

**Maitre d'Ouvrage : Centrale photovoltaïque de la Montagne de Verre**

Région Bourgogne Franche Comté  
Département de l'Yonne (89)  
Commune de Guillon-Terre-Plaine



**EDF Renouvelables France**  
Direction du Développement Nord  
Cœur défense, Tour B  
100, Esplanade du Général de Gaulle  
92 932 Paris la Défense  
Tél : +33 (0)1 40 90 23 00  
Fax : +33 (0)1 40 90 23 66  
Mail : [clement.sellier@edf-re.fr](mailto:clement.sellier@edf-re.fr)

# Résumé non technique

**Commune de Guillon-Terre-Plaine**

**Lieu-dit « Montagne de Verre »**



Indice	Date	Modifications	Rédacteur	Approbateur
A	17/12/2020	Dépôt du permis de construire	Léonard Bannier Ingénieur environnement	Clément Sellier Chef de projets





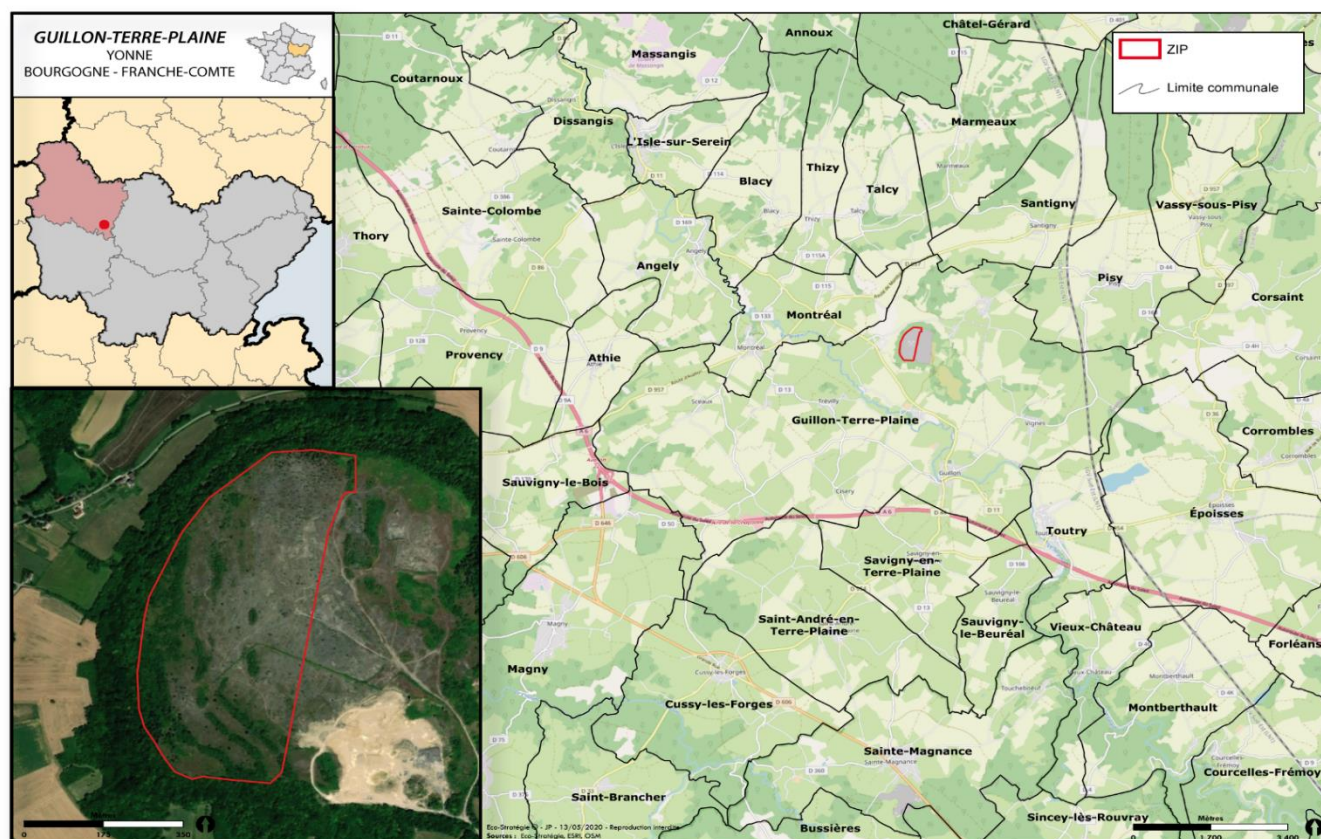
## A. Description du projet

### a) Localisation

Le site du projet d'implantation du parc photovoltaïque au sol est localisé sur la commune de Guillon-Terre-Plaine, dans le département de l'Yonne (89) en région Bourgogne-Franche-Comté. Le projet se situe au niveau du lieu-dit « Montagne de Verre » au nord du territoire de la commune de Guillon-Terre-Plaine (qui correspond à une nouvelle commune suite à la fusion de plusieurs hameaux dont Guillon en janvier 2019).

L'aire d'étude est située sur les terrains d'une ancienne carrière de calcaire aujourd'hui inutilisés.

Il s'agit d'une partie de la parcelle 277 section 0A. La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) présentée ci-dessous correspond à la zone d'inventaire étudiée pour le diagnostic des milieux naturels. Elle est plus large de 4,5 ha que l'aire d'étude.



Localisation de la ZIP

### b) Caractéristiques du projet

#### - Les rangées de modules photovoltaïques

Le projet d'une surface clôturée d'environ 19,75 ha aura une puissance crête installée cumulée d'environ 17,55 MWc. Il utilise environ 45 000 modules photovoltaïques à base de silicium cristallin. Les structures porteuses, en acier, sont orientées plein sud et inclinées entre 15° et 25° pour un rendement optimal. Elles sont fixées par des pieux battus dans le sol. La hauteur des tables est limitée à environ 2,7 mètres et les rangées de modules sont espacées de 3,5 à 6 mètres. La surface du sol couverte par les panneaux est d'environ 8,7 hectares, soit environ 44 % de l'emprise clôturée.

#### - Les locaux techniques

Le parc photovoltaïque est équipé de 7 postes de transformation qui permettent l'élévation de la tension. Les onduleurs, permettant le passage en courant alternatif, seront de type décentralisé, fixés à l'arrière des tables et répartis de façon homogène sur l'ensemble du site. Ces équipements sont disposés sur le site de manière à minimiser les longueurs de câbles et donc limiter les pertes électriques, et faciliter la maintenance. Les postes de transformation sont répartis de manière homogène sur l'ensemble du site.

Un seul poste de livraison sera installé à l'est du parc, en limite de clôture afin de permettre à Enedis d'y accéder depuis l'extérieur. En tout, la surface de plancher occupée par les locaux techniques est d'environ 145 m<sup>2</sup>.

#### - Accès au site et configuration de la voirie à l'intérieur du parc

L'accès au site pourra se faire depuis la RD 11 puis par le chemin qui mène à la carrière sur la Montagne de Verre. L'accès au site se fera depuis le sud-est de l'aire d'étude.

A l'intérieur du site, une plateforme de déchargement sera aménagée à l'entrée. Une voirie principale desservira les postes de transformation. Une voirie périphérique de 4 mètres de large sera aménagée entre la clôture et les tables et à l'extérieur de la clôture, afin notamment de répondre aux préconisations du SDIS 89 et permettre aux services d'incendie et de secours de pouvoir intervenir sur l'ensemble du parc en cas de départ incendie.

#### - Clôture et sécurité du site

L'ensemble du site est sécurisé par des clôtures et un système de surveillance, garantissant la sécurité des personnes, des équipements et la continuité du flux de production électrique.

#### - Raccordement électrique

Des câbles enterrés relieront les postes de transformation jusqu'au poste de livraison à l'entrée du site. Ces câbles suivront globalement la voirie interne. Le parc sera raccordé en réseau enterré au poste-source d'Avallon qui se trouve à près de 17 km au sud-ouest du site

#### - Compatibilité avec le document d'urbanisme

Sur la commune de Guillon-Terre-Plaine, le règlement national d'urbanisme (RNU) s'applique.

Ce règlement indique que les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune, avec 4 exceptions dont les constructions nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec une activité agricole, pastorale ou forestière.

Du fait de son activité de revente d'électricité, une centrale photovoltaïque au sol est considérée comme un équipement d'intérêt collectif. Le projet de parc solaire à Guillon-Terre-Plaine est donc compatible avec le RNU.

#### - La construction

L'ensemble des phases de préparation du site, de montage des structures et de raccordement durera environ 6 mois.

- *Le démantèlement*

Un état des lieux sous contrôle d'huissier sera réalisé avant la construction du parc photovoltaïque, ainsi qu'après le démantèlement. Cela permet d'entériner sans contestation possible, la restitution du site dans son état initial, comme mentionné au contrat de bail. A la fin de la durée de vie de la centrale (30 ans en moyenne), l'ensemble des composants du parc sera démonté. Ils font l'objet d'un premier tri sélectif sur site (mise en place de bennes) selon les matériaux de composition, et sont acheminés vers les centres de récupération ou retraitement les plus proches. Dans chaque cas, les traitements seront à minima effectués en conformité avec les réglementations en vigueur au jour du démantèlement.

