



Mission régionale d'autorité environnementale  
OCCITANIE

**Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable**

**Avis de la mission régionale d'autorité environnementale  
sur un parc photovoltaïque au sol au lieu-dit« Bouriou » sur la  
commune de GRAULHET (Tarn)**

N°Saisine : 2022-011370

N°MRAe : 2023APO10

Avis émis le 19 janvier 2023

# PRÉAMBULE

***Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.***

***Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.***

***Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.***

Par courrier reçu le 4 janvier 2023, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par la préfecture du Tarn pour avis sur le projet de parc photovoltaïque au sol situé à Graulhet au lieu-dit « le Bouriou ».

Le dossier comprend une étude d'impact datée de septembre 2021 et l'ensemble des pièces nécessaires à l'instruction de la demande de permis de construire.

L'avis est rendu dans un délai de deux mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en collégialité électronique le 20 janvier 2023 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Stéphane Pelat.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la DREAL Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

Conformément à l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site internet de la MRAe<sup>1</sup> et sur le site internet de la Préfecture du Tarn, autorité compétente pour autoriser le projet.

1 [www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html)

# SYNTHÈSE

Le projet consiste à construire et exploiter une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Graulhet (81) sur un site qui accueille actuellement une installation de stockage de déchets inertes (ISDI). La puissance totale de la centrale est d'environ 2,2 MWc, sur une surface globale clôturée de 3,45 ha pour une surface projetée au sol de 1,13 ha.

L'étude d'impact procède à une description complète du contexte local, des principaux enjeux environnementaux et des impacts potentiels. Le positionnement du projet au sein d'un site anthropisé et dégradé qui présente de faibles enjeux environnementaux répond pleinement aux orientations nationales du MTE et du MTECT<sup>2</sup> et aux orientations du schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRAD-DET) Occitanie.

Quelques points mineurs méritent toutefois d'être précisés et évalués. La surface d'arbre abattue doit être indiquée et donner lieu à une mesure d'accompagnement permettant d'offrir des habitats de substitution. Le dossier doit offrir une information plus précise pour les tiers du statut actuel des terrains, des conditions de remise en état finale une fois l'activité d'accueil de matériaux inertes achevée, ainsi que la démonstration de la convergence entre les orientations techniques de cette remise en état et les conditions d'implantation de la centrale photovoltaïque d'un point de vue de l'environnement.

Les impacts de la création des pistes de circulation interne, de l'enfouissement des câbles électrique, de l'implantation de la base de vie, du stockage des équipements le temps des travaux ne sont pas correctement évalués. L'étude d'impact doit mieux en décrire les incidences potentielles compte tenu de la présence de matériaux inertes enfouis, ainsi que les mesures d'atténuation pour parvenir à des incidences résiduelles des sols et du sous-sol très faibles.

L'ensemble des recommandations est détaillé dans les pages suivantes.

---

2 Ministère de la transition énergétique et Ministère de transition écologique et de cohésion des territoires

# AVIS DÉTAILLÉ

## 1 Présentation du projet

### 1.1 Contexte et présentation du projet

Le projet consiste à construire et exploiter un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Graulhet (81) au lieu-dit « *le Bouriou* ». Le projet est porté par la TS002GRAU filiale de la société Trina Solar France Systemes. Le projet prévoit de s'implanter sur le site d'une installation de stockage de déchets inertes (ISDI).

Cette ISDI est une installation classée pour la protection de l'environnement toujours en activité et exploitée. L'exploitant de l'ISDI souhaite mettre fin à cette activité industrielle afin de valoriser les terrains pour y implanter des panneaux photovoltaïques au sol.

