Pour la CPV SUN 40

LUXEL
981 avenue Raymond Dugrand
Immeuble le Prism
34 000 MONTPELLIER

Tel : 04 67 64 99 60
Fax : 04 67 73 24 30

Projet de centrale photovoltaïque lieux-dits « Rosières » sur la commune de Toulon-sur-Arroux

Compléments à la demande d'examen au cas par cas

Photographie du site depuis le Sud-Est

Dernières modifications		
Indice	Date	Modifications
A	23/12/24	Première édition

Rédacteur	Approbateur
Pour la CPV Sun 40 : Laura de Canet - Ingénieure environnement	Pour la CPV Sun 40 : Claire Vandekerckhove - Chef de projet Magali Sautier – Responsable du pôle environnement

SOMMAIRE

1. PREAMBULE 3
2. DESCRIPTION DU PROJET 4
2.1 Localisation 4
2.2 Description technique 5
2.3 Raccordement 7
2.4 Entretien du site 8
2.5 Durée du projet 9
2.6 Impact humain et mesures associées 10
2.7 Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme 18
CONCLUSION 19
ANNEXE 1 20
ANNEXE 2 23

1. PREAMBULE

Une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale a été déposé le 08/10/2024 selon l'Article R. 122-3-1 du code de l'environnement.

Le projet est un parc photovoltaïque au sol sur une ancienne carrière au lieu-dit « Rosières » sur la commune de Toulon-sur-Arroux.

Suite à cette sollicitation auprès de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, une demande de complément a été formulée le 14 octobre 2024 afin que l'autorité en charge puisse rendre la décision de soumettre ou dispenser le projet à évaluation environnementale.

L'objectif de ce document est de répondre à cette demande de complément.

De manière synthétique, la DREAL invite à compléter la demande de cas par cas avec les informations suivante :

- Le calendrier et la durée des travaux ;
- la durée de l'exploitation ;
- le raccordement et le tracé prévu (à l'aide d'un plan) ; si l'option choisie est le raccordement à un poste source, vérifier la capacité suffisante ;
- les caractéristiques techniques du parc photovoltaïque (espacement entre les tables, inclinaison et hauteurs minimale et maximale...) ;
- si un aménagement de pistes lourdes et/ou légères est prévu. Si oui, merci d'indiquer la longueur, la largeur, la surface et les matériaux (enrobés, GNT (grave non traité) ou enherbé/perméable…) ;
- les caractéristiques de la clôture (longueur, hauteur, si des passages à faune sont prévus et le type de mailles..) ;
- la date de cessation d'activité de la carrière et fournir l'arrêté préfectoral mentionnant les conditions de remise en état de la carrière ;
- les types de ruminants est prévu l'entretien (ovin ou bovin, les deux). Dans ce cadre, si un éleveur est-il déjà contacté, si une convention est en cours ou un autre type de contrat et sur quelle durée ;
- si d'autres mesures paysagères sont prévues autres que celle présentée dans le dossier au vu des photos et du plan du projet car le projet semble visible depuis le sud et l'est. Seul un photomontage a été fourni pour les habitations situées au sud-est. Le département demande des photomontages pour les habitations situées au sud et à l'est du site du projet ainsi que les mesures envisagées afin de limiter l'impact visuel et éventuellement sonore ;
- vérifier la compatibilité de votre projet avec les documents d'urbanisme.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Localisation

Le site du projet d'implantation du parc photovoltaïque au sol est localisé sur la commune de Toulon-sur-Arroux dans le département de la Saône-et-Loire (71). Le projet se situe au niveau du lieu-dit « Rosières » et appartient à la commune. D'un point de vue urbanisme, il s'agit d'une zone non constructible de la carte communale.

Le site a une surface totale d'environ 1,0 hectares et est implanté sur la parcelle AM 210.

Historiquement, il s'agissait d'une ancienne carrière exploitée en 1977 dont le certificat d'Eligibilité de Terrain d'implantation (CETI) « cas 3 » a été fourni par la DREAL (Annexe 1). **Cette carrière ne possède aucun arrêté préfectoral mentionnant la remise en état de cette dernière car elle n'était pas réglementée.** Une attestation municipale de la présence de cette carrière et de l'absence de réaménagent est présente en Annexe 2.

