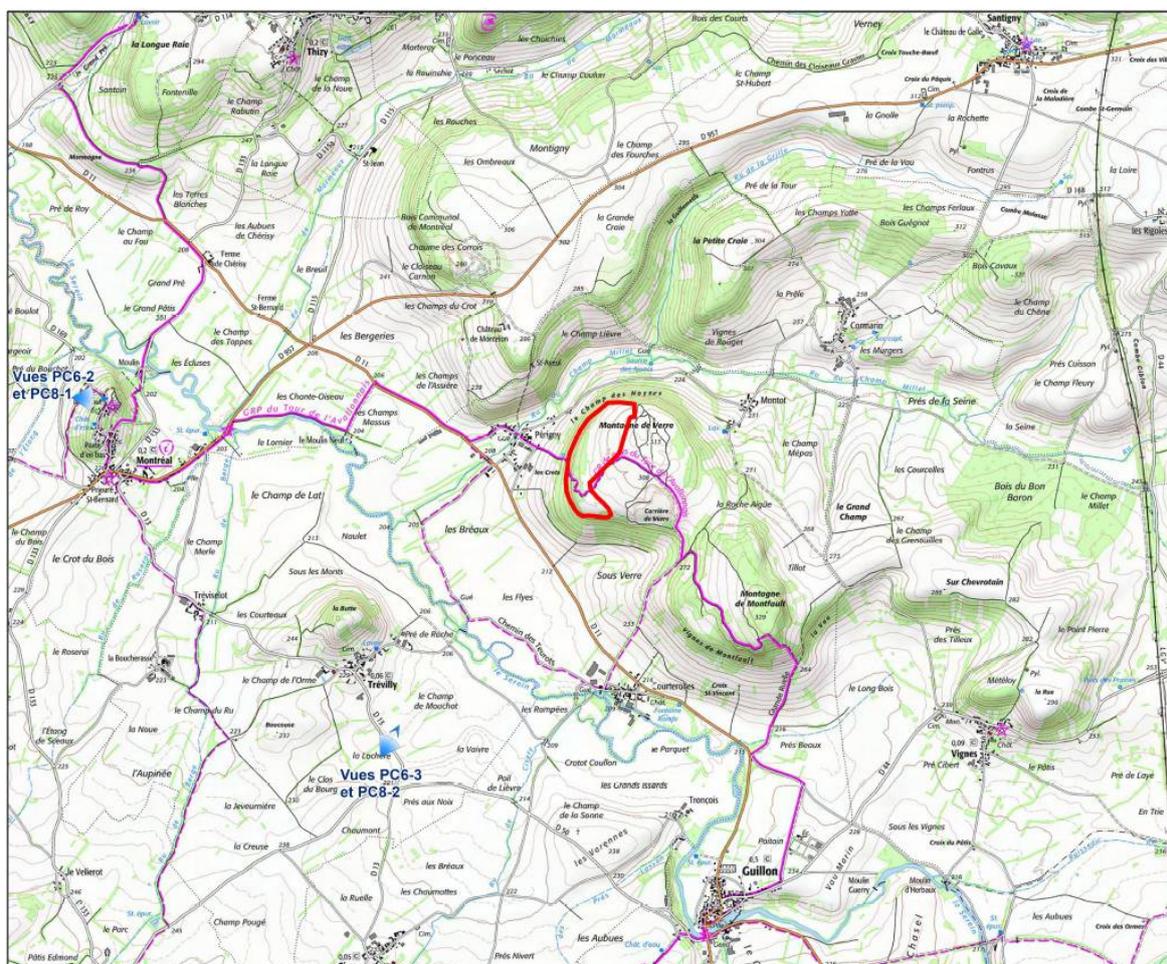
1. Contexte et présentation du projet

Le projet, porté par la société « SAS Centrale photovoltaïque de la Montagne de Verre »⁴, détenue à 100 % par la société EDF Renouvelables France, concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol. Il est situé au lieu-dit « la Montagne de Verre », sur la commune de Guillon-Terre-Plaine, dans le département de l'Yonne (89), à environ 14,5 km au nord-est d'Avallon et 50 km au sud-ouest d'Auxerre.

La commune de Guillon-Terre-Plaine compte 761 habitants (INSEE 2018) et fait partie de la communauté de communes du Serein, composée de 35 communes et près de 7 500 habitants. Elle est soumise au règlement national d'urbanisme (RNU) et est concernée par le SCoT⁵ du Grand Avallonnais approuvé en 2019

La puissance totale prévisionnelle du parc est de 17,55 MWc⁶. Sa production moyenne annuelle, estimée à 19 400 MWh, correspond selon le dossier, à la consommation électrique de 7 850 équivalents habitants.

Le projet se situe sur une butte anciennement exploitée comme carrière pour son calcaire, avant d'être réhabilitée à partir des années 1980. Une carrière est toujours en activité à environ 150 m au sud-est. L'aire d'étude comporte des pentes orientées vers l'ouest, localement importantes, et est composée de zones rudérales où la roche est affleurante, de pelouses, de fourrés et de jeunes bois. Elle est bordée sur sa frange nord-ouest-sud par des talus boisés de feuillus. Elle ne comporte aucun cours d'eau, le plus proche, le Ru du Champ Millet, s'écoulant à environ 300 m au nord et le Serein à 1,3 km à l'ouest. Les habitations les plus proches se situent en contrebas de la butte, au niveau des bourgs de Périgny à environ 150 m à l'ouest, de Montot à 650 m à l'est et de Courterolles à 1,2 km au sud.