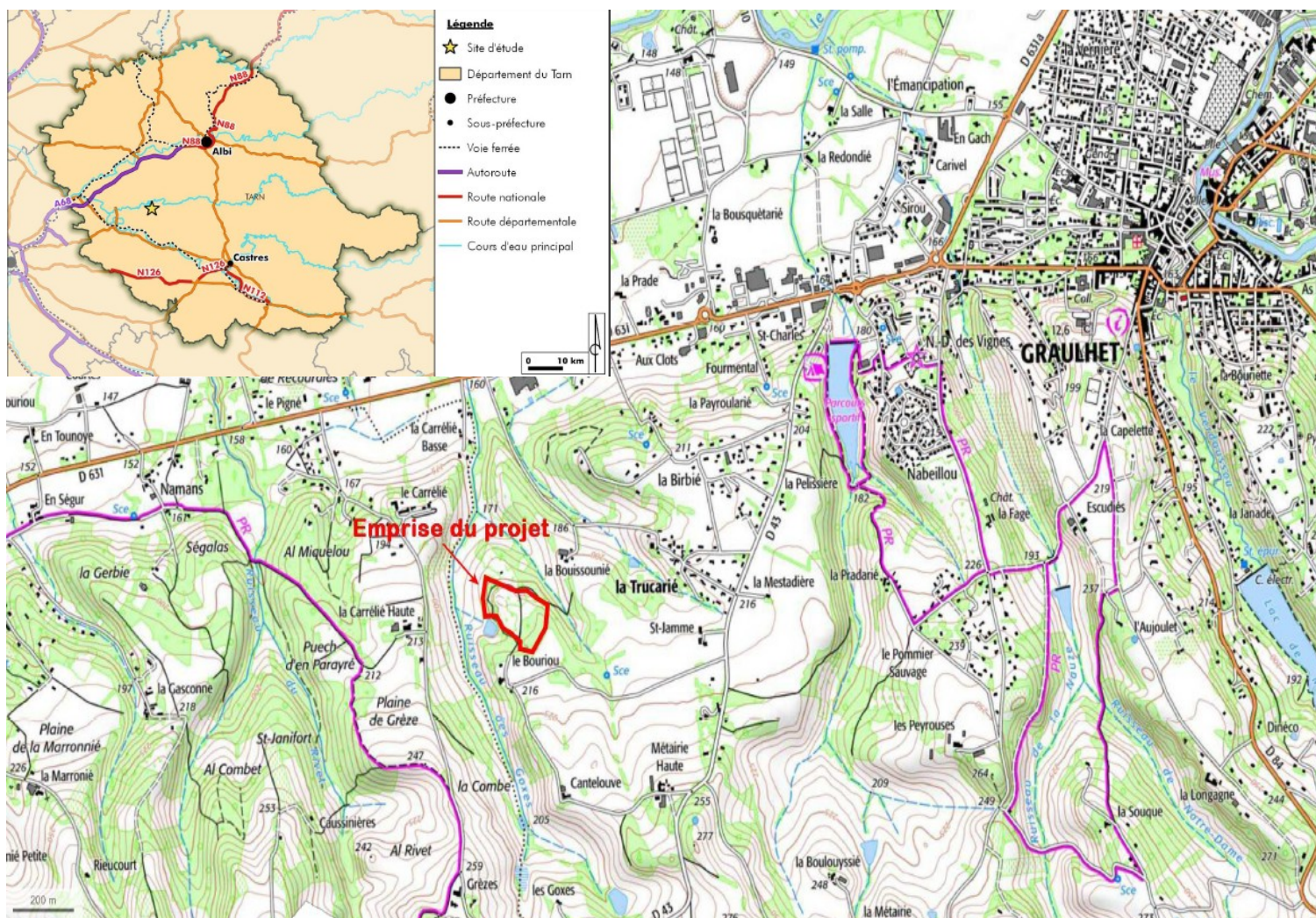


Figure 1 : plan de situation – source Scan 25 IGN

Le parc photovoltaïque produira une puissance totale d'environ 2,2 MWc, sur une surface globale clôturée de 3,45 ha pour une surface projetée au sol de 1,13 ha.