Une partie de la parcelle cadastrale a fait l'objet de construction d'habitations. La partie prévue pour l'implantation d'un parc photovoltaïque est restée à l'état de friche naturelle entretenue par la commune. La topographie n'est pas accidentée et permet l'implantation sur toute la surface.

Le site ne fait l'objet d'aucun usage agricole. Il est simplement fauché ou pâturé régulièrement pour l'entretien.

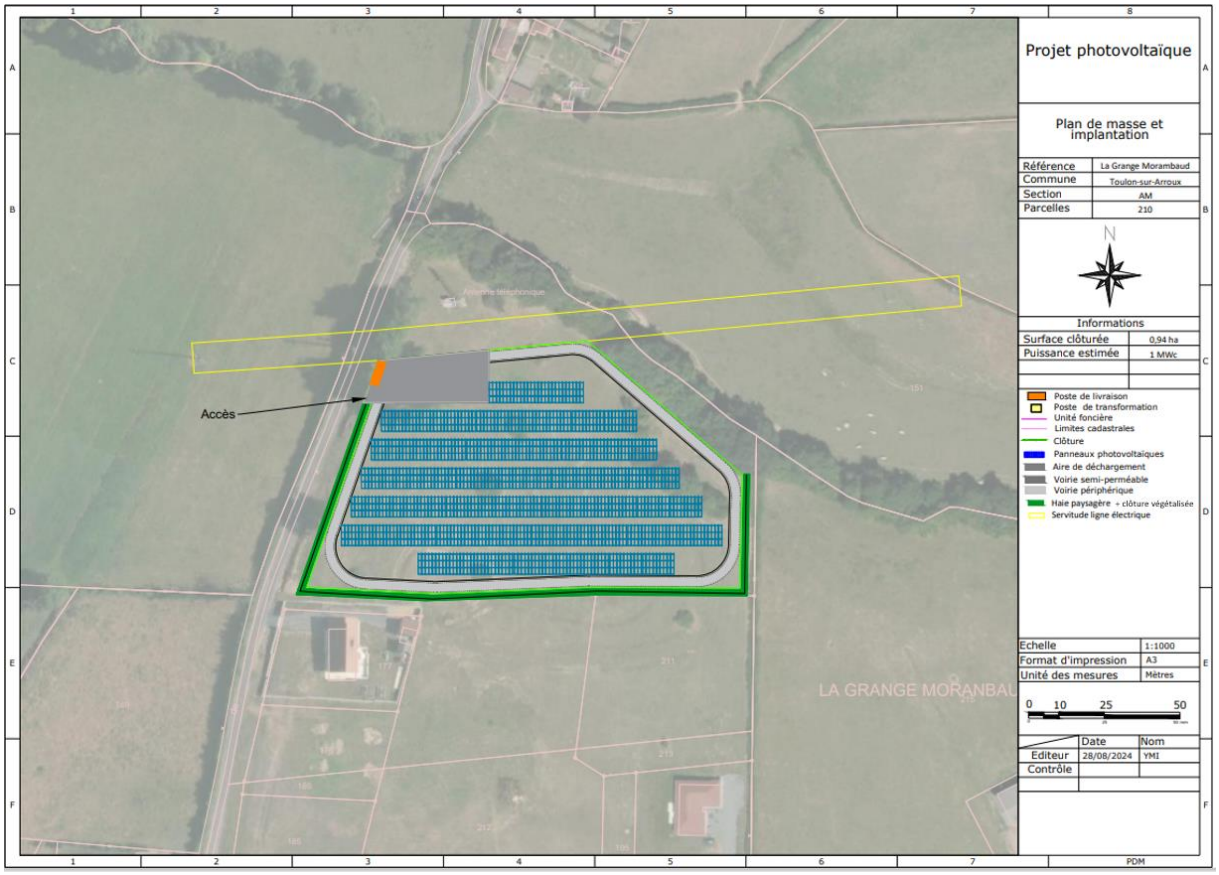
Photographie aérienne historique

Parc photovoltaïque au lieu-dit Rosières - Commune de Toulon-sur-Arroux (71)