- *Entretien en phase exploitation*

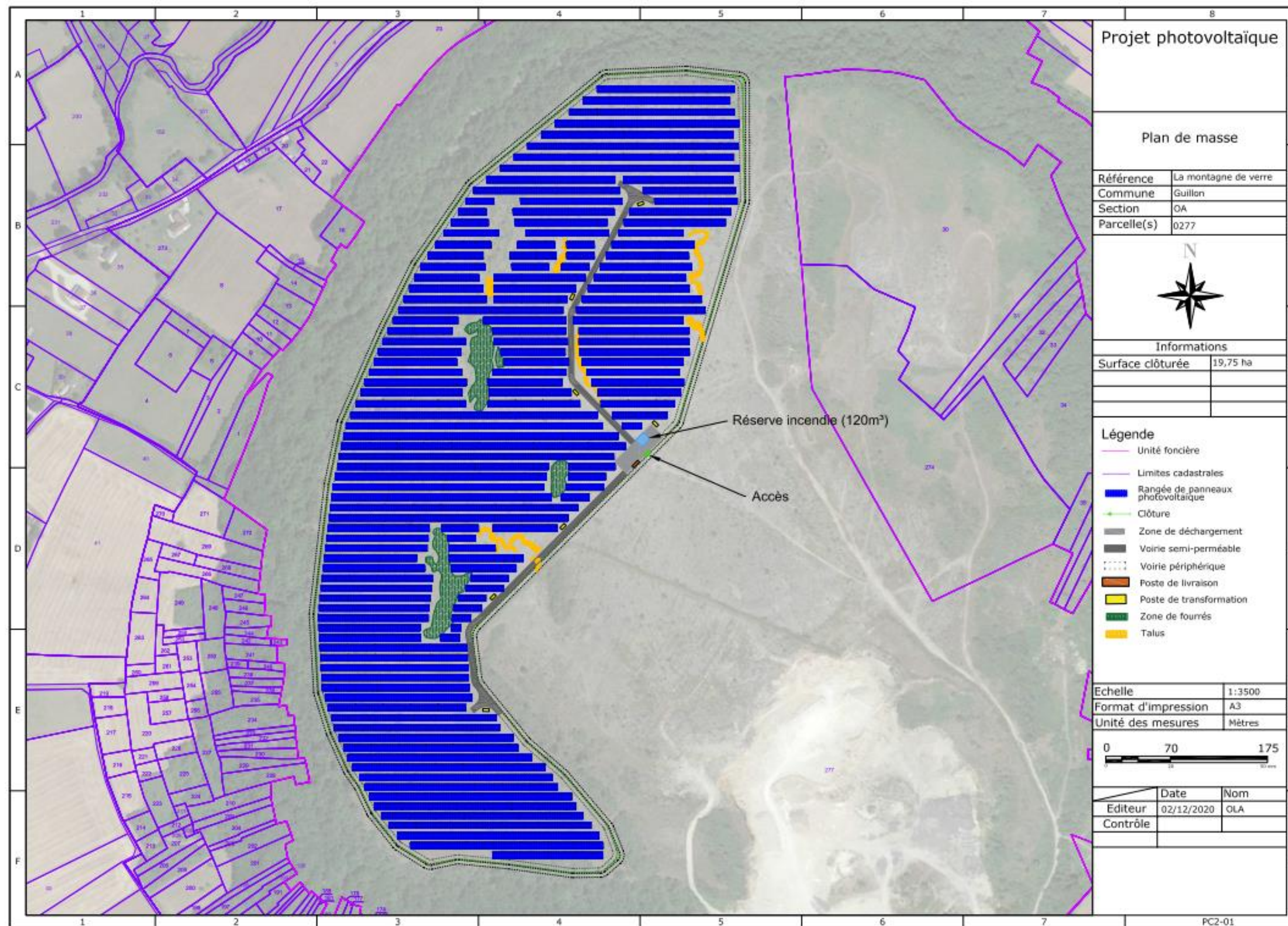
En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation consistera essentiellement à entretenir la végétation et à vérifier périodiquement les équipements électriques. La télégestion du parc sera assurée à distance par EDF Renouvelables France, via sa filiale d'exploitation et maintenance OMEGA, depuis le centre européen d'exploitation et maintenance situé à Colombiers (Occitanie).

**c) Projet d'implantation**

Le plan de masse ci-après illustre l'implantation du parc photovoltaïque défini sur la base du projet d'aménagement. Les chiffres techniques du projet sont repris ci-dessous sous forme de tableau synthétique.

Parc solaire de la Montagne de Verre			
Surface clôturée	Total : Environ 19,75 ha	Nombre de locaux	- 1 poste de livraison - 7 locaux de transformation
Nombre de modules	Total : Environ 45 000	Surface des locaux techniques	Environ 145 m²
Puissance unitaire des modules envisagés	390 Wc	Clôture	Total : Environ 2 200 ml
Puissance installée	Total : Environ 17,55 MWc	Zone de déchargement	Environ 1000 m²
Surface couverte par les modules	Total : Environ 8,7 ha	Linéaire de voirie	Total : Environ 568 ml de voirie interne Total : Environ 2 200 ml de piste périphérique interne et externe







## B. L'état initial de l'environnement

### a) Le milieu physique

#### ► *La topographie*

Le site se positionne sur des terrains présentant une pente moyenne d'environ 7 %. La topographie n'interdit pas la réalisation de ce projet. L'altitude du projet est comprise entre 285 et 293 m NGF.

Par endroits, la topographie dépasse 8,5° (environ 15%). Le site est entouré de talus boisés.

#### ► *Climat*

Le climat est marqué par une température moyenne annuelle de 10,5°C. La moyenne annuelle des températures minimales est de 6,5°C et la moyenne annuelle des températures maximales est de 15,4°C. La hauteur d'eau moyenne annuelle est de 760 mm relativement homogène au cours de l'année.

L'irradiation globale horizontale est estimée à plus de 1 313 kWh/m<sup>2</sup>/an contre une moyenne nationale de 1 274 kWh/m<sup>2</sup>/an. La station Météo France la plus proche (Dijon) a enregistré en moyenne 1848 heures d'ensoleillement par an entre les années 1991 et 2010.

#### ► *Géologie et pédologie*

L'aire d'étude se situe sur des calcaires à entroques du Jurassien. Sur toute la partie supérieure du dôme, il y a très peu de sol, le calcaire est affleurant.

La nature du sol est compatible avec l'implantation d'un parc solaire.

#### ► *Contexte hydrologique et hydrogéologique*

Le site se situe dans le territoire du bassin Seine-Normandie.

Le réseau hydrographique à proximité de l'aire d'étude correspond au bassin versant de la rivière du Serein. Ce dernier passe à environ 1,3 km à l'ouest du site. Le ruisseau du champ millet, un affluent du Serein, passe, lui, à près de 300 m au nord.

Le site étant positionné en haut d'un dôme, les écoulements vont de l'intérieur vers l'extérieur. Ils peuvent être importants par endroit en fonction de la pente, la végétation et le type de sol.

Les terrains ne sont pas en zone inondable et ne présentent pas de sensibilité vis-à-vis des eaux souterraines.

### b) Le milieu humain et le cadre de vie

#### ► *Population et démographie*

La commune de Guillon-Terre-Plaine compte environ 800 habitants. L'évolution démographique de la commune a connu une diminution de 20% entre 1968 et 2016. Il s'agit d'un regroupement de 5 petites communes depuis janvier 2019.

La commune de Guillon-Terre-Plaine se compose de plusieurs petits bourgs. Le plus proche de l'aire d'étude correspond au bourg de Périgny situé à environ 300 m au nord-ouest du site.

#### ► *Activités économiques et emploi*

En 2016, la commune de Guillon-Terre-Plaine comptait 68% d'actifs ayant un emploi, 7% de chômeurs, et accueillait environ 87 entreprises.

Aucune entreprise n'est située à proximité de l'aire d'étude hormis la carrière au sud-est.

#### ► *Risques naturels et technologiques*

L'ancienne commune de Guillon est couverte par un PPRI et est recensée dans l'atlas des zones inondables de la vallée du Serein. Toutefois, les terrains du projet ne sont pas concernés par le risque inondation car surélevés par rapport au réseau hydrographique.

Aucun autre plan de prévention des risques n'est présent sur la commune.

#### ► *Energie et qualité de l'air*

En région Bourgogne-Franche-Comté en 2019, le solaire photovoltaïque représente 8,7 % de la production d'énergie. Le projet de parc solaire de la Montagne de Verre s'inscrit dans l'objectif de la région de tendre vers 100% d'énergie renouvelable d'ici 2050. L'objectif pour le photovoltaïque à l'horizon 2050 est de 10,8 GWc alors que la puissance installée en 2019 est de 293 MWc.

En 2017, les indices de qualité de l'air ont été bons à moyens en Bourgogne-Franche-Comté. A l'échelle départementale, Guillon-Terre-Plaine se situe dans une zone avec un indice de qualité de l'air moyen.

#### ► *Ambiance sonore et lumineuse*

L'environnement sonore du site peut être qualifié de calme. En effet aucune activité bruyante n'est présente à proximité hormis la carrière située au sud-est. L'aire d'étude ne présente pas de source d'éclairage.

### c) Diagnostic des milieux naturels

#### ► *Espaces naturels d'intérêt*

Le site est compris dans le zonage d'une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) de type I et d'une ZNIEFF de type II. Il s'agit de la ZNIEFF I n°260020071 « Pelouse de la Montagne de Verre à Guillon » qui se localise sur la Montagne de Verre et la montagne de Montfaut au sud-est et de la ZNIEFF II, n°260020057 « Prairies et bocages de Terre-Plaine » qui couvre un large territoire.