L'ensemble des éléments du projet inclut :

- 5 122 modules photovoltaïques d'une puissance unitaire d'environ 430 Wc, d'une hauteur maximale de 2,11 m et minimale de 1 m ; la fixation des tables d'assemblage se fera par le biais de bacs lestés ou plots autoportant posés sur le sol. Ce système de fondations hors-sol présente des avantages notamment l'absence d'impact pour le sol (pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien) sur une partie des terrains contenant des matériaux inertes ;
- une piste de circulation périphérique d'une largeur de 4 m dont la longueur totale est de 1 100 ml. Les pistes seront décapées et le sol sera décaissé sur une profondeur de 20 cm. Une couche de gravas concassées (0/20) sera mise en place ;
- un poste de transformation (d'une emprise au sol de 11 m<sup>2</sup> et d'une hauteur hors sol de 2,75 m) et un poste de livraison (d'une emprise au sol de 16 m<sup>2</sup> et d'une hauteur hors sol de 2,75 m) ;
- une réserve incendie (bâche) de 120 m<sup>3</sup> installée à l'entrée de la zone potentielle d'implantation ;
- une clôture d'une hauteur de 2 m sur 805 ml environ équipée de passages pour la petite faune ;
- le raccordement au réseau électrique public envisagé au niveau du poste source de Graulhet situé à 5,7 km.