Localisation du projet (extrait de la pièce PC01 du dossier permis de construire)

Le projet s'étend sur une emprise clôturée de 19,75 ha, au sein de la parcelle cadastrale n°A0277 appartenant à la commune de Guillon-Terre-Plaine et qui fera l'objet d'un bail emphytéotique de 22 ans,

4 Société créée spécifiquement pour le projet, détenue à 100 % par EDF Renouvelables France, filiale à 100 % du groupe EDF

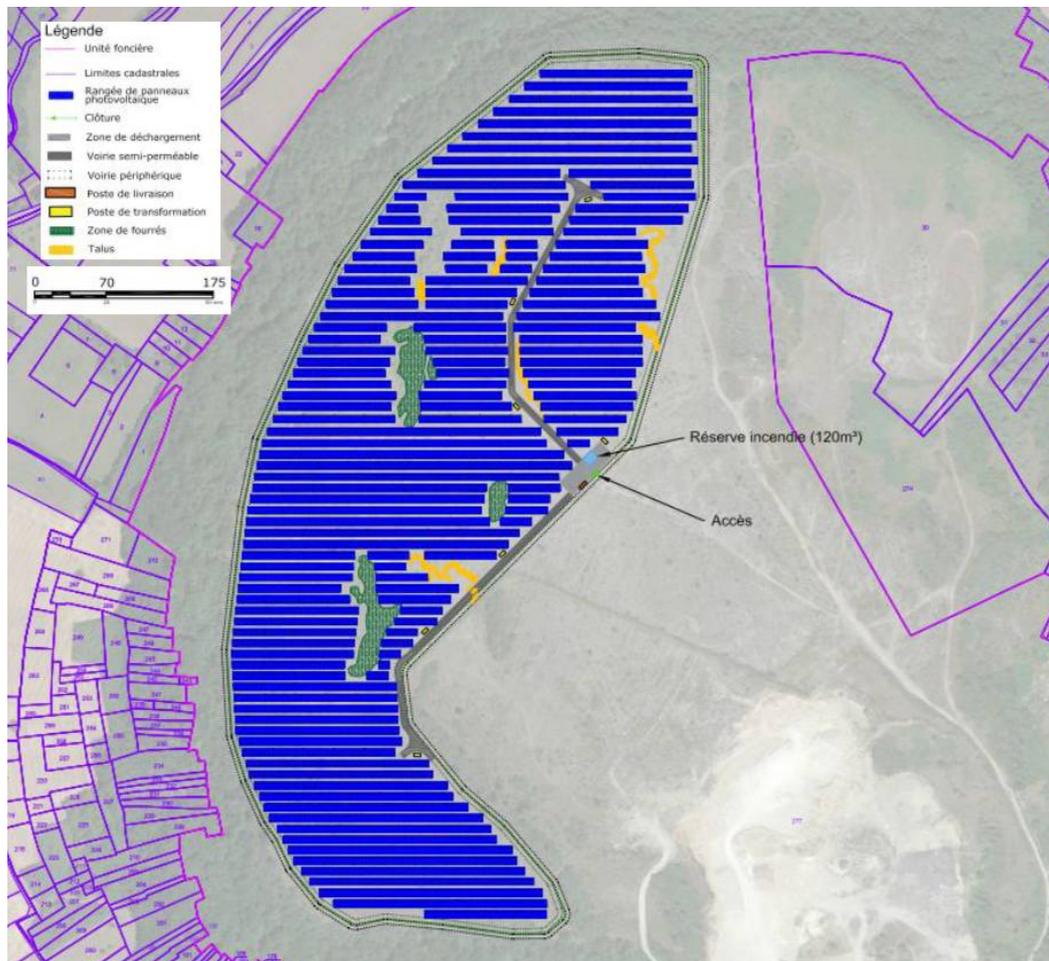
5 SCoT : schéma de cohérence territoriale

6 Méga Watt-crête. Le Watt-crête est la puissance maximale pouvant être produite dans des conditions standards normalisées

renouvelable pour 2 périodes de 10 ans. La surface au sol couverte par des panneaux photovoltaïques est de 8,74 ha (soit 44 % de l'emprise clôturée).

Le projet, dont les travaux sont prévus sur environ 6 mois, a les caractéristiques techniques suivantes :

- le parc est composé d'environ 45 000 panneaux (ou modules) photovoltaïques, à base de silicium monocristallin, d'environ 2 m² chacun, avec une puissance unitaire de 390 Wc ; la hauteur sous panneaux est comprise entre un minimum de 1 m et un maximum de 2,70 m ; l'espacement interstitiel est de 2 cm pour permettre l'écoulement de l'eau de pluie, qui permet un auto-nettoyage ;
- les structures porteuses fixes en acier sont orientées vers le sud, inclinées entre 15° et 20° et espacées de 3,5 à 6 m ; leur ancrage est prévu sur pieux métalliques battus, enfoncés sur une profondeur de 2 m, dont le nombre et l'espacement ne sont pas précisés ; d'autres solutions d'ancrages sont évoquées dans le dossier, notamment avec des fondations en béton ou sur longrines, et pourraient être mises en œuvre selon les résultats d'une étude géotechnique ultérieure ;
- les locaux techniques, habillés par une paroi en béton de couleur vert foncé et équipés d'un bac de rétention étanche, sont constitués d'un poste de livraison de 23 m² d'emprise au sol à l'entrée du site à l'est et de 7 postes de transformation de 17,5 m² répartis dans le parc, accueillant les transformateurs qui permettent l'élévation de la tension ; les onduleurs, dont le nombre n'est pas précisé dans le dossier, permettent la conversion du courant continu produit par les panneaux en courant alternatif et sont fixés à l'arrière des rangées de panneaux ; aucun éclairage permanent ne sera mis en place sur le parc sauf pour les locaux techniques lors des interventions de maintenance ;
- le câblage est fixé sous les structures porteuses des modules jusqu'aux onduleurs ; il se poursuit en tranchées, d'environ 1 m de profondeur et suivant globalement la voirie interne, vers les postes de transformation, le poste de livraison, puis le réseau de raccordement externe ;