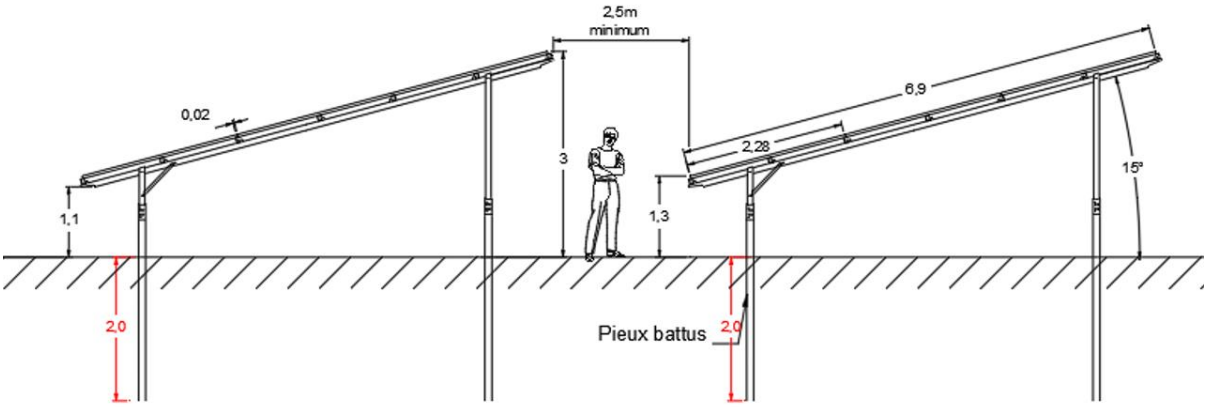
2.2 Description technique

2.2.1 Caractéristiques techniques du parc

Parc solaire de Toulon sur Arroux – lieu-dit « Rosières »			
Surface clôturée	Environ 0,94 ha	**Distance inter-rang**	2,5 m
Nombre de modules	Environ 1647	**Inclinaison des panneaux**	15°
Puissance unitaire des modules envisagés	615 W	**Nombre de locaux**	1 poste technique (transformation et livraison)
Puissance installée	Environ 1MWc	**Surface des locaux techniques**	Environ 23 m²
Surface au sol couverte par les modules	Environ 0,44 ha	**Clôture**	Environ 400 ml
Hauteur minimale des panneaux	1,10 m	**Zone de déchargement**	Environ 600 m²
Hauteur maximale des panneaux	3,20 m	**Linéaire de voirie**	Environ 300 ml de voirie légère



Plan de masse envisagé



Vue de profil des rangées de panneaux photovoltaïques pour le projet photovoltaïque

2.2.2 Voirie interne et accès aux véhicules de livraison

Aucune voirie lourde interne est nécessaire car les postes électriques sont en bordure de route départementale.

Une voirie périphérique de 4 m de large sera aménagée entre la clôture et les tables, afin notamment de permettre aux services d'incendie et de secours (SDIS) de pouvoir intervenir sur l'ensemble du parc en cas de départ incendie**. La création de cette voie de circulation est effectuée par excavation sur 20 à 30 cm puis par la mise en place de grave non traitée (compactée) de granulométrie inférieure à celle de la voirie interne. Cette voirie sera donc en matériau poreux afin de conserver la perméabilité du sol et de ne pas influer sur les ruissellements naturels**. Environ 300 m de linéaire de voirie périphérique seront créés afin de permettre aux véhicules de faire le tour des installations.