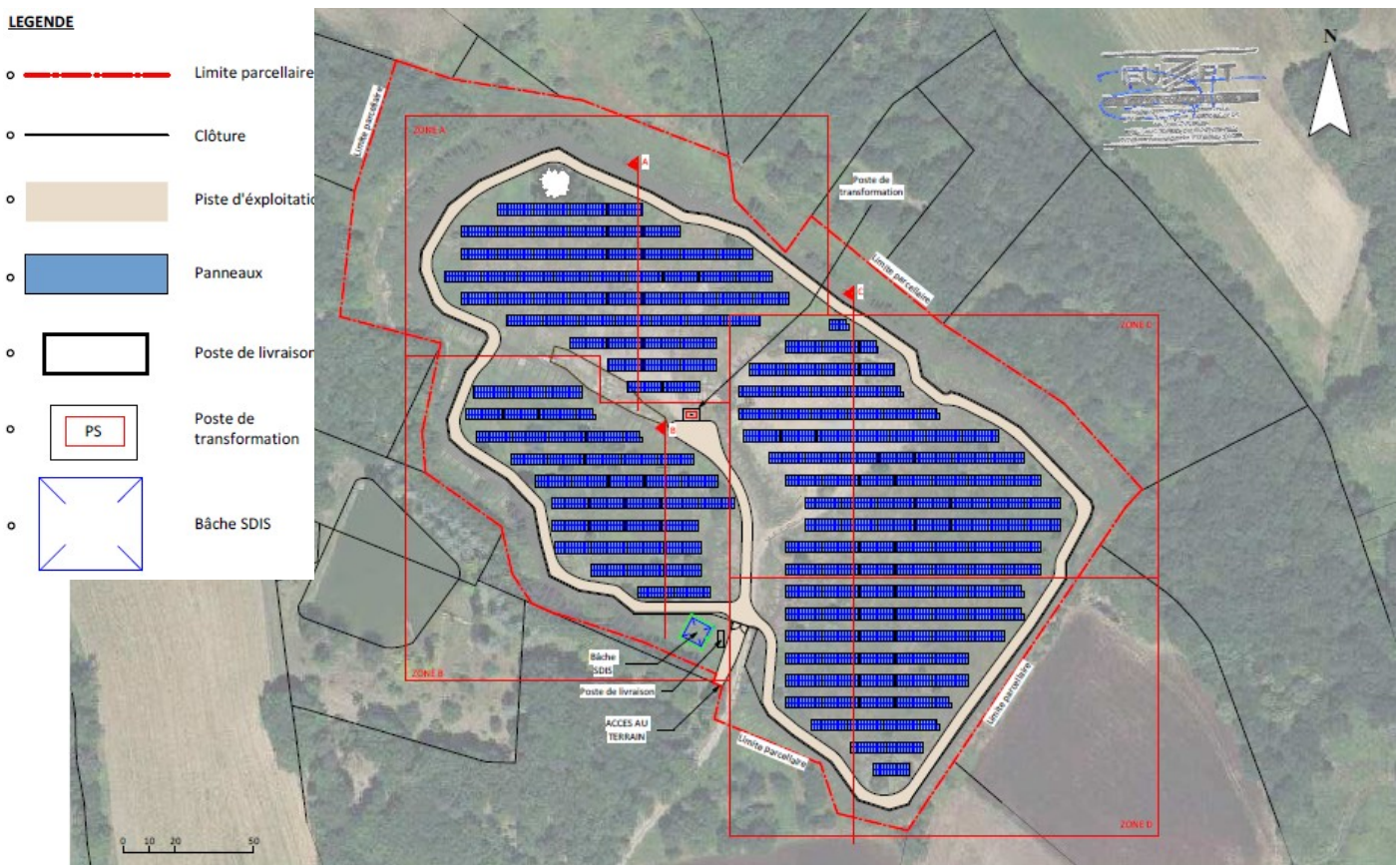


Figure 2 : plan de masse du projet issu de l'étude d'impact

## 1.2 Cadre juridique

En application de l'article R. 421-1 du code de l'urbanisme, les ouvrages de production d'électricité à partir d'énergie solaire, installés sur le sol, dont la puissance est supérieure à 1 MW, font l'objet d'une demande de permis de construire.

Le projet est soumis à étude d'impact conformément à la rubrique 30 du tableau annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement et soumis à autorisation au titre des ouvrages destinés à la production d'énergie solaire (installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc).

## 1.3 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;
- la pollution des sols ;
- la préservation des paysages et du patrimoine ;
- la prise en compte du changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre.

## 2 Qualité de l'étude d'impact

### 2.1 Qualité de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est complet et clair, il procède à une description accessible du contexte local, des principaux enjeux environnementaux et des impacts potentiels. L'étude d'impact mérite cependant d'être complétée par une information plus précise pour les tiers du statut actuel des terrains, des conditions de remise en état finale une fois l'activité d'accueil de matériaux inertes achevée, ainsi que la démonstration de la comptabilité entre les orientations techniques de cette remise en état et les conditions d'implantation de la centrale photovoltaïque d'un point de vue de l'environnement.

### 2.2 Justification des choix retenus au regard des alternatives

En application de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter une description des solutions de substitutions raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage.

La justification du projet fait l'objet d'une description page 132 et suivantes de l'étude d'impact. Le projet est justifié par la volonté de la commune de Graulhet de valoriser un terrain communal présentant un faible intérêt écologique en y implantant un projet d'énergies renouvelables, ainsi que la proximité d'une ligne électrique pouvant raccorder l'installation proche.

Le site s'inscrit pleinement dans les orientations nationales<sup>3</sup> qui recommandent l'utilisation préférentielle de zones fortement anthropisées pour le développement des centrales photovoltaïques et reprise dans le schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires Occitanie (SRADDET), approuvé par le préfet de la région Occitanie le 14 septembre 2022, au sein de la règle n°20 qui indique « *Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR en priorisant les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés (notamment les parkings) et les milieux dégradés (friches industrielles et anciennes décharges par exemple), et les inscrire dans les documents de planification* ». À ce titre, la MRAe considère que la justification du site retenu répond à ces critères.

Le dossier présente de manière succincte deux variantes d'implantation : une variante maximale et une variante présentant des incidences environnementales plus faibles<sup>4</sup>. Compte tenu de la nature relativement homogène de la zone d'implantation du projet et des faibles enjeux environnementaux identifiés, la MRAe considère que la justification de l'implantation finale retenue est satisfaisante.

3 (circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol, guide d'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020)

4 Voir description page 134 de l'étude d'impact.

## 3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

### 3.1 Préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques

#### Habitats naturels, fonctionnalités écologiques (trame verte et bleue) et flore

L'aire d'étude immédiate est fortement marquée par l'artificialisation et l'anthropisation des milieux, en attestent les terrains en friche et les zones rudérales issues des zones de stockage de matériaux inertes qui forment la majeure partie du site d'étude. On note également la présence d'un parc ornamental et de parcelles cultivées (partie sud-ouest de l'aire d'étude). Enfin, des boisements de Chênes complètent la mosaïque d'habitats recensés comme le montre la carte des habitats page 65 de l'étude d'impact. Aucun habitat n'est patrimonial.