Plan d'implantation du projet (extrait du dossier – p.25 de l'étude d'impact)

- le site est entouré d'une clôture grillagée, de maille 5 × 5 cm, de couleur vert foncé, de 2 m de hauteur, sur un linéaire de 2,2 km, fixée par des poteaux ancrés dans le sol par des plots en béton d'environ 0,6 m de profondeur, espacés de 2,5 m ; son aménagement avec des passages à petite faune terrestre n'est pas précisé dans le dossier ; elle comporte un système de surveillance ;
- le site est desservi par une voie interne de 5 m de large sur 568 ml, renforcée avec des graves concassées sur une profondeur de 30 cm ; une zone de déchargement d'environ 1 000 m², de même

structure que la voie interne, est située à l'entrée du site ; des pistes périphériques légères de 4 m de large, sur 2 200 ml, permettent de circuler d'une part entre la clôture et les rangées de panneaux et d'autre part à l'extérieur de la clôture, notamment pour les services de sécurité et d'incendie ;

- l'accès au site est prévu par la RD11, puis le chemin communal menant à la Montagne de Verre par le sud-est ; ils pourront évoluer pendant la phase d'exploitation du parc en coordination avec l'exploitant de la carrière en fonction de l'avancée des extractions sur la zone ;
- une réserve incendie de 60 m³, d'emprise au sol 60 m², est positionnée au niveau de l'entrée du site.

En phase d'exploitation, l'entretien de la végétation de l'emprise clôturée est prévu par fauche mécanique. Des zones de fourrés maintenues dans l'emprise du parc seront entretenues, ainsi que les espaces périphériques qui seront débroussaillés sur 10 m pour des raisons de défense incendie.

Le projet prévoit une mesure compensatoire de gestion conservatoire de pelouses sur la Montagne de Montfaut à 1 km.

Le raccordement électrique externe est envisagé sur le poste source d'Avallon, situé à environ 13 km au sud-ouest à vol d'oiseau, en tranchées suivant les voiries existantes.

À l'issue de la durée d'exploitation du parc, prévue pour au moins 32 ans selon le dossier, une remise en état du site est prévue avec le démantèlement de toutes les composantes du parc. Un cautionnement solidaire sera constitué au nom du propriétaire pour cela.

2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont les suivants :

- **lutte contre le changement climatique** : le projet a vocation à contribuer à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble des paramètres (obtention des matières premières, fabrication, transport, construction, maintenance, démantèlement) est toutefois à considérer dans le bilan carbone et l'analyse des impacts environnementaux à l'échelle du cycle de vie du projet ;
- **préservation de la biodiversité et des milieux naturels** : à proximité de boisements identifiés dans la trame verte et bleue régionale et de cavités, le site présente des milieux de pelouses sèches d'intérêt communautaire, ponctuées de boisements et de fourrés, favorables à plusieurs espèces liées aux milieux ouverts et semi-ouverts, notamment d'oiseaux, de chiroptères et de reptiles ;
- **paysage et patrimoine** : l'insertion paysagère du projet est à prendre en compte, notamment vis-à-vis de la butte de Montréal, des lieux habités proches et des axes de circulation.

3. Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans l'étude d'impact

3.1. Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier est constitué des éléments du permis de construire déposé et d'une étude d'impact en date de décembre 2020. Il contient tous les éléments attendus par l'article R. 122-5 du code de l'environnement, dont une évaluation des incidences Natura 2000. Un résumé non technique (RNT) présente de façon synthétique les principaux éléments de l'étude d'impact.

Des illustrations, tableaux et cartes guident la lecture de l'étude d'impact et permettent d'appréhender les principaux éléments, notamment le tableau en p.172-176 qui présente la synthèse hiérarchisée des impacts du projet sur l'environnement et les mesures ERC (éviter, réduire, compenser) mises en œuvre. Le coût des mesures n'est pas toujours chiffré, notamment pour celles engendrant une perte de production, et est parfois présenté de manière forfaitaire (par année sans préciser le nombre d'années de mise en œuvre). Leur coût total sur 20 ans est estimé à 163 600 € et à une perte de production de 3 MWc. Il conviendrait de l'estimer sur l'ensemble de la durée d'exploitation du parc (de l'ordre de 32 ans) et d'indiquer sa part par rapport au coût du projet.

Le raccordement électrique externe, composante du projet portée par ENEDIS, est envisagé sur le poste source d'Avallon situé à environ 13 km au sud-ouest. Deux hypothèses de tracé, par câble souterrain le long des voiries existantes, sont présentées, conjointement avec le projet voisin de parc photovoltaïque de la Grande Craie, l'une de 17 km et l'autre de 18 km, en analysant leurs incidences potentielles sur l'environnement et les mesures à mettre en œuvre⁷. La capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR⁸ pour

⁷ cf. raccordement de la centrale au réseau de distribution électrique en p.146-148 de l'étude d'impact

⁸ S3REnR : schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables

ce poste source est insuffisante (0,4 MW selon le site www.capareseau.fr). Le S3REnR est cependant en cours de révision, avec de nouveaux objectifs de raccordement et un transfert de capacité réservée est possible depuis d'autres postes sources. **La MRAe recommande de présenter des solutions possibles de raccordement externe cohérentes avec les capacités actuelles et futures du S3REnR, en analysant leurs effets sur l'environnement et les mesures ERC à mettre en œuvre.**