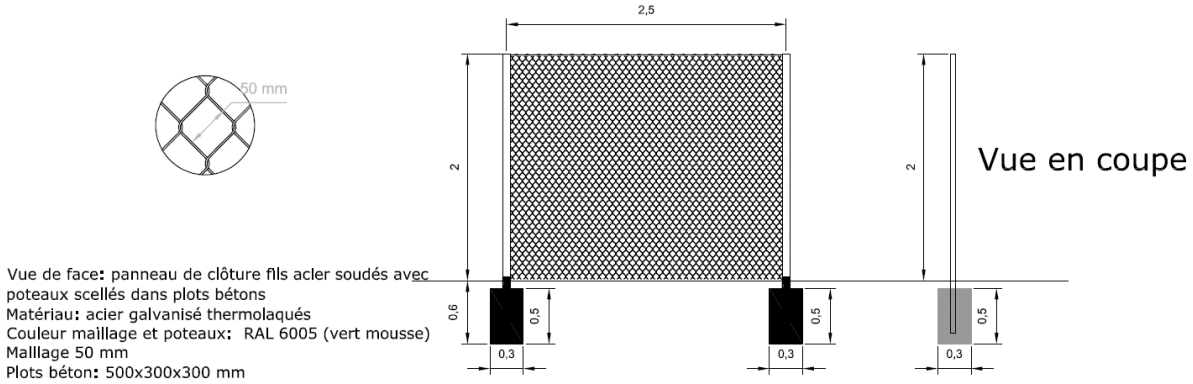
A l'intérieur du site, une plateforme de déchargement sera matérialisée à l'entrée du site**. La mise en place de cette plateforme est réalisée par excavation sur près de 40 à 60 cm et par la mise en place de géotextile puis de grave non traitée (compactée). La plateforme de déchargement est en matériaux poreux afin de conserver la perméabilité du sol et de ne pas influer sur les ruissellements naturels**. Cette aire, de 600 m² environ, servira à l'installation de la base vie, au stationnement et au stockage de matériel en phase chantier.

2.2.3 Sécurisation du site

Afin de lutter contre les actes de malveillance, les intrusions et les vols, le parc solaire sera entièrement fermé par une clôture d'environ 400 m de linéaire et d'une hauteur de 2 mètres. La clôture sera en acier galvanisé avec des mailles plastifiées (couleur vert foncé, RAL 6005 ou équivalent) afin d'intégrer au mieux la clôture dans l'environnement. De plus, la galvanisation et la plastification sont des éléments qui préviennent la formation de rouille.

Les piquets de fixation de la clôture seront ancrés dans le sol par des soubassements bétonnés.

Mise en place de la clôture : pose des ancrages, des piquets et du maillage



Ancrage des clôtures

La petite faune aura la possibilité de traverser le site en passant par les passages qui seront naturellement créés sous la clôture par les variations topographiques du terrain.
Les accès aux différentes parties du site seront équipés de portails pivotants à double vantaux d'une largeur de 5,1 m.

2.3 Raccordement

Un parc qui produit de l'électricité localement (photovoltaïque ou éolien) peut être raccordé sur le réseau public soit au niveau d'un poste-source, soit en raccordement direct sur une ligne HTA à proximité, en fonction de la disponibilité au poste source ou au niveau du tronçon de la HTA. Ces deux types de raccordements sont effectués par le gestionnaire du réseau de distribution français ENEDIS.