L'aire d'étude immédiate des inventaires naturalistes plus large que la zone d'implantation des panneaux se compose d'une alternance de milieux ouverts, arbustifs et boisés, créant ainsi une dynamique intéressante pour l'utilisation du site par la faune. Les haies arbustives de l'aire constituent des corridors pour certaines espèces telles que les Chiroptères. Plusieurs reliquats de boisements de feuillus peuvent servir de refuge.

La mare située à proximité du site d'étude à l'ouest constitue un réservoir de biodiversité de zone humide à l'échelle locale au sein de laquelle les Amphibiens et Odonates notamment réalisent tout ou partie de leur cycle de vie.

Le site d'étude n'est situé dans aucun réservoir de biodiversité ni traversé par aucun corridor. Deux bras du ruisseau des Goxes contournent le site d'étude à l'ouest et à l'est. Du côté est, le cours d'eau intersecte très légèrement l'aire d'étude immédiate<sup>5</sup>.



**Figure 3 : Carte des ensembles de végétation au sein de l'aire d'étude  
– source BD Ortho IGN – Réalisation ARTIFEX**

La comparaison entre la carte ci-dessus et le plan de masse permet de constater que le projet conduira à la destruction d'une partie du boisement présent. Or, l'étude d'impact n'identifie pas le nombre d'arbres et la surface de boisements qui seront défrichés.

Les mesures de réduction et d'accompagnement proposées ne prévoient pas la mise en place de mesure d'accompagnement en faveur du maintien des espèces inféodées notamment pour la faune volante.

<sup>5</sup> Voir carte page 59 et 60 de l'EI.

**La MRAe recommande en premier lieu de décrire le nombre d'arbres abattus et la surface impactée par la réalisation du projet. Elle recommande ensuite d'intégrer une mesure d'accompagnement qui permettra de rendre plus attractif les milieux périphériques (par exemple la pose de gîtes pour les chiroptères, par un plan de gestion écologique des boisements périphériques pour les oiseaux présents autres que la Linotte mélodieuse).**

Les inventaires floristiques ont recensé 156 espèces au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI) dont aucune ne bénéficie d'un statut de protection. Le risque d'impact est évalué comme faible pour la flore.

#### Faune terrestre :

Les inventaires faunistiques ont révélé la présence de 14 espèces d'insectes et une seule espèce d'amphibien dont aucun ne possède un enjeu de conservation. Trois espèces de reptiles ont été recensées : la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles<sup>6</sup>. Elles présentent des enjeux locaux de conservation très faibles. Afin de maintenir les déplacements de la petite faune, les clôtures seront équipées de mailles suffisamment larges tous les 30 mètres. Deux gîtes artificiels (tas de pierres) seront mis en place pour favoriser la reproduction de reptiles sur site<sup>7</sup>.

#### Faune volante :

Lors des inventaires de terrains 35 espèces d'oiseaux ont été observées. Trois de ces espèces présentent des enjeux de conservation notable en Occitanie : l'Hirondelle rustique, l'Alouette lulu et la Linotte mélodieuse<sup>8</sup>.

Les chiroptères ont fait l'objet de trois nuits de suivi en juin et juillet 2019. Pour compléter ces observations actives six nuits d'enregistrements longue durée (nuits entières) ont été réalisés à l'aide d'enregistreurs passifs. L'analyse des enregistrements montre un niveau global d'activité faible. La majorité des chiroptères contactés utilisent le site d'étude comme terrain de chasse et/ou de transit, qui reste cependant peu fréquenté.

Trois espèces ont été contactées sur le site d'étude : la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl (les trois espèces présentent des enjeux de conservation faibles en Occitanie). Les boisements aux abords du site d'étude sont favorables à l'accueil de l'espèce en gîte, comme au niveau de ses déplacements et de la chasse. Le plan d'eau à l'ouest du site d'étude est également favorable à la recherche de nourriture des chiroptères.

La MRAe partage la description et la caractérisation des impacts pour les oiseaux et pour les chiroptères. La mise en place de mesures de réduction, telle que l'adaptation du calendrier écologique (MR2), où la mise en place d'une haie arbustive d'essences rustiques en périphérie sud-est, permettra de minimiser la destruction d'individus et d'offrir à moyen terme des habitats favorables pour la faune volante (MR3).