La commune de Guillon-Terre-Plaine est identifiée par le BRGM⁹ comme comportant des cavités souterraines non localisées, certaines étant déjà recensées sur la partie nord du projet. Une exposition moyenne au retrait-gonflement des argiles est relevée uniquement aux franges du site. Une étude géotechnique est prévue avant les travaux pour étudier la stabilité du sol et définir les équipements nécessaires, notamment en termes d'ancrage des structures porteuses. Le dossier indique qu'en cas de risque d'instabilité, notamment au niveau des cavités recensées au nord, un évitement supplémentaire pourrait être mis en œuvre. Une telle étude mériterait d'intégrer un volet hydrogéologique pour analyser les écoulements karstiques éventuels, les masses d'eau souterraines étant identifiées comme très fortement vulnérables aux pollutions au droit du site. Le projet se situe en outre au sein du périmètre de protection éloigné du captage de la « source des Ajoncs », non protégé par un arrêté par déclaration d'utilité publique (DUP), dont l'exploitation a été arrêtée depuis une vingtaine d'années en raison de l'apparition de problèmes de qualité et de sa vulnérabilité en aval de la zone d'exploitation des calcaires du dôme de la Montagne de Verre. **La MRAe recommande de présenter, dès l'étude d'impact, les éléments géotechniques et hydrogéologiques permettant de confirmer les solutions d'ancrage nécessaires au regard de la nature karstique du sol et des risques d'effondrement liés aux cavités, et d'analyser les impacts potentiels sur les eaux souterraines de la mise en œuvre d'ancrages en béton le cas échéant**

3.2. Justification du choix du parti retenu

L'étude d'impact indique que le site a été retenu, suite à un appel à manifestation d'intérêt (AMI) lancé par la commune de Guillon-Terre-Plaine, sur la base d'une étude multi-critères, en cohérence avec les dispositions du SRADDET et du SCoT du Grand Avallonnais¹⁰ qui visent un développement des énergies renouvelables sur des secteurs dits dégradés. La réhabilitation du site depuis les années 1980 lui a cependant permis de reprendre un caractère naturel, comme en témoigne le diagnostic écologique réalisé et son inscription au sein d'une ZNIEFF de type 1.

Le SCoT recommande de « *développer des réflexions d'échelle intercommunale afin de préciser les solutions les plus adaptées pour limiter les prélèvements fonciers générés par le développement des équipements de production d'énergies renouvelables* » (cf. prescription n°63) et que « *les dispositifs de production d'énergie renouvelable [...] soient prioritairement positionnés sur les toitures de bâtiments ou sur des friches industrielles, commerciales ou agricoles, ainsi que sur les délaissés, talus routiers ou autres surfaces déjà artificialisées* » (cf. prescription n°67). Néanmoins, aucune analyse de site alternatif ne figure dans le dossier au motif que « *l'atteinte des objectifs nationaux et locaux en termes de transition énergétique passe par une multiplication des projets solaires* »¹¹. D'autres objectifs nationaux et locaux sont toutefois à prendre en compte pour de tels projets, tels que la lutte contre l'érosion de la biodiversité. **La MRAe recommande de présenter différents scénarios à une échelle au moins intercommunale et la comparaison de leurs impacts environnementaux, de façon à justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental comme le prévoient les textes (solutions de substitution raisonnables) et le SCoT.** Les possibilités d'implantation de panneaux photovoltaïques en toitures ou en ombrières de parkings mériteraient d'être analysées dans ce cadre.

Trois variantes d'aménagement ont été étudiées sur une aire d'étude réduite par rapport à la zone d'inventaires écologiques. Elles correspondent à l'évolution d'une variante n°1 maximaliste, avec des structures photovoltaïques sur la totalité de la surface, à la variante n°3 retenue, qui prend en compte la topographie et les enjeux écologiques et augmente la distance entre les rangées de panneaux par rapport à la variante n°2 pour maintenir une bande ensoleillée plus importante sur les habitats de pelouses sèches d'intérêt communautaire. Le projet retenu reste néanmoins majoritairement implanté sur des enjeux écologiques qualifiés de forts dans le diagnostic écologique, alors que des zones à enjeux faibles à modérés sont identifiées au sud-est de la ZIP. **La MRAe recommande de présenter d'autres variantes d'aménagement permettant de renforcer l'évitement et la réduction des impacts écologiques et paysagers et d'en présenter une analyse comparative multicritère.**

4. Prise en compte de l'environnement

9 Bureau de recherches géologiques et minières

10 SCoT avec avis MRAe du 26/02/2019 : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/190227_2019abfc8_scot_avallonnais_21.pdf

11 Page 131 d e l'étude d'impact

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

L'étude d'impact retient une aire d'étude diminuée d'environ 4,5 ha à l'est par rapport à la zone d'implantation potentielle (ZIP) du diagnostic écologique. La justification de cette réduction, vraisemblablement liée au plan d'extraction de la carrière voisine, pourrait être explicitée dans l'étude d'impact. Pour le diagnostic des milieux naturels, sont définies une aire d'étude rapprochée de 20 m autour de la ZIP et une aire d'étude éloignée de 6 km autour. L'aire d'étude rapprochée de 20 m autour de la ZIP semble relativement sous-dimensionnée pour pouvoir pleinement analyser les éventuelles connexions avec les habitats et les espèces alentours. Elle mériterait d'être étendue pour intégrer *a minima* le talus boisé sur sa moitié ouest. L'analyse paysagère a été réalisée dans un rayon de 5 km autour du projet.