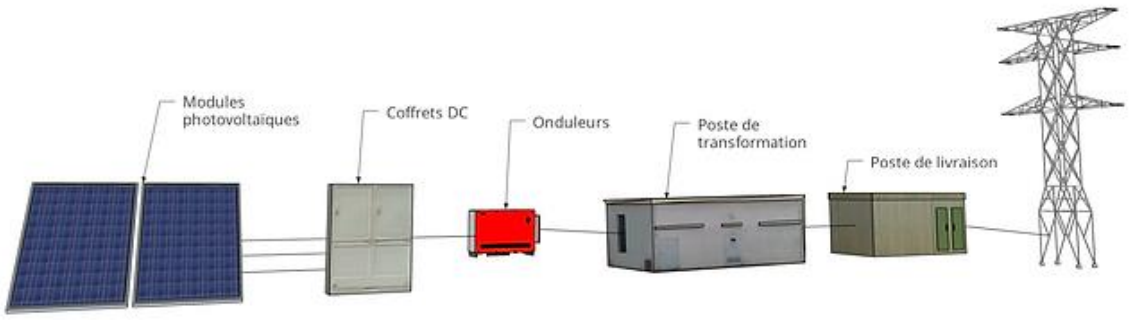
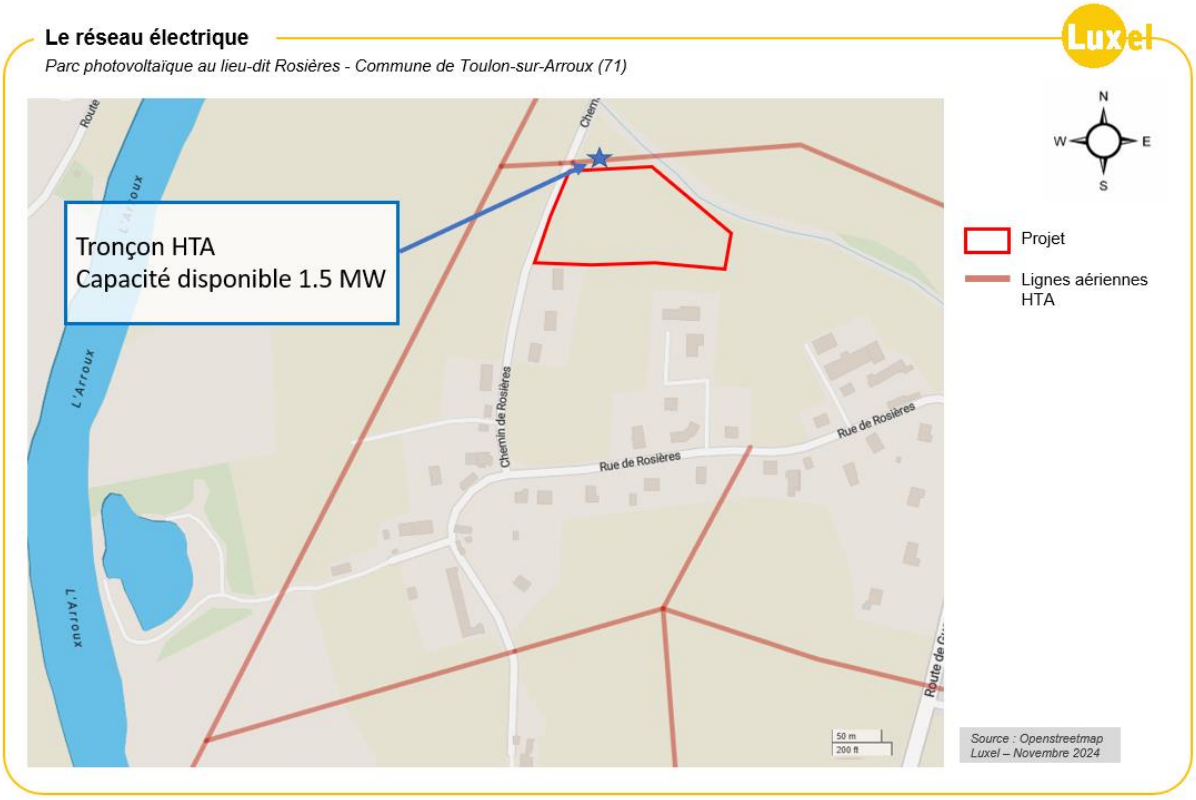


Schéma de raccordement de l'électricité produite par une centrale à une ligne HTA

Une ligne à haute tension HTA longe le se Nord du site.

Après vérification auprès de ENEDIS de la capacité disponible sur le tronçon qui longe le site (1,5MW), le raccordement de la centrale photovoltaïque s'effectuera bien sur cette ligne. La distance de raccordement au réseau publique correspond donc à 0 km.



2.4 Entretien du site

L'entretien du site se fera par pâturage ovin. La commune, qui est propriétaire, a déjà identifié un éleveur ovin pour effectuer une convention. Cette dernière n'est pas encore contractualisée à ce stade du projet mais cependant, Luxel tient à rappeler que l'éco-pâturage est la solution d'entretien de ses parcs la plus privilégiée. A titre d'exemple, à l'échelle des parcs photovoltaïques actuellement exploités par Luxel :

- 80 % des 65 sites en gestion sont pâturés,
- Cela représente 75,38 % de la superficie totale exploitée (436 ha).