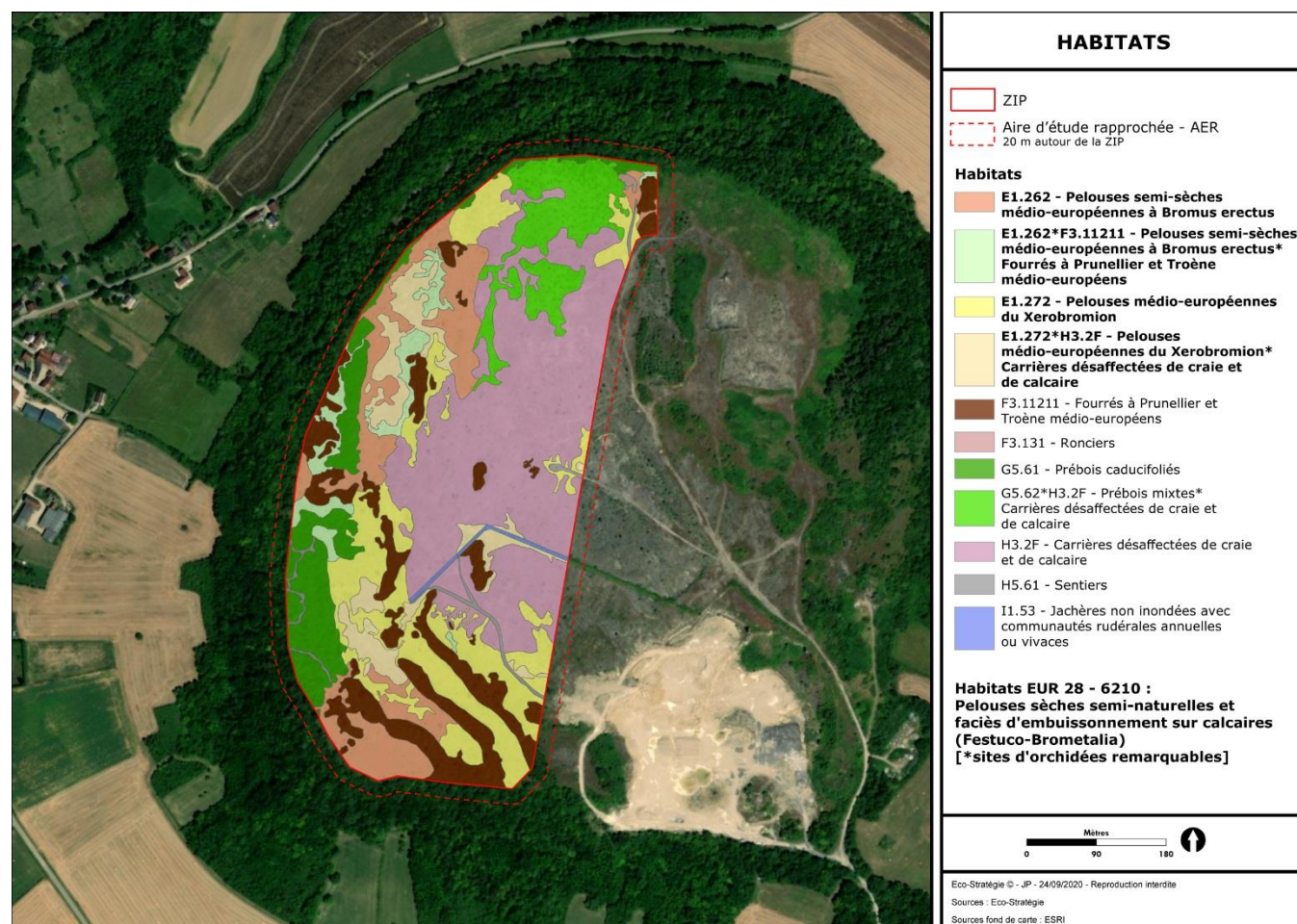
Le site Natura 2000 le plus proche de la zone d'étude est situé à environ 5,6 km au nord-ouest de l'aire d'étude. Il s'agit de La Zone Spéciale de Conservation (ZSC directive habitats : « Gîtes et habitats à chauve-souris en Bourgogne » n°FR2601012.

Aucun autre zonage écologique n'est présent sur ou à proximité de l'aire d'étude. La trame verte et bleue du SCoT grand Avallonnais considère la Montagne de Verre comme un réservoir de biodiversité du fait de la présence de la ZNIEFF de type I.

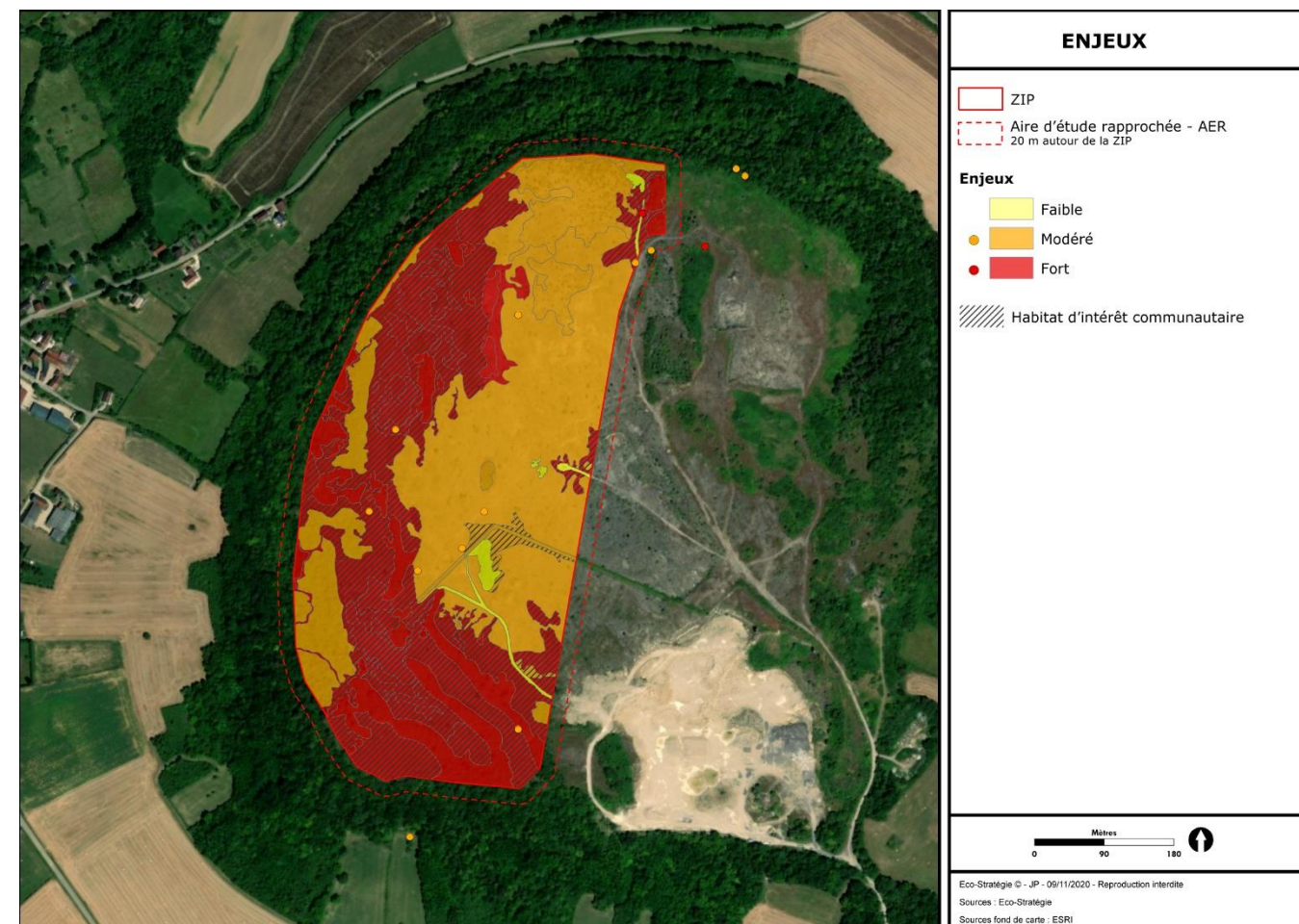
#### ► *Habitats et Flore*

11 Habitats ont été retrouvés sur la zone d'implantation potentielle. L'aire d'étude est principalement constituée de roche affleurante liée à l'ancienne carrière, de pelouses et de fourrés ou prébois. La végétation se trouve essentiellement en partie inférieure du site par rapport au dôme alors que la zone rudérale de carrière prend place au centre du site. L'absence de sol limite grandement le développement de la végétation et favorise le développement des pelouses semi-sèches sur substrat calcaire à intérêt communautaire. Ces dernières sont toutefois retrouvées en mosaïque avec des fourrées et la présence d'espèces ligneuses témoignent d'une fermeture progressive du milieu.





► Synthèse des enjeux



183 espèces végétales ont été recensées sur le site. Parmi elles, 2 sont protégées et 3 sont patrimoniales. Les deux espèces protégées sont l'orobranche du thym (*orobranche alba*), dont un seul pied a été localisé en marge nord-est de l'aire d'étude, et le trèfle souterrain (*trifolium subterraneum*) avec une station au nord-est de l'aire d'étude. L'arabette glabre (*Turritis glabra*), l'églantier couleur de rouille (*Rosa rubiginosa*) et l'épilobe à feuilles de romarin (*epilobium dodonaei*) correspondent aux 3 espèces patrimoniales. 1 espèce exotique envahissante au caractère invasif avéré a été retrouvée sur l'aire d'étude. Il s'agit du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

► La Faune

Selon les taxons, les enjeux liés à la faune apparaissent faibles à forts. Les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts prédominent mais certaines espèces des milieux fermés ont tout de même été retrouvées en bordure de site.

Les observations des oiseaux ont permis de recenser 4 espèces à enjeu modéré et 2 espèces à enjeu fort (l'alouette lulu (*Lullula arborea*) et la pie grièche écorcheur (*Ianius collurio*)).