La mise en place d'une mesure d'accompagnement permettrait toutefois d'offrir des habitats naturels de substitution pour les espèces volantes (*voir recommandation formulée page précédente pour les habitats naturels*).

## 3.2 Milieu physique, ressource en eau et risques naturels

Le site d'étude se positionne sur des sols qui n'ont subi aucun remaniement, mais ont été recouverts par des déchets inertes. Le relief du site d'étude s'étend sur deux niveaux, un talus et la lisière du site d'étude en contrebas (l'altitude varie entre 200 et 214 mètres). Les terrains du projet demeurent une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) toujours en activité et exploitée. Le site présente des traces visibles ponctuelles de l'activité d'enfouissement de déchets inertes, ainsi que des dépôts sauvages. Or, le dossier ne contient aucune caractérisation de ces matériaux pour connaître leur dangerosité (pollution du contexte géophysique local), ni d'information sur le maintien de ces derniers après la fin de cette activité.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une caractérisation des matériaux visibles pour déterminer leur dangerosité (pollution du contexte géophysique local). L'étude d'impact doit préciser si ces derniers seront évacués dans le cadre de la phase de construction de la centrale photovoltaïque.**

6 La carte page 75 de l'EI permet de localiser les lieux de leurs observations.

7 Mesure MA 2 page 172 de l'EI.

8 Les conditions d'observation et la localisation des individus figurent page 77 et 78 de l'EI.



S'agissant d'une ISDI, cette dernière comprend un plan de remise en état après l'arrêt de l'activité industrielle. L'étude d'impact doit pour cela être complétée par une description de la réhabilitation qui est envisagée (description des mesures du plan de réaménagement final) dans le cadre de l'arrêté préfectoral de l'ISDI pour permettre de déterminer si ses prescriptions sont compatibles avec les modalités de réalisation de la centrale photovoltaïque.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une description de la réhabilitation qui est envisagée dans le cadre de la remise en état finale de l'ISDI et de démontrer que ses prescriptions sont compatibles avec les modalités de réalisation de la centrale photovoltaïque.**

Afin de ne pas impacter les matériaux inertes présents, la fixation des installations photovoltaïques au sol est prévue par l'intermédiaire de bacs lestés ou plots autoportants de manière à éviter tout terrassement, tout décapage et mouvement de terrain. Les impacts des travaux d'implantation des structures sont évalués comme faibles par la MRAe.

Les impacts potentiels (stabilité des sols, risque de diffusion de la pollution des matériaux inertes) de la création des pistes de circulation interne, de l'enfouissement des câbles électrique, de l'implantation de la base de vie, du stockage des équipements le temps des travaux ne sont pas évalués<sup>9</sup>, l'étude d'impact doit mieux décrire les incidences potentielles que leurs créations pourraient générer compte tenu de la présence de matériaux inertes enfouis. Le cas échéant des mesures d'atténuation sont à intégrer pour parvenir à des incidences résiduelles des sols et du sous-sol très faibles.

**La MRAe recommande de mieux évaluer les impacts potentiels liés à la création des pistes de circulation interne, à l'enfouissement des câbles électrique, à l'implantation de la base de vie et du stockage des équipements de la centrale le temps des travaux compte tenu de la présence de matériaux inertes enfouis et recommande le cas échéant la mise en place de mesures d'atténuation afin de parvenir à des incidences résiduelles pour le sol et le sous-sol très faibles.**

Deux bras du ruisseau des Goxes contournent le site d'étude à l'ouest et à l'est, à environ 150 mètres. Ce cours d'eau est un affluent du Dadou et traverse les communes de Graulhet et de Briatexte<sup>10</sup>. Les écoulements et les infiltrations des précipitations de pluie sont tributaires de la topographie et d'un sol plus ou moins perméable (sol remanié par les matériaux inertes)<sup>11</sup>. La réalisation du projet ne sera pas de nature à modifier les écoulements des eaux superficielles (il y aura une très faible imperméabilisation du site), les eaux de pluie continueront à s'infiltrer comme c'est le cas actuellement.