4.1.1. Lutte contre le changement climatique

La puissance solaire raccordée en région Bourgogne-Franche-Comté (369 MW au 30 juin 2021) représente environ 3 % de la puissance solaire nationale (11 708 MW). Les éléments sur le contexte énergétique présentés en p.6-7 de l'étude d'impact mériteraient d'être actualisés. Les objectifs régionaux du SRADDET sont mentionnés (puissance solaire installée de 2 240 MW en 2026, 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050). Le présent projet participera à l'atteinte de l'objectif régional de développement de l'énergie photovoltaïque pour près de 0,5 % de l'objectif 2030 du SRADDET et contribuera aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de promotion des énergies renouvelables.

Le dossier indique que le projet aura un impact positif sur le climat en contribuant à économiser l'émission d'environ 4 780 tonnes équivalent CO₂ par an, sans préciser la méthode de calcul utilisée. Cette évaluation semble relativement sur-estimée au regard des émissions du mix énergétique français et des données constructeurs de panneaux monocristallins indiquées en p.15 de l'étude d'impact. Le temps de retour énergétique du projet n'est pas précisé. **La MRAe recommande de détailler le calcul du bilan carbone et du temps de retour énergétique, en tenant compte des différentes étapes du cycle de vie du projet (obtention des matières premières, fabrication, transport, chantier, maintenance, démantèlement) et en explicitant les mesures spécifiques mises en œuvre pour limiter son empreinte carbone** (exemples : provenance et durée de vie des panneaux, maîtrise de la consommation énergétique des engins de chantier, utilisation de ressources locales et si possible secondaires pour les matériaux du chantier). Le remplacement des panneaux et des onduleurs défectueux au cours de la phase d'exploitation mériterait d'être en particulier explicité, compte tenu de la durée d'exploitation du parc de plus de 30 ans, nettement supérieure à leur durée de vie moyenne.

L'ensemble des étapes du cycle de vie serait aussi à considérer pour nuancer la considération d'absence d'émissions polluantes, de déchets ou de consommation d'eau d'un parc solaire figurant dans le dossier, notamment concernant les étapes en amont et en aval de l'exploitation sur site. **La MRAe recommande de présenter une analyse spécifique des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules en silicium cristallin qui sera retenue (extraction, raffinage, fabrication, recyclage)¹² et d'intégrer dans le dossier de consultation et dans les critères de choix des fournisseurs de panneaux photovoltaïques des clauses environnementales, par exemple le respect de la norme ISO 26 000 relative à la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises (RSE).**

4.1.2. Biodiversité, milieux naturels

Enjeux écologiques :

Le diagnostic écologique a été réalisé sur la base d'une analyse bibliographique et de 11 journées d'inventaires sur le terrain entre janvier et septembre 2020. **La MRAe recommande de mettre en œuvre le protocole d'indices ponctuels d'abondance (IPA) concernant les oiseaux sur au moins une journée en été et d'analyser les potentialités de gîtes d'hibernation des chiroptères dans les cavités de la ZIP.** Une attention particulière pourrait être portée sur la Pie-grièche à tête rousse, espèce protégée en déclin, classée vulnérable sur la liste rouge française et faisant l'objet d'un plan national d'actions (PNA) pour sa préservation, dont la présence est relevée sur la commune et pour laquelle les habitats de l'aire d'étude sont favorables. La pression d'inventaire semble globalement suffisante pour les autres groupes faunistiques. Les listes rouges régionales citées pour la hiérarchisation des enjeux sont celles de la Franche-Comté et non de la Bourgogne, ce qu'il conviendrait de corriger dans l'étude d'impact.

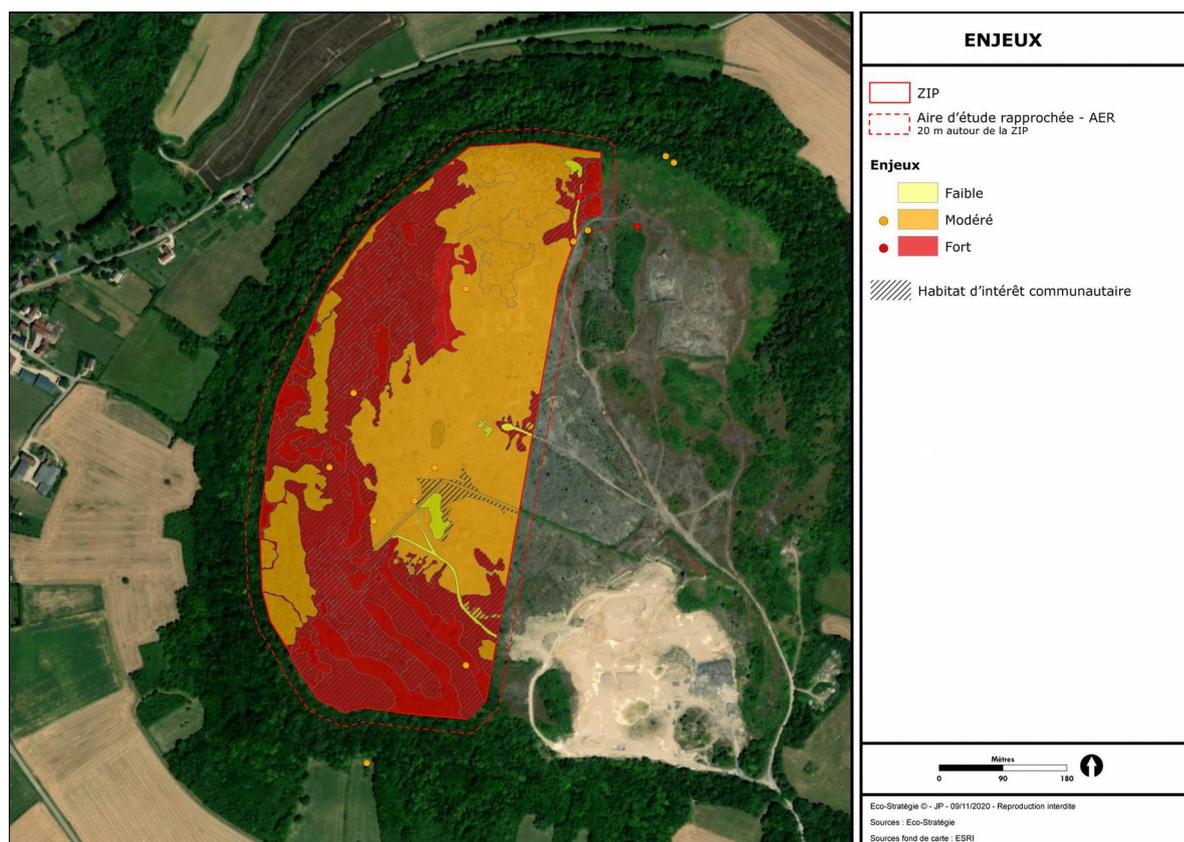
Le projet se situe au sein de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2 « Prairies et bocages de Terre-Plaine » et de la ZNIEFF de type 1 « Pelouses de la Montagne de Verre à Guillon », qui couvre la Montagne de Verre et la Montagne de Montfaut au sud-est, avec des enjeux liés aux fruticées et aux pelouses calcaires, dont la dynamique d'enrichissement nécessite d'être contrôlée par une gestion conservatoire pour rester favorable aux espèces inféodées. Le site Natura 2000 le plus proche est celui des « Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses

¹² cf. étude CGDD sur les enjeux « matières » du photovoltaïque (<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20ressources%20Photovoltaïque.pdf>)

affluents » (ZSC n°FR2600974), à environ 5,6 km au nord-ouest. L'aire d'étude ne comporte aucun corridor ni réservoir de biodiversité identifié dans la trame verte et bleue régionale (TVB) du SRADDET, les plus proches étant localisés au niveau des talus boisés de la butte de la Montagne de Verre (pour les sous-trames « forêts » et « zones humides »), mais elle s'inscrit dans un réservoir de biodiversité de la TVB du SCoT du Grand Avallonnais lié à la présence de la ZNIEFF de type 1. Elle est également située dans une trame « pelouses sèches » locale, comme le montre la carte en p.60 de l'étude d'impact.

Concernant les habitats et la flore, 11 habitats naturels sont recensés dans la zone inventoriée¹³, dont plusieurs pelouses sèches sur substrat calcaire d'intérêt communautaire à enjeu modéré à fort. Le dossier estime de manière contradictoire d'une part que l'absence ou la faible profondeur de sol limite le développement de la végétation et d'autre part que la présence de fourrés et de jeunes arbres en mosaïque témoigne d'une fermeture progressive du milieu. Il considère que l'entretien prévu sur le site permettrait de stopper cette fermeture progressive et de conserver un milieu ouvert, ce qui est relativiser dans un tel contexte de faible dynamique d'enrichissement. Aucune zone humide n'est identifiée dans la ZIP. Deux espèces végétales protégées sont recensées (l'Orobranche du thym et le Trèfle souterrain), ainsi que 3 espèces patrimoniales, notamment l'Epilobe à feuilles de romarin dont la Montagne de Verre constitue l'unique station connue dans l'Yonne. Trois espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes dans l'aire d'étude, dont le Robinier faux-acacia très invasif avec un unique individu en limite nord-est du site.

Les principaux enjeux faunistiques concernent les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts¹⁴. Ils portent sur les oiseaux nicheurs¹⁵ (notamment l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur à enjeu fort) et les chiroptères¹⁶ (avec la Barbastelle d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Murin de Bechstein à enjeu fort ; une activité faible à forte, principalement le long des lisières boisées ; 4 gîtes arboricoles potentiels dont 1 dans la ZIP). Le lien entre la zone de plus forte activité chiroptérologique au nord et les cavités souterraines qui y sont répertoriées mériterait d'être analysé. Concernant les autres groupes faunistiques (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles, insectes), les enjeux sont qualifiés de faibles, hormis pour le Lézard vert occidental au niveau des lisières et pour 2 espèces remarquables de papillons (l'Hespérie des sanguisorbes et le Sylvain azuré) pour lesquels ils sont qualifiés de modérés.



Localisation des enjeux écologiques (extrait du dossier page 106 EIE)

13 cf. carte des habitats naturels en p.69 de l'étude d'impact

14 cf. carte des enjeux écologiques en p.106 de l'étude d'impact

15 cf. carte sur l'avifaune patrimoniale sur la ZIP et ses abords en p.82 de l'étude d'impact

16 cf. cartes des gîtes arboricoles et des résultats d'inventaires chiroptérologiques en p.85-89 de l'étude d'impact

Impacts et mesures ERC sur le milieu naturel :

Les principaux impacts bruts potentiels du projet sur le milieu naturel sont qualifiés de modérés à forts et concernent, en phase de travaux, la destruction de la végétation sur les zones décapées et terrassées (tranchées des câbles, voiries, plateforme, locaux techniques), la perturbation de la végétation sur les zones de passages des engins liée au tassement du sol et à la dispersion de poussières, le dérangement des espèces et la destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (impacts bruts modérés) et, en phase d'exploitation, la modification des conditions microclimatiques des pelouses sèches (impact brut fort).