Une activité faible à forte selon les zones pour les chauves-souris a été retrouvée sur le site avec 4 espèces à enjeu fort (barbastelle d'Europe (*barbastella barbastellus*), grand Rhinolophe (*rhinolophus ferrumequinum*), Murin de Bechstein (*myotis bechstein*) et petit Rhinolophe (*rhinolophus hipposideros*)). Un gîte arboricole potentiel à chauves-souris a été observé au sud-est du site.

Les observations de mammifères (hors chauves-souris), d'amphibiens, de reptiles et des insectes correspondent à des enjeux faibles à modérés sur le site.

d) Le paysage

► Les éléments patrimoniaux

L'ancienne commune de Guillon ne compte aucun monument inscrit ou classé dans l'inventaire général du patrimoine culturel. Le monument le plus proche (Pont sur le Serein) est situé à près de 2,5 km sur la commune voisine de Montréal. Le site du projet est en dehors de tout périmètre de protection du patrimoine. Quelques monuments situés à l'ouest de la Montagne de Verre présentent une légère covisibilité avec l'aire d'étude, notamment l'Eglise Notre Dame à Montréal.

► Le contexte paysager

L'aire d'étude est positionnée au nord du territoire communal de Guillon-Terre-Plaine. Il s'agit d'une ancienne carrière sur une butte de calcaire qui domine le paysage de Terre-Plaine. Les habitations les plus proches correspondent au bourg de Périgny à environ 300 m au nord-ouest de l'aire d'étude.

La RD 11 passe à environ 500 m au sud-ouest du site mais ne présente pas de covisibilité avec lui en raison des talus boisés tout autour de la Montagne de Verre.

► Analyse paysagère autour du projet

L'aire d'étude se présente comme une friche post exploitation de carrière. La végétation est peu présente et la roche calcaire affleurante. La partie plus basse de la Montagne de Verre est composée de talus boisés masquant toute visibilité proche de l'aire d'étude.

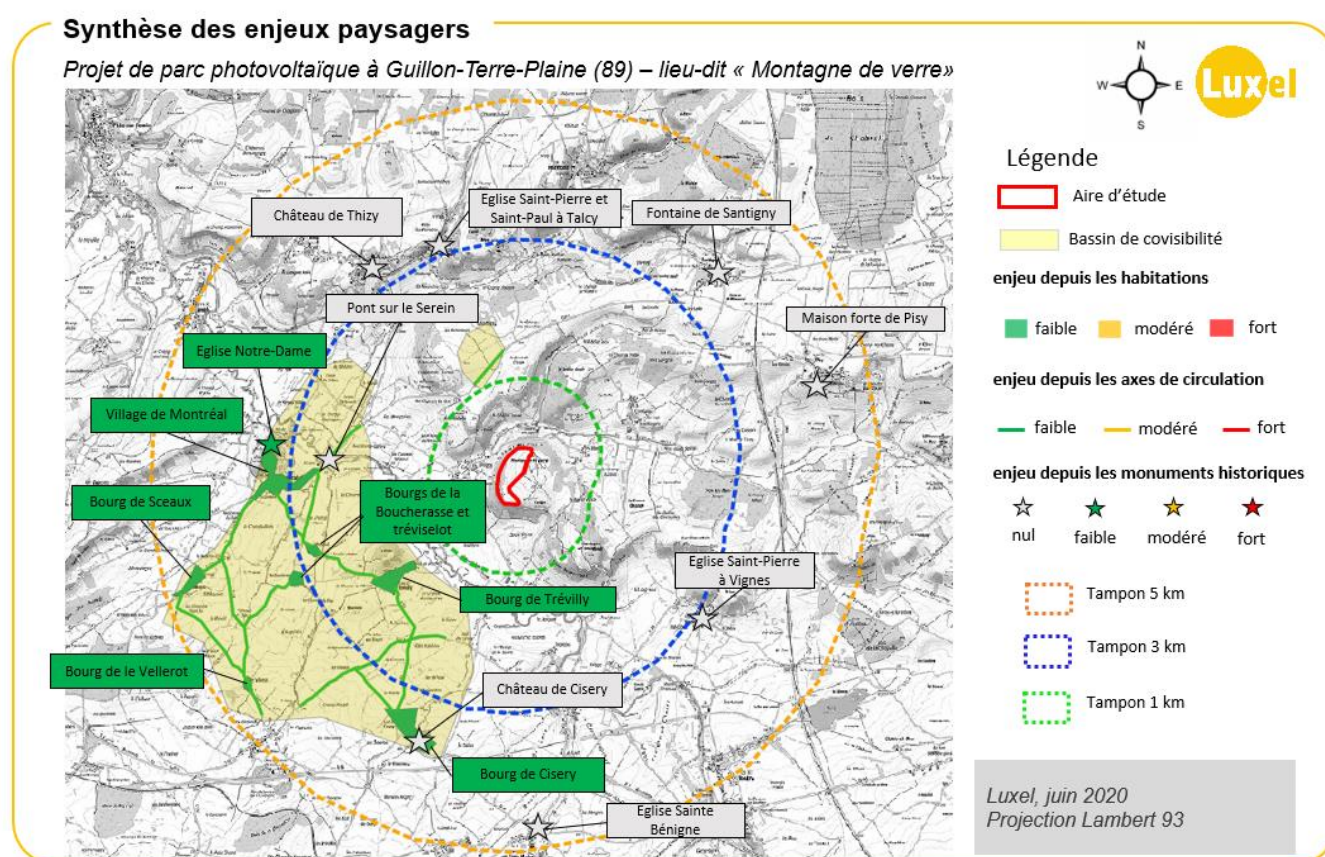


**Au nord**, le site est partiellement visible depuis la RD 957 à environ 1,2 km. Le château de Monthelon, ancienne maison forte du XVIIIème siècle, se situe à environ 900 m au nord du site mais ne présente pas de covisibilité avec lui.

**A l'est**, le site est masqué par le sommet de la Montagne de Verre.

**En bordure Est immédiate de la centrale photovoltaïque**, la carrière est toujours en activité sur une surface exploitable d'environ 12 ha à moins de 150 m de la partie sud du site. Un peu plus loin au sud-est, la montagne de Montfaut, une butte similaire à celle de la Montagne de Verre mais non exploitée pour son calcaire, prend place. Les bourgs de Courterolles et Guillon, situés respectivement à environ 1,2 km et 2,8 km au sud, ne présentent pas de covisibilité avec l'aire d'étude.

**A l'ouest**, l'aire d'étude surplombe le paysage de Terre-Plaine. Ainsi, une importante visibilité lointaine de l'aire d'étude est possible et notamment depuis le village de Montréal situé également sur une butte à environ 2,5 km à l'ouest.





## C. Synthèse de l'état initial de l'environnement

AVANTAGES	CONTRAINTES	NIVEAU D'ENJEU
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les caractéristiques climatologiques locales ne sont pas à l'origine de sensibilités limitant le projet. L'insolation est satisfaisante.</li> <li>Les caractéristiques géologiques de l'aire d'implantation, sans signe d'instabilité, ne présentent pas de contraintes géotechniques pour l'aménagement.</li> <li>Absence d'enjeux hydrologiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de quelques accidents topographiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu faible</li> </ul>
<b>MILIEU NATUREL</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeux écologiques limités sur la zone de carrière désaffectée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZNIEFF de type I et de type II sur l'aire d'étude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu modéré</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques espèces végétales patrimoniales et protégées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu localement fort</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitats d'intérêt communautaire (pelouse sèche)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu fort</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces d'oiseaux et de chauves-souris à enjeux forts observées sur le site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu fort</li> </ul>
<b>MILIEU HUMAIN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les documents de planification du territoire sont favorables au développement du photovoltaïque (SRADDET Bourgogne-Franche-Comté, SCoT du pays Avallonnais)</li> <li>Absence d'usage actuel des terrains</li> <li>Projet compatible avec le document d'urbanisme (RNU)</li> <li>Risques technologiques faibles à nuls</li> <li>Très peu d'habitations ou d'activités à proximité de l'aire d'étude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proximité du GR du pays de tour de l'Avallonnais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu nul</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de deux cavités souterraines en limite nord de l'aire d'étude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu modéré</li> </ul>
<b>CONTEXTE PAYSAGER</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Très peu d'activité et d'habitations dans un périmètre proche</li> <li>Environnement proche agricole et industriel</li> <li>Site en dehors de tout périmètre de protection du patrimoine. Aucune présence d'éléments patrimoniaux, culturels, historiques ou de loisirs à forte empreinte paysagère à moins de 1 km. Aucune covisibilité avec un monument historique situé à moins de 3 km.</li> <li>Pas de visibilité extérieure proche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visibilités lointaines du site depuis plusieurs bourgs de Guillon-Terre-Plaine et plusieurs routes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu faible</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visibilités du site depuis le village de Montréal et de son église Notre Dame</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu faible</li> </ul>



#### D. Les raisons du choix du projet

Afin de définir le site le plus adapté à un parc photovoltaïque au sol, les études préalables ont consisté en une étude multicritère mêlant contraintes environnementales, techniques et réglementaires.

##### a) Le choix du site

Le site de la Montagne de Verre a été choisi en fonction de l'utilisation de l'espace au titre du droit de l'urbanisme et des enjeux environnementaux relativement limités en raison de l'ancienne activité de carrière. C'est pourquoi ce projet répond totalement à la priorité des services de l'Etat qui est d'implanter des énergies renouvelables et notamment des centrales photovoltaïques au sol, consommatrices d'espaces, sur des sites dits dégradés, au sens de la définition apportée par le cahier des charges de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) qui comprend une ancienne activité de carrière.