Les raisons de l'absence d'éco-pâturage sur les autres sites sont qu'il s'agit d'anciennes déchetteries, de sites pollués (amiante, uranium), d'absence d'herbe et/ou d'eau et d'absence de grillage.

Parc solaire de Luxel pâturé

Si besoin, la gestion des espaces verts sera complétée ponctuellement par fauche mécanique. Il n'y a pas d'utilisation de produits phytosanitaires.

2.5 Durée du projet

2.5.1 Durée des travaux

La phase de chantier s'étale sur une période **d'environ 6 à 8 mois**. A titre indicatif, le tableau suivant présente la durée des phases de chantier.

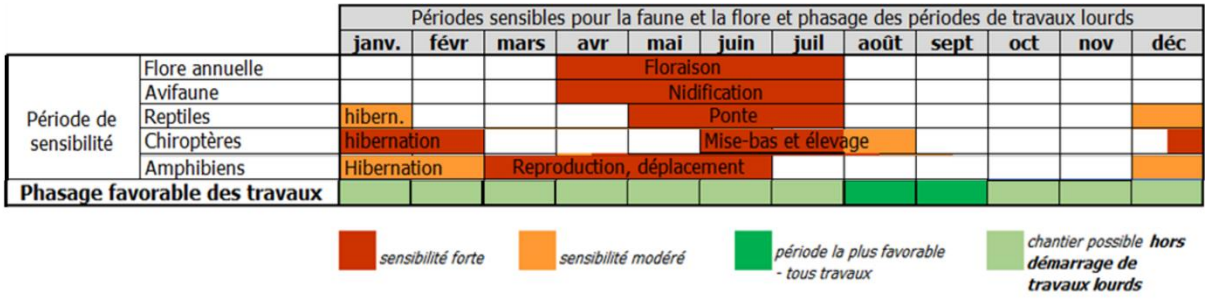
Étapes de la construction d'une centrale au sol

	S1 à S8	S9 à S16	S17 à S24
Préparation chantier			
Débroussaillement			
Installation clôture et voiries			
Installation mécanique (structures et modules)			
Installation électrique (postes et raccordement)			
Phase d'essais			
Mise en service			

De manière générale, afin de réduire le risque lié à la période de travaux, il est recommandé que les travaux de gros œuvre qui débutent un chantier générant un impact fort sur le milieu (débroussaillement, terrassement et création des voiries) soient réalisés en dehors des périodes sensibles, permettant ainsi de réduire les risques d'atteintes à l'avifaune et autres taxons sensibles.

D'après le pré-diagnostic du site, les zones à enjeu pour les chiroptères, les amphibiens et les reptiles sont évitées dans l'implantation. Le taxon le plus sensible est l'avifaune. Les travaux sont donc à éviter globalement durant la période de reproduction de ce taxon soit d'avril à aout.

Ainsi, conformément au tableau ci-dessous, les travaux lourds seront débutés en septembre et le reste des travaux se feront durant l'hiver.



Périodes de sensiblité pour la faune et la flore

2.5.2 Durée de l'exploitation

La durée de l'exploitation est de 20 ans avec possibilité de là prolonger le contrat avec la mairie 4 fois 5 ans soit au total 40 ans.

2.6 Impact humain et mesures associées

2.6.1 Mesures paysagères

Le service départemental signale que le projet semble visible depuis le Sud et l'Est, des mesures paysagères supplémentaires sont donc envisagées pour militer la vue de la centrale solaire des habitations qui sont très proches du site. Ainsi la mesure de réduction d'installer une haie sera accompagnée de la mesure de réduction de mise en place d'une clôture occultante avec végétalisation associée. L'ensemble de ces deux mesures permettra un masquage efficace du site.

- **Mesure de réduction : Plantation et entretien d'une haie multistrates**

Objectif : Limiter la visibilité du site

Détails de la mesure : Pour garantir l'intégration du projet dans son ensemble paysager, une haie multistrates sera créée et entretenue sur les frontières Est, Sud et Ouest du projet (voir schéma du plan de masse p.3). C'est en tout 250 m de linéaire qui seront plantés coté extérieur de la clôture par rapport au parc :

Cette strate