Le dossier indique que le projet a été conçu en évitant les secteurs à enjeux forts pour la flore, l'avifaune et les chiroptères, notamment au niveau d'une station de Trèfle souterrain de 60 m², des principaux talus, de 5 800 m² de zones de fourrés, des boisements périphériques et de l'arbre gîte potentiel. Un espacement des rangées de panneaux est en outre prévu pour maintenir une bande ensoleillée d'au moins 2,5 m entre mi-avril et mi-septembre sur les 7,89 ha d'habitats de pelouses sèches d'intérêt communautaire concernés, ce qui serait également favorable à la flore patrimoniale et à l'avifaune nicheuse, notamment l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur, selon le retour d'expériences évoqué en p.163 de l'étude d'impact qui mériterait d'être davantage détaillé. Des surfaces relativement importantes à enjeux écologiques forts restent cependant impactées par le projet. **La MRAe recommande de préciser dans l'étude d'impact la part des surfaces impactées pour chaque enjeu écologique fort par rapport à la surface totale présente dans la ZIP, ainsi que pour les stations d'espèces de flore patrimoniale (particulièrement l'Epilobe à feuilles de romarin), considérées à enjeu modéré.**

Des mesures d'évitement et de réduction sont proposées en phase de travaux sur la limitation de la circulation des engins, le balisage des zones à enjeux à éviter, le suivi environnemental, le respect de la trame noire, la limitation des risques de pollution et l'adaptation de la période de chantier (travaux lourds réalisés de mi-août à mi-décembre en dehors de la période de floraison et des périodes sensibles pour la reproduction et l'hibernation de la faune). **La MRAe recommande de réaliser les travaux lourds de préférence entre début septembre et fin novembre, de façon à favoriser l'évitement des périodes de reproduction de la faune, d'élevage des jeunes et d'hibernation des chiroptères.**

Aucune mesure de lutte contre les espèces exotiques envahissantes n'est présentée, ni sur le Robinier faux-acacia présent sur le site, ni sur l'Ambrosie à feuilles d'Armoise à risque sanitaire. **La MRAe recommande de préciser les mesures qui seront mises en œuvre sur le site pour lutter contre la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes en phases de chantier et d'exploitation, en définissant des modalités efficaces de gestion et de suivi.**

L'impact du projet en termes de fractionnement du milieu est cité dans le tableau de synthèse des impacts, mais aucun aménagement de la clôture avec des passages à petite faune terrestre ne semble prévu. **La MRAe recommande de prévoir la mise en place de passages à petite faune terrestre dans la clôture, avec des dimensions et un espacement adaptés aux espèces potentiellement présentes, et de préciser les modalités d'entretien de la clôture garantissant sa perméabilité écologique dans le temps et l'absence de dégradation du grillage susceptible de causer des dommages à la faune.**

Une mesure de compensation visant la conservation et l'entretien d'habitats de pelouses sèches d'intérêt communautaire sur la Montagne de Montfaut est proposée¹⁷, de manière mutualisée avec le projet de « la Grande Craie » porté par une société appartenant aussi à EDF Renouvelables France implanté à environ 800 m au nord. Le site de compensation prévu, situé à moins de 1 km au sud, appartient à la commune de Guillon-Terre-Plaine et couvre une surface de 23 ha, dont 13,3 ha de pelouses sèches potentiellement d'intérêt communautaire. Un pré-diagnostic écologique du site a été effectué en novembre 2020¹⁸ et un diagnostic complet est prévu en 2021. Le diagnostic complet aurait mérité d'être réalisé en amont de l'étude d'impact. Si les potentialités écologiques du site n'étaient pas confirmées, EDF Renouvelables France s'engage à étudier un autre site de compensation d'une surface au moins équivalente à celle concernée par le projet. Les actions prévues consistent en la mise en place d'une convention avec un éleveur ovin déjà présent et la commune, pour pérenniser le pâturage pendant toute la durée de vie de la centrale photovoltaïque, et en la mise en place d'un plan de gestion de la végétation en s'appuyant sur les préconisations d'un document édité par le conservatoire botanique national du bassin parisien (CBNBP). La convention et le plan de gestion prévisionnel mériteraient de figurer dans l'étude d'impact. Un contrat d'obligation réelle environnementale (ORE) avec la commune, propriétaire des parcelles concernées, pourrait notamment être établi pour garantir la mise en œuvre de la mesure tout au long de la durée d'exploitation du parc. Le coût de 5 000 € prévu pour cette mesure serait aussi à confirmer, car il semble peu élevé si la mesure doit être mise en place sur une période d'au moins 32 ans. Le conservatoire d'espaces naturels (CEN) de Bourgogne pourrait utilement être associé à sa mise en œuvre et à son suivi le cas échéant. **La MRAe recommande de préciser le gain écologique attendu étant donné le probable bon état de**

17 cf. description de la mesure de compensation sur les pelouses sèches de la Montagne de Montfaut en p.165 de l'étude d'impact

18 cf. rapport de pré-diagnostic pour des mesures de compensation sur la Montagne de Montfaut en annexe 4 de l'étude d'impact

conservation actuel des pelouses du site de compensation et prévoir des mesures de compensation supplémentaires pour obtenir une équivalence écologique au regard des impacts résiduels du projet.

La recommande également d'apporter la garantie de la mise en œuvre de la mesure de compensation dans le cas où le projet de « la Grande Craie » ne se réalisait pas, et sa pérennité par la mise en place d'un contrat ORE.

Une mesure d'accompagnement consistant à la mise en place de gîtes artificiels à chiroptères sur les arbres autour du site et les façades des locaux techniques est prévue. Leur nombre, leur localisation et les modalités de suivis garantissant un dérangement minimal des chiroptères seraient à préciser.