Conclusions de l'étude de pré-diagnostic par thématique	
<b>Localisation géographique</b>	✓ Gisement solaire valorisable
<b>Politiques en vigueur</b>	✓ Le SRADDET Bourgogne-Franche-Comté vise à développer les énergies renouvelables. ✓ Orientations du SCoT du pays avallonnais favorable au développement des énergies renouvelables sur des secteurs déjà artificialisés
<b>Raccordement</b>	◇ A 17 km du poste source d'Avallon
<b>Milieu naturel</b>	◇ Site compris dans des zonages de ZNIEFF de type I et de type II ◇ Enjeux liés au milieu naturel potentiellement forts par endroits ✓ Site encore dégradé par l'ancienne activité de carrière
<b>Relief</b>	◇ Terrain plus ou moins pentu avec quelques accidents topographiques
<b>Usage des sols</b>	✓ Ancienne carrière
<b>Paysage</b>	✓ En dehors de tout zonage de protection du patrimoine ✓ Masques visuels naturels autour du site ◇ Visibilités lointaines importantes
<b>Risques</b>	✓ Les autres risques naturels ou technologiques sont très faibles ou nuls.

Légende :      ✓ Point favorable      ◇ Point d'attention      ✖ Point rédhibitoire

##### b) Adaptation de l'aménagement intérieur du site

A l'issue de la finalisation de l'état initial sur l'environnement, l'aménagement a été défini de manière à permettre une meilleure intégration du projet dans l'environnement.

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des mesures prises au stade de la conception du projet pour éviter ou réduire les effets de l'aménagement sur l'environnement, tout en garantissant la faisabilité technico-économique du projet.

Thématique	État initial	Option conceptuelle
<b>Milieu physique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidents topographiques</li> <li>• Surplombe le Serein et un de ses ruisseaux affluents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aménagement adapté à la topographie</li> <li>✓ Maintien des talus et de la topographie globale pour ne pas modifier les écoulements superficiels</li> </ul>
<b>Milieu naturel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZNIEFF de type I et II</li> <li>• Habitats d'intérêt communautaire</li> <li>• Enjeux forts par endroits pour l'avifaune, la flore et les chauves-souris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maintien d'une surface ensoleillée importante et compensation sur la montagne de Montfaut pour les habitats</li> <li>✓ Evitement des stations végétales protégées et du potentiel gîte à chiroptères</li> <li>✓ Evitement de fourrés sur l'aire d'étude</li> </ul>
<b>Milieu humain et Contexte paysager</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visibilité lointaine importante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maintien des boisements périphériques à l'aire d'étude</li> </ul>
<b>Accès au site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routes d'accès suffisamment larges pour le passage des camions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilisation de l'accès existant</li> </ul>

##### c) Scénarios d'aménagement

- Scénario 1 : maximisation de la puissance

Le premier scénario prévoyait de maximiser la puissance installée sur le site sur la totalité de la surface disponible : 20,11 ha. Il n'a pas été retenu du fait du manque de prise en compte :

- De l'environnement : destruction d'habitats d'intérêt communautaire et de flore protégées et patrimoniales,
- De la topographie,
- D'un zonage d'inventaire

- Scénario 2 : prise en compte de la topographie et du milieu naturel

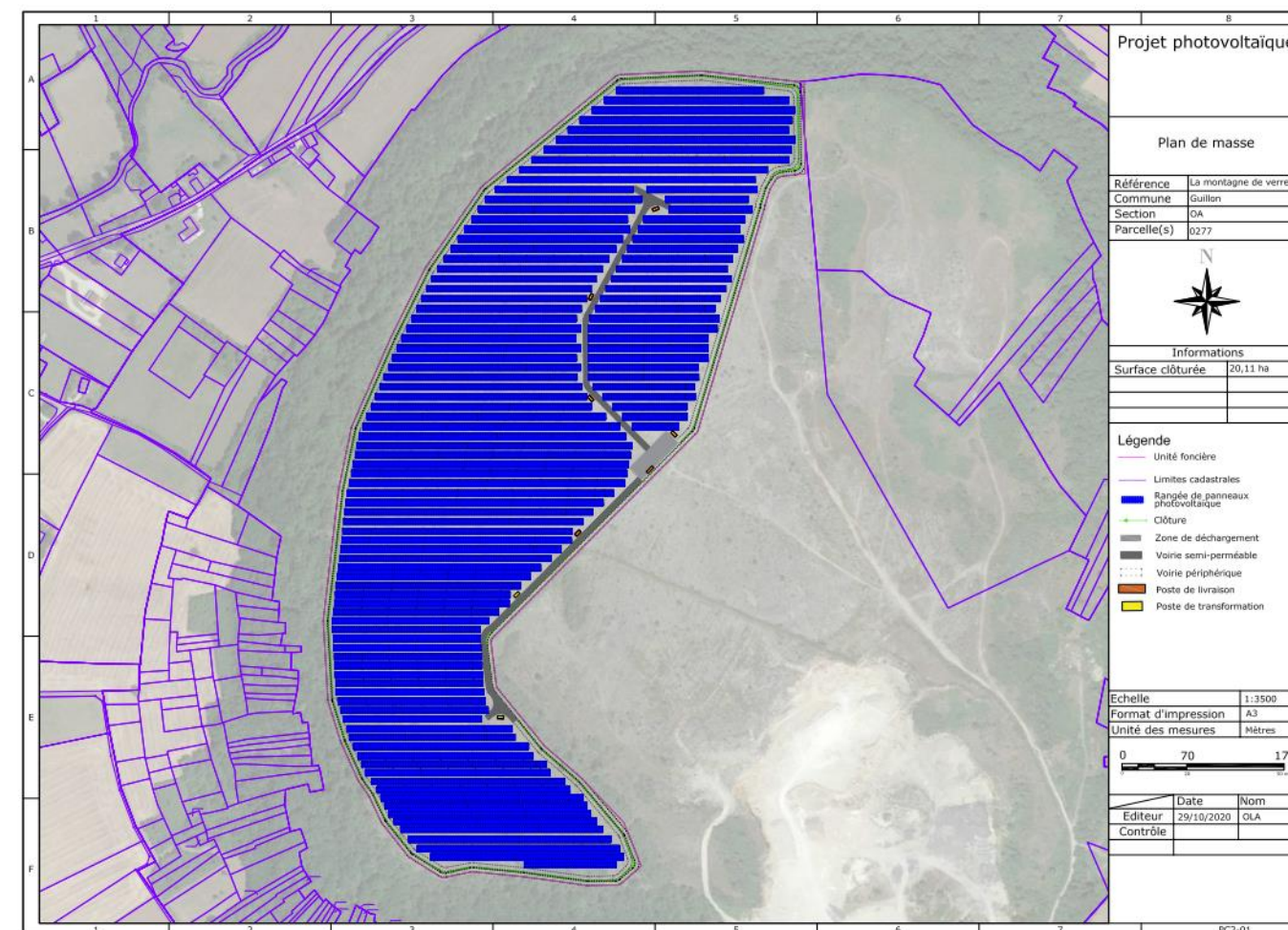
A la vue de l'état initial de l'environnement, un nouveau scénario est proposé afin de respecter les contraintes topographiques, réglementaires et naturalistes. Le plan topographique réalisé a permis de prendre en compte les talus et pentes trop importantes. Les investigations faune / flore / habitats ont mis en évidence des enjeux écologiques modérés à forts.

- Scénario 3 : Mesure de réduction supplémentaire pour maintenir une surface ensoleillée entre chaque rangée de panneaux photovoltaïques

Afin de réduire au maximum l'impact des panneaux solaires sur les habitats d'intérêt communautaire (pelouses sèches) et de favoriser leur retour en phase exploitation, la distance inter rangée a été volontairement augmentée. Cette mesure permet de conserver au minimum 2,5 mètre de bande ensoleillée entre chaque rangée entre avril et septembre.