Aucun ouvrage de prélèvement d'eau potable dans les eaux superficielles et souterraines, ni de périmètre de protection associé n'est enregistré aux abords du site d'étude.

Les impacts sur la ressource en eau superficielle et souterraine sont évalués comme moyens durant la phase de chantier. La mise en place d'une mesure de réduction du risque de pollution accidentelle (MR1<sup>12</sup>) devrait conduire à des incidences résiduelles faibles.

Le tracé du raccordement du poste de livraison électrique au poste source ne sera défini par le gestionnaire de distribution (ENEDIS) qu'après l'obtention du permis de construire. Généralement celui-ci privilégie un tracé qui emprunte en priorité les voiries existantes pour limiter au maximum l'impact sur le milieu naturel. À ce jour, le tracé prévisionnel du raccordement ne permet pas de connaître précisément les impacts du projet sur le milieu physique.

**La MRAe recommande d'analyser les incidences potentielles sur les habitats naturels, la faune et la flore le long de l'itinéraire de raccordement électrique du projet jusqu'au poste source lorsqu'il sera défini (en réalisant une cartographie et description des enjeux a minima à partir de la bibliographie disponible), puis de présenter les mesures d'évitement ou de réduction retenues pour en atténuer les effets.**

9 Voir page 135 et 136 de l'EI

10 Voir page 44 de l'EI.

11 Voir carte page 45 de l'EI.

12 Description complète page 167 et 168 de l'EI

### 3.3 Préservation des paysages et du patrimoine

Parmi tous les lieux habités et voies de passage à une distance éloignée du projet (plus de 3 kilomètres), il est très difficile de discerner le site d'étude, du fait de la forte présence d'arbres autour de lui. Aucun enjeu de covisibilité n'existe entre le site d'étude et les éléments patrimoniaux, les chemins, au sein de l'aire d'étude éloignée.

Le site d'étude dans son environnement proche et immédiat devrait demeurer peu visible grâce à une végétation épaisse qui l'entoure, ainsi que le relief qui limite d'éventuelles vues à seulement quelques points hauts. Le projet sera partiellement visible du chemin de randonnée « *Petite boucle des crêtes* ». Le Chemin de Bouriou connectant la ferme du même nom à celle de « *Saint-Jamme* » comportent des fenêtres visuelles ponctuelles sur la partie sud du site d'étude du fait de faible végétation arbustive actuelle. Les bâtisses agricoles anciennes, de qualité, ne seront pas en covisibilité avec le site d'étude.

La caractérisation des paysages identifie comme éléments remarquables les arbres (notamment fruitiers) plantés ainsi que quelques Chênes en lisière (enjeu de conservation fort). La MRAe partage la caractérisation des enjeux figurant sur la carte page 123 de l'étude d'impact :