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 conclut que l'impact résiduel du projet sera nul sur le site le plus proche étant donné l'éloignement et les mesures mises en place concernant les chauves-souris et l'avifaune.

Mesures de gestion du site et de suivi :

Le dossier prévoit, en phase d'exploitation, un entretien mécanique de la végétation du site par fauche différenciée et tardive, sans utilisation de produits phytosanitaires, dans le cadre d'un plan de gestion environnemental prenant spécifiquement en compte les stations de flore protégée et les périodes de sensibilités pour la faune. La mise en place d'un pâturage ovin très extensif est évoquée en p.29 de l'étude d'impact, mais de manière hypothétique et sans aucune précision. Les zones de fourrés préservées feront également l'objet d'un entretien, ainsi que les espaces périphériques qui seront débroussaillés sur 10 m autour du site pour des raisons de défense incendie, ce qui permet aussi de limiter l'ombrage sur les modules. Les modalités d'export et de valorisation des résidus de tonte ne sont pas précisées dans le dossier. **La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact le plan de gestion environnemental du site, permettant de s'assurer de modalités d'entretien favorables à la biodiversité, notamment concernant les périodes d'intervention en dehors des périodes de sensibilité de la faune, et en portant une attention particulière à la gestion des espèces exotiques envahissantes.**

Un retour d'expériences détaillé d'autres parcs photovoltaïques sur les solutions d'entretien mises en œuvre pourrait utilement être joint à l'étude d'impact, en analysant les aspects positifs et négatifs en termes d'effets sur la biodiversité et de gestion opérationnelle de l'entretien. Cela permettrait aussi de justifier l'impact faible à positif que le dossier considère avoir sur les milieux naturels, dans un contexte où l'ombrage, les températures et l'arrosage sont modifiés par la couverture de panneaux. **La MRAe recommande de détailler l'évolution que l'on peut attendre des habitats naturels, de la flore et de la faune sous les modules, en termes de richesse spécifique, de diversité et d'abondance, en s'appuyant sur un retour d'expériences de parcs existants dans un contexte bioclimatique équivalent.**

Une mesure de suivis écologiques des habitats, de la flore et de l'avifaune nicheuse sont prévues sur le site de la Montagne de Verre et sur le site de compensation de la Montagne de Montfaut, aux années N+1, N+3, N+5, puis tous les 3 à 5 ans selon les résultats des premiers suivis. Les gîtes artificiels à chiroptères feront également l'objet d'un suivi tous les 2 à 3 ans. Les protocoles de suivis prévus mériteraient d'être précisés dans l'étude d'impact, ainsi que les modalités de communication des résultats de suivis auprès des acteurs potentiellement intéressés (commune, services de l'État, associations environnementales,...), par exemple au sein d'un comité de suivi à mettre en place. **La MRAe recommande de prévoir des suivis écologiques au moins tous les 5 ans, quels que soient les résultats des premières années, en les élargissant à minima aux chiroptères, aux reptiles et à l'entomofaune, et d'apporter l'engagement du porteur de projet à adapter les mesures de gestion prévues en cas de constat d'évolution défavorable.**

4.1.3. Paysage et patrimoine

L'étude d'impact comporte une analyse paysagère détaillée identifiant les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux dans un rayon de 5 km. Le projet se situe entre les entités paysagères de la dépression de l'Avallonnais et des plateaux de Bourgogne, au nord du territoire de la Terre-Plaine et au sud des plateaux de Noyers, tous deux séparés par la vallée du Serein. Un reportage photographique a été réalisé, ainsi que 3 photomontages pour apprécier l'insertion paysagère du projet¹⁹.

La configuration topographique et les talus boisés ceinturant la Montagne de Verre masquent toute visibilité proche vers le projet, notamment depuis les zones habitées. Le château de Monthelon, situé à environ 800 m au nord, ne présente ainsi pas de vue en direction de l'aire d'étude, masquée par des boisements. Le site du projet n'est que partiellement visible depuis la RD957 passant à environ 1,2 km au nord. Des photomontages complémentaires pourraient utilement illustrer ces conclusions.

Les principaux impacts paysagers concernent des visibilités lointaines depuis l'ouest du site, notamment depuis le village de Montréal (à environ 3 km), site inscrit comportant 2 monuments historiques classés (l'église Notre-Dame est citée comme inscrite en p.117 de l'étude d'impact alors qu'elle est classée), et

¹⁹ cf. carte de localisation des photomontages en p.149 et photomontages en p.150-155 de l'étude d'impact

depuis plusieurs bourgs de la commune de Guillon-Terre-Plaine. Ils sont qualifiés de faibles en raison de l'éloignement. **La MRAe recommande de rehausser le niveau d'impact pour la collégiale Notre-Dame de Montréal, compte tenu de son classement au titre des monuments historiques et de sa position dominante avec une visibilité directe sur le projet, comme le montre le photomontage n°3.**

A noter que le sentier de grande randonnée de pays (GRP) du tour de l'Avallonnais, figurant sur certaines cartes IGN dans l'aire d'étude, n'est plus d'actualité, car il a été dévié au sud le long de la vallée du Serein.

Des mesures concernant le traitement architectural des locaux techniques et le maintien des boisements périphériques à l'aire d'étude sont prévues pour l'insertion paysagère du projet. Compte tenu de son impact paysager, notamment pour le monument historique de la collégiale Notre-Dame de Montréal, **la MRAe recommande de proposer des mesures d'accompagnement portant sur la mise en valeur et l'entretien du patrimoine local** (avec possibilité de labellisation de la Fondation du Patrimoine).