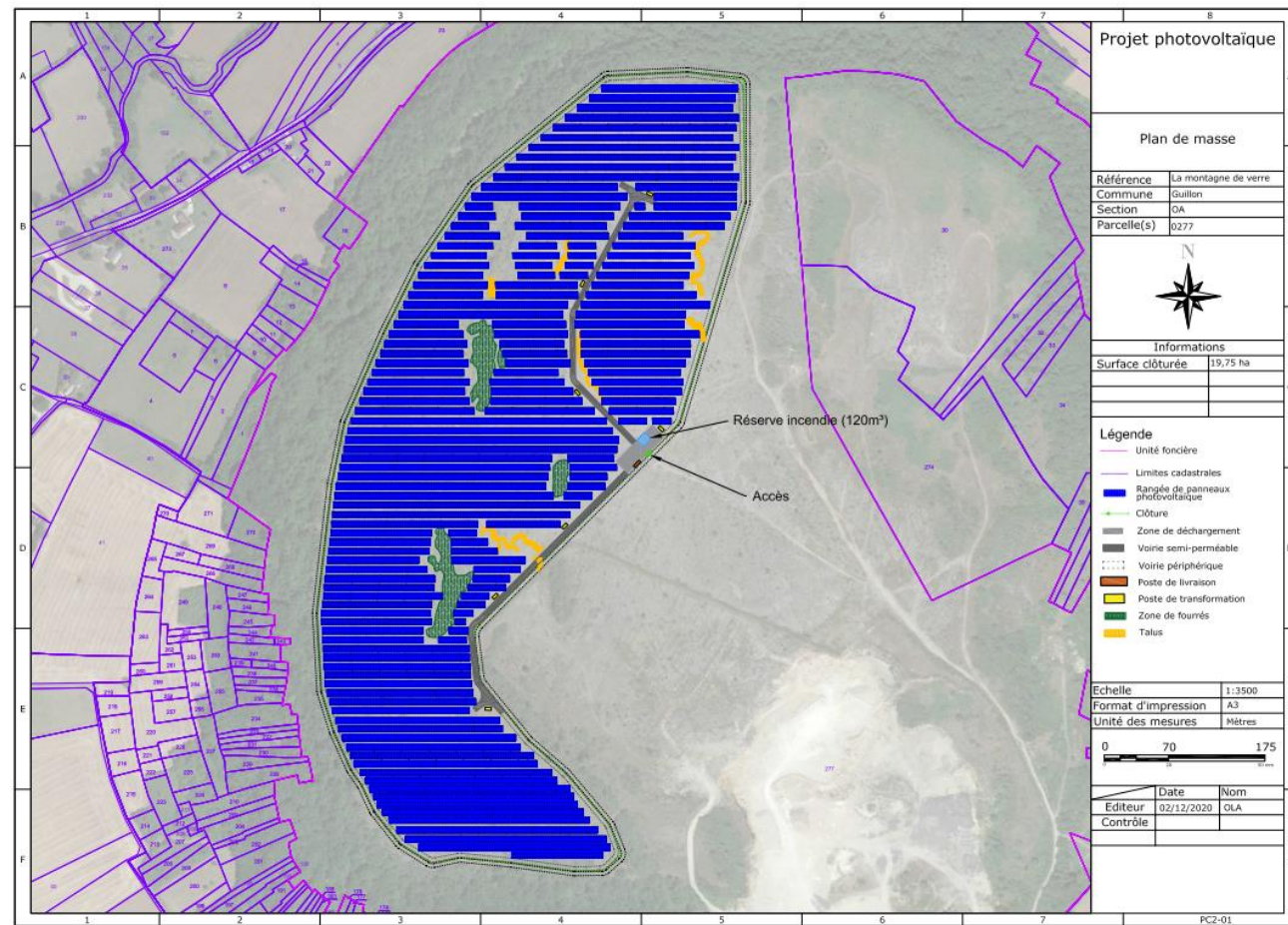


	Scénario 1 « maximisation de la puissance installée »	Scénario 2 : Prise en compte des contraintes environnementales et topographiques	Scénario 3 : Elargissement de la distance inter rangée afin d'assurer une surface ensoleillée
Nombre de modules installés	55 400	50 000	45 000
Puissance installée (MWc)	21,6	19,51	17,55
Ratio d'occupation par les modules	53,5 %	49 %	44 %
Distance inter rang (min – max – moyen)	2 m – 4 m – 3,4 m	2 m – 4 m – 3,4 m	3,6 m – 6 m – 4,5 m
Surface clôturée (ha)	20,11	19,75	19,75

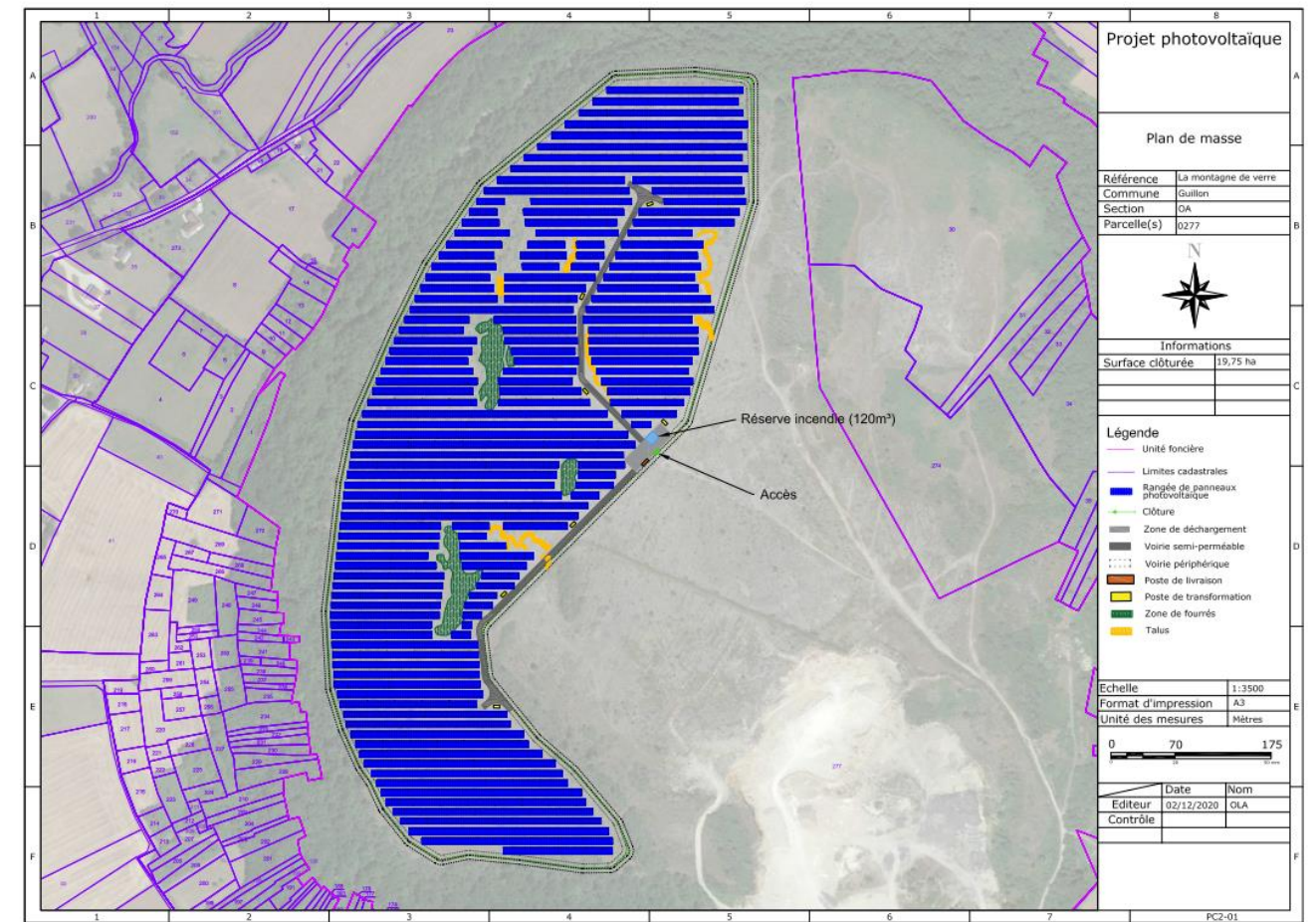


Scénario 1 (non retenu)





Scénario 2 (non retenu)



Scénario 3 (retenu)





**E. Aperçu du projet : Photomontages**

**Vue initiale du photomontage 1 : Vue proche du projet de parc photovoltaïque depuis le sommet de la Montagne de Verre.**

**Coordonnées géographiques de la photographie : 47°32'36.8"N 4°05'07.8"E**

**A environ 5 mètres de l'aire d'étude et à hauteur d'homme**





**Photomontage 1 : Vue proche du projet depuis le sommet de la Montagne de Verre**





**Vue initiale du photomontage 2 : Vue du projet depuis la collégiale Notre-Dame à Montréal. Le site est visible mais de manière lointaine.**

**Coordonnées géographiques de la photographie : 47°32'45.7"N 4°02'14.6"E**

**A environ 3,3 km à l'ouest de l'aire d'étude et prise à hauteur d'homme.**



**Photomontage 2 : Vue du projet depuis la collégiale Notre-Dame à Montréal. Le site est visible mais de manière lointaine.**





### F. Impacts du projet et mesures associées

Un projet de parc solaire en tant que tel ayant des impacts assez faibles puisqu'il s'agit d'installations légères, les principales mesures de réduction et de compensation des impacts sont mises en place en phase chantier.

Le choix du maître d'ouvrage a été, après adaptation de l'emprise des installations, d'intégrer au projet des mesures de réduction des impacts afin de diminuer au maximum l'impact environnemental du projet.

Le tableau ci-dessous récapitule les enjeux, mesures et coûts environnementaux associés au projet par thématique. Les impacts initiaux et résiduels peuvent représenter une synthèse de plusieurs impacts regroupés par « type d'impact ».

#### Impact potentiel sur l'environnement

Impact potentiel sur l'environnement																							
Légende – lecture du tableau		Impacts				Mesures																	
		- Phase : C = Construction – E = Exploitation - Durée : T = Temporaire – P = Permanent - Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul				- Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative – Sui = Suivi - Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Accompagnement																	
Thème	Phase	Type d'impact	Durée	Impact initial					Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel										
				F	m	f	0	f					m	F	F	m	f	0	f	m	F		
<b>Milieu physique</b>																							
Climat, air et énergie	C	Pollution par les engins de chantier	T							-													
	E	Changements climatiques locaux – Fonction d'équilibre climatique locale des surfaces	P																				
	E	Changements climatiques locaux - Formation d'îlots thermiques	P																				
	E	Economie de gaz à effet de serre – Effet sur les ressources énergétiques	P																				
Topographie et géologie	C	Nivellement des talus	T																				
	C	Tassement du sol lié aux engins	T							✓ Voirie spécifique pour les engins lourds	CC	Prév	R										
										✓ Installation de la base vie sur la plateforme de déchargement à l'entrée du site													
	C	Déplacement de terre et aménagement des voiries	P							✓ Evitements des principaux talus et pentes	CC	Am	E										
										✓ Structures adaptables aux irrégularités topographiques													
E	Plateforme de déchargement et voiries : matériau semi-perméable	P																					
Hydrologie	C	Impact quantitatif – modification des conditions de ruissellement (terrassment, modification du couvert végétal)	T							✓ Préservation de la topographie d'origine, le sens des écoulements sera maintenu	CC	Prév	E										
										✓ Maintien d'un couvert végétal en phase exploitation													
	E	Impact quantitatif – imperméabilisation très limitée, écoulements non modifiés à l'échelle de la parcelle	P																				
	C et E	Impact qualitatif – pollution accidentelle	T																				