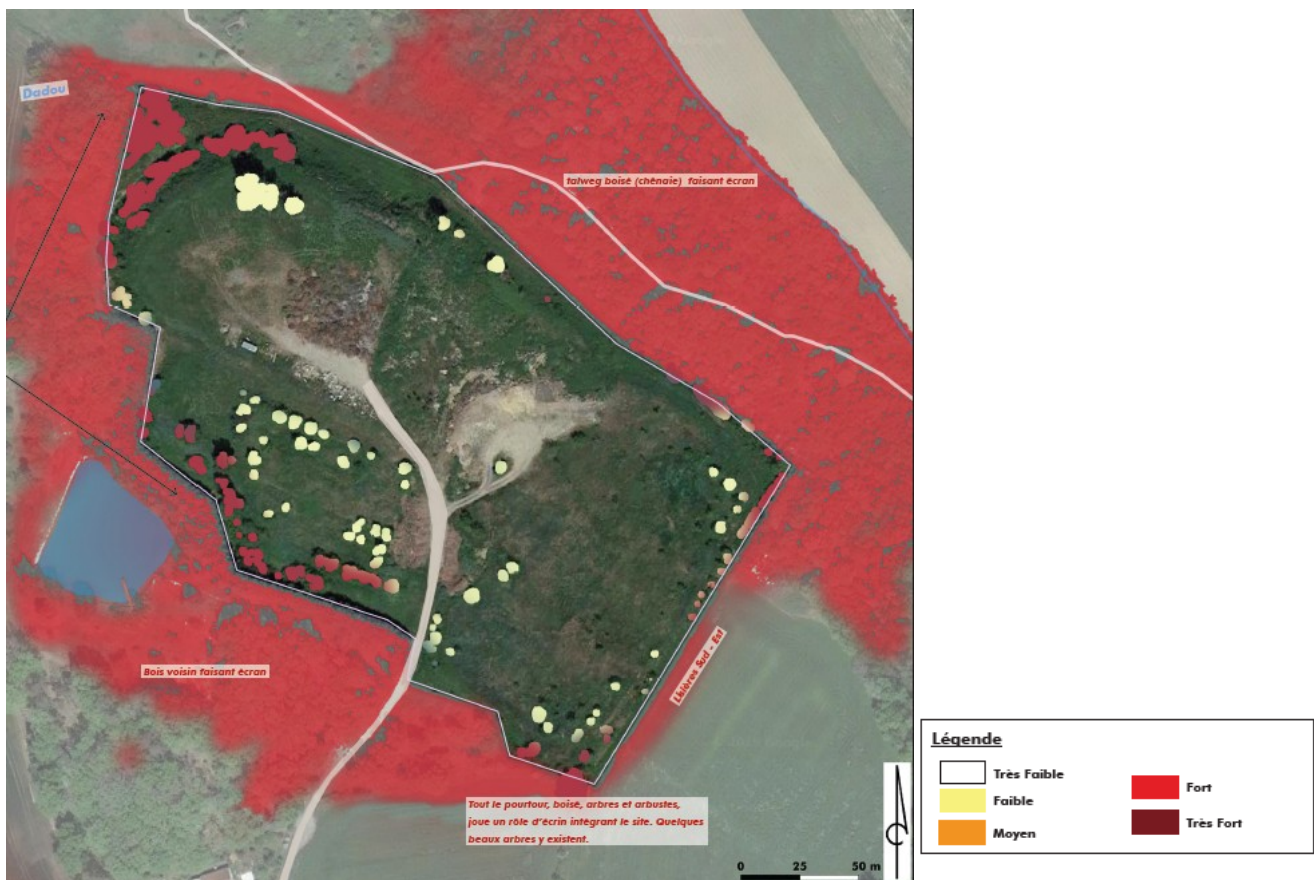


Figure 4 : Carte des enjeux paysagers du site - Google Earth – Réalisation ARTIFEX

Ainsi, l'implantation du projet génère un impact visuel caractérisé de faible depuis le chemin de randonnée le plus proche, un impact moyen depuis le chemin de Bouriou au sud<sup>13</sup>. La disparition des fruitiers ne permettra plus à l'échelle immédiate d'atténuer les vues directes sur le site.

Afin d'atténuer les impacts visuels depuis le chemin de Bouriou, une mesure de réduction prévoit l'accueil d'une végétation spontanée sur la partie sud-est en périphérie du site par la mise en place d'une bande d'environ 60 mètres de long et d'une largeur de 3 à 5 mètres<sup>14</sup>.

13 Voir le photomontage point 31 et 32 page 158 et 159 de l'EI.

14 Voir description et localisation de la mesure page 169 de l'EI.

### 3.4 Émissions de gaz à effet de serre et changement climatique

La MRAe note que le dossier ne présente pas de calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) de la globalité du projet (calcul du nombre de tonnes de CO<sub>2</sub> émis durant la phase de construction des matériaux nécessaires à la réalisation de la centrale, au transport des équipements, à la phase d'exploitation et de démantèlement du parc photovoltaïque) et les méthodologies ou références utilisées pour parvenir à ce calcul.

Pour une information complète du public, la MRAe recommande de fournir le bilan des émissions de GES du projet en considérant l'ensemble du cycle de ce dernier (CO<sub>2</sub> engendré par sa production, son transport, son exploitation et son démantèlement).

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan des émissions de gaz à effet de serre global chiffré sur l'ensemble du cycle de vie des installations qui permette d'évaluer de façon plus exhaustive les incidences positives ou négatives sur le climat.**