					<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inspection régulière des véhicules</li> <li>✓ Veille périodique et régulière du site</li> </ul>	CC	Prév	R	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kits de dépollution sur le site</li> <li>✓ Pompage et évacuation des effluents vers un centre de traitement en cas de pollution</li> </ul>	300 € / kit	Cur	E	
	E	Impact qualitatif – pollution chronique ou saisonnière	Ⓣ	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pas de produits potentiellement polluants stockés sur le site</li> <li>✓ Pas d'utilisation de produits phytosanitaires</li> </ul>	-	Prév	E	△
					<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Locaux techniques équipés d'un bac de rétention étanche</li> </ul>	CC	Am	R	
<b>Milieu humain</b>									
<b>Contexte socio-économique</b>	C et E	Effet sur le fonctionnement économique local	Ⓣ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Opérations de génie civil et d'entretien des espaces verts préférentiellement sous-traitées localement</li> </ul>	CC	Am	A	▲
	E	Approvisionnement local en énergie	Ⓟ	▲	-				▲
	E	Effet sur le logement existant et la construction neuve	Ⓟ	△	-				△
	E	Effet sur l'activité agricole : ancienne carrière, aucune activité agricole	Ⓟ	△	-				△
<b>Cadre de vie</b>	C	Bruits, vibrations, odeurs et émissions lumineuses en phase chantier : pas d'habitation à proximité immédiate	Ⓣ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Information des riverains : affichage et signalisation</li> <li>✓ Suivi environnemental du chantier</li> </ul>	CC	Prév	R	▲
	E	Champs électriques et électromagnétiques	Ⓟ	△	-				△
	E	Nuisances sonores	Ⓟ	△	-				△
	C	Augmentation de la circulation et état des routes	Ⓣ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Information : affichage en mairie et signalisation routière</li> </ul>	CC	Prév	R	▲
	E	Accès et circulation à proximité du site - Circulation engendrée par l'entretien du parc	Ⓟ	△	-				△
	E	Circulation sur axes routiers longeant le site - éblouissement aux abords du parc et effet de surprise	Ⓟ	△	-				△
<b>Patrimoine et archéologie</b>	C	Effet sur le patrimoine et les zones archéologiques : découverte fortuite potentielle	Ⓟ	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En cas de découverte fortuite, déclaration au service régional archéologique</li> </ul>				△
<b>Documents de planification</b>	E	Compatibilité avec le SCoT : Volonté de développer les énergies renouvelables sur des terrains dégradés (dont les anciennes carrières)	Ⓟ	△	-				△
	E	Compatibilité avec le Règlement National d'Urbanisme	Ⓟ	△	-				△
	E	Servitudes d'utilités publiques et réseaux : non concerné	Ⓟ	△	-				△
	E	Compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie : Absence de cours d'eau ou de zone humide	Ⓟ	△	-				△
<b>Risques naturels et technologiques</b>	E	Risques d'inondation : terrain hors zone inondable	Ⓟ	△	-				△
	E	Risque mouvement de terrain : terrain hors zone à risque	Ⓟ	△	-				△
	E	Risque retrait et gonflement des argiles : terrain partiellement en zone d'aléa modéré	Ⓟ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Structures adaptables aux irrégularités du terrain</li> </ul>				▲
	C et E	Risque d'effondrement lié aux cavités souterraines	Ⓟ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etude géotechnique en phase construction pour étudier la stabilité du sol et les équipements adaptés</li> </ul>	CC	Prév	E	△



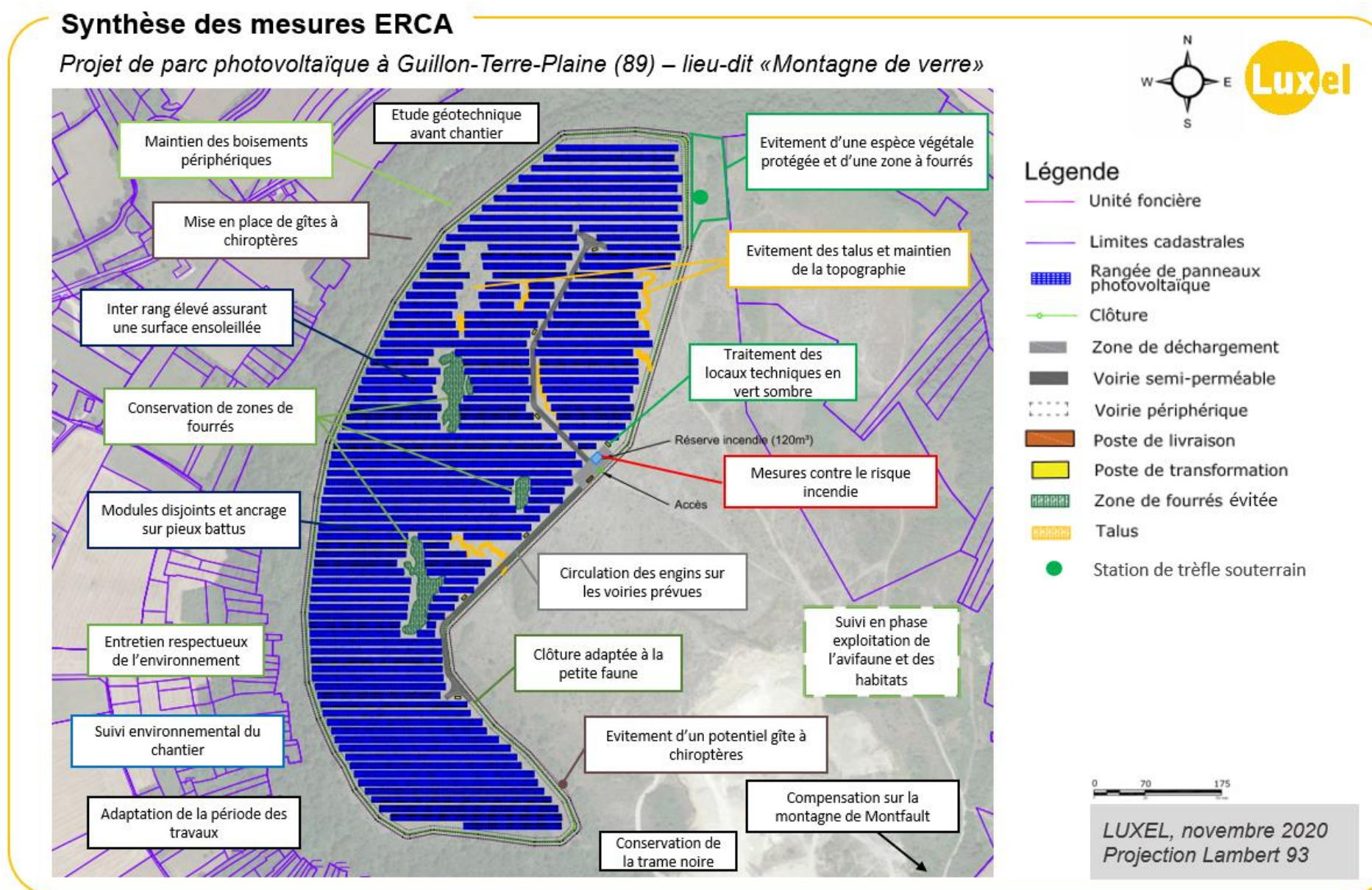
	E	Risque incendie subi	Ⓟ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conformité des installations électriques avec la réglementation et les recommandations du SDIS.</li> <li>✓ Organes de coupure</li> <li>✓ Signalisation et affichage de sécurité</li> <li>✓ Aménagement du site permettant l'accès des véhicules de secours : piste périphérique intérieure et extérieure, largeur des pistes suffisantes, portail, aire de retournement</li> </ul>	CC	Am	R	▲
					✓ Débroussaillage prévu jusqu'à 10 m autour du site	2 500 €/Intervention	Prév	R	
					✓ Mise en place d'un point d'eau de 60 m <sup>3</sup> à proximité de l'entrée du site	CC	Am	R	▲
Organisation et gestion du chantier	C	Bruit vis-à-vis des travailleurs	Ⓣ	▲	✓ Port de protection auditive pour les opérateurs de chantier	CC	Prév	R	▲
	C	Occupation des sols	Ⓣ	▲	-				▲
	C	Gestion des déchets	Ⓣ	▲	✓ Suivi environnemental du chantier	CC	Prév	R	▲
Raccordement	C	Raccordements pour les besoins du chantier	Ⓣ	△	-				△
	C	Raccordement d'électricité au réseau de distribution	Ⓣ	▲	-				▲
	E		Ⓟ	△	✓ Enfouissement des lignes de raccordement électrique	CC	Am	E	△
<b>Paysage</b>									
Impacts paysagers	C et E	Impact visuel depuis le village de Montréal et son église	Ⓟ	▲	-				▲
	C et E	Impact visuel depuis les bourgs de Tréville, Tréviselot, la Boucherasse, Ciséry, Sceaux et Vellerot	Ⓟ	▲					▲
	C et E	Impact visuel depuis les habitations à proximité	Ⓟ	△	-				△
	C et E	Impact visuel depuis les lieux patrimoniaux et les espaces de loisirs	Ⓟ	▲	-				▲
<b>Milieux naturels</b>									
Zonages naturels	C et E	Impact sur les espaces d'inventaire	Ⓟ	▲	✓ Evitement de la station de flore protégée	Perte de puissance	Am	E	▲
					✓ Evitement des principaux talus	Perte de puissance (2 MWc)	Am	R	
					✓ Espacement inter rangée large pour assurer une plus grande surface ensoleillée	CC	Prev	R	
					✓ Circulation des engins de chantier limitée aux voiries	5 000 €/ 2 à 3 ans	Suivi	C	
	✓ Conservation et entretien des habitats sur la Montagne de Montfaut	2 500€/ année de suivi	Suivi	A					
C et E	Impact sur les sites Natura 2000	Ⓟ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evitement des zones de fourrés sur l'aire d'étude</li> <li>✓ Conservation des boisements périphériques</li> </ul>	Perte de puissance	Am	E	△	

					<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espacement inter rangée large pour assurer une plus grande surface ensoleillée</li> <li>✓ Mise en place de gîtes à chiroptères sur et aux alentours du site</li> <li>✓ Suivis écologiques en phase exploitation sur la Montagne de Verre et la Montagne de Montfault</li> <li>✓ Conservation et entretien des habitats sur la Montagne de Montfault</li> </ul>	Perte de puissance (2 MWc) 1000€ mise en place puis 1500 €/suivi (2 500€/ année de suivi) (5 000 €/ 2 à 3 ans)	Am Am Suivi Suivi	R A C					
Faune et milieu	C	Dégradation des habitats en phase travaux – terrassement, préparation du sol, circulation des engins, montage des structures	Ⓣ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evitement de la station de flore protégée au nord-est</li> <li>✓ Balisage de la station et suivi de chantier</li> <li>✓ Evitement des principaux talus et pentes</li> <li>✓ Circulation des engins de chantier limitée aux voiries prévues</li> </ul>	Perte de puissance 100 € + 5000 € Perte de puissance CC	Am Am Prév	E E R	▲				
					C et E	Suppression – débroussaillage, aménagement des locaux techniques, des voiries, des structures	Ⓟ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evitement des zones de fourrés</li> <li>✓ Balisage des zones de fourrés et suivi de chantier</li> <li>✓ Evitement de la station de flore protégée au nord-est et prise en compte dans le plan de gestion environnemental</li> <li>✓ Balisage et suivi de chantier</li> <li>✓ Conservation des boisements périphériques</li> </ul>	Perte de puissance 500 € (+ 5000 €) Perte de puissance (+ 100 € + 5000 €) CC	Am Am Prév	E E E	▲
									E	Modification des habitats – Couverture du site par les modules, végétalisation du site	Ⓟ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Augmentation de l'inter rang afin d'assurer une plus grande surface ensoleillée</li> <li>✓ Conservation et entretien des conditions favorables aux pelouses sèches sur la montagne de Montfault</li> <li>✓ Suivis écologiques des habitats sur la Montagne de Verre et la Montagne de Montfault</li> <li>✓ Disposition des modules permettant la végétalisation naturelle : hauteur minimale de 1 m, panneaux disjoints</li> </ul>
	C	Impacts sur la faune et ses habitats en phase chantier	Ⓣ	▲									<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réalisation des travaux lourds en dehors des périodes sensibles pour la faune</li> <li>✓ Circulation des engins de chantier limitée aux voiries prévues à cet effet</li> <li>✓ Conservation de zones de fourrés favorables aux espèces et balisage</li> <li>✓ Conservation des boisements périphériques</li> <li>✓ Evitement d'un arbre potentiellement gîte à chiroptères</li> <li>✓ Evitement des talus et maintien de la topographie</li> <li>✓ Respect de la trame noire</li> </ul>
					E	Impact direct sur la faune en phase exploitation (effet optique, effarouchement)	Ⓟ	△	-				△
					E	Impact indirect sur la faune par la modification des habitats en phase d'exploitation	Ⓟ	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maintien des zones de fourrés sur l'aire d'étude et balisage</li> <li>✓ Débroussaillage pour le risque incendie hors période sensible pour la faune</li> <li>✓ Entretien de la végétation respectueux de l'environnement et prise en compte de la flore protégée dans le plan de gestion</li> <li>✓ Distance inter rangée importante assurant une plus grande surface ensoleillée</li> <li>✓ Suivi de l'avifaune</li> </ul>	10 000 €/ 2 ans Perte de puissance (2 MWc) (2500 €/année de suivi)	Am Am Am Sui	E R R A	△



				✓ Mise en place de gîtes à chiroptères artificiels et suivi de la mesure	(1000€ mise en place puis 1500 €/suivi)	Am	A	
				✓ Conservation et entretien des pelouses sèches sur la Montagne de Montfaut favorable à la faune et la flore	(5000 €/ 2 à 3 ans)	Am	A	
E	Effet sur le fractionnement du milieu et la circulation de la faune	Ⓟ	▲	-				▲
LES EFFETS CUMULATIFS								
Impacts cumulés	E	Impacts cumulés avec d'autres projets ayant fait l'objet de l'avis de l'autorité environnementale sur les communes limitrophes	Ⓟ	▲	-			▲
	E	Impacts cumulés avec les autres projets de parcs photovoltaïques sur le département	Ⓟ	▲	✓ Compensation mutualisée sur la montagne de Montfaut pour les 2 projets PV de Guillon-Terre-Plaine	-	Am	C

Le coût total spécifiquement dédié aux mesures environnementales est estimé à environ 163 600 euros (sur 20 ans) et à environ 3 MWc.



### G. Conclusion de l'étude

Le projet de parc solaire photovoltaïque au lieu-dit « Montagne de Verre » sur la commune de Guillon-Terre-Plaine est un projet qui participe au développement des énergies renouvelables et à l'atteinte des objectifs de réponse aux besoins énergétiques de sa région d'implantation.

C'est un réel projet de territoire et de développement durable pour la commune et plus globalement pour le département. Les avantages pour les collectivités semblent importants, notamment en termes de :

- Renforcement du réseau de production énergétique de la région Bourgogne-Franche-Comté. L'autonomie énergétique est un avantage à l'échelle des communes, du département, de la région et de la nation ;
- Limitation des émissions de gaz à effet de serre. Les gaz à effet de serre sont à l'origine du réchauffement climatique et des problèmes qui en découlent. La limitation du facteur aggravant est donc un avantage non négligeable ;
- Participation au développement des énergies renouvelables et au respect des objectifs fixés par l'Union Européenne (avantages en termes d'image et d'économie) ;
- Sensibilisation de la population aux enjeux du réchauffement climatique et aux nécessaires économies d'énergies ;
- Renforcement de la position de la commune vis-à-vis du développement des énergies renouvelables ;
- Apport de revenus financiers pour l'économie locale par le biais de la Contribution Economique Territoriale (ou de sa compensation) versée par l'exploitant de la centrale.

Ce projet a été conçu en intégrant l'ensemble des enjeux liés à l'aménagement du territoire et à la problématique d'intégration paysagère propre au lieu d'implantation.

Ce projet comporte différents impacts principalement en phase chantier mais aussi en exploitation, qu'il convient de nuancer au regard de la réversibilité des installations ainsi que de l'emprise réduite du projet. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont pour effet de ramener le niveau d'impact à un niveau satisfaisant, très souvent faible, nul voire positif.

Le projet a évolué pour prendre en compte les enjeux liés au milieu naturel. La configuration retenue est celle jugée la mieux adaptée à ces enjeux prenant également en compte les contraintes techniques et financières.

Le projet évite une station de flore protégée et un potentiel gîte à chiroptères. Une partie des pelouses sèches d'intérêt communautaire sera préservée grâce à un espacement inter rangée garantissant une surface ensoleillée importante. De plus, une mesure de compensation sera mise en œuvre sur la Montagne de Montfaut (1 km au sud-est) dans le but d'atteindre le « zéro perte nette de biodiversité ». Cette mesure consiste à conserver et pérenniser un pâturage ovin extensif ainsi qu'à apporter un plan de gestion environnemental (notamment une fauche mécanique tardive et différenciée complétant le pâturage ovin) sur la Montagne de Montfaut afin de maintenir un milieu ouvert, au profit des pelouses sèches actuelles (environ 13 ha) qui présentent des signes de fermeture du milieu (présence d'espèces ligneuses). Cette mesure reste à confirmer par un diagnostic écologique complet qui sera réalisé en 2021 afin de pouvoir débiter cette gestion conservatrice dès la réalisation du projet sur la Montagne de Verre. Elle sera gérée pendant toute la durée de vie de la centrale photovoltaïque.

Le projet de parc solaire ne présente pas d'incidence négative sur :

- L'ambiance et les émissions sonores, car la production ne génère pas de bruit,
- La pollution de l'eau car l'installation ne consomme pas d'eau et ne rejette pas d'eaux usées ni de polluants,
- La pollution de l'air car l'installation ne rejette pas de gaz et participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- La pollution du sol car l'installation ne rejette ni polluants ni déchets.

Vis-à-vis des enjeux majeurs en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de production d'énergie renouvelable, l'exploitation du parc solaire présente un impact positif sur l'environnement et la qualité du cadre de vie de l'ensemble de la population.

Les coûts collectifs des pollutions et nuisances semblent très faibles au regard de l'analyse des impacts du projet sur l'environnement et sur la santé. En effet, le projet induit peu d'effets négatifs, au regard de ses effets positifs.

Le parc solaire aura une puissance de 17,55 MWc et occupera une surface de 19,75 ha. Il produira environ 19 400 MWh/an. Il consommera très peu d'énergie et aura une production moyenne annuelle correspondant à la consommation électrique de plus de 7 850 habitants.

L'installation permettra d'économiser environ 4 780 tonnes d'émission de CO<sub>2</sub> par an, soit environ 95 600 tonnes sur vingt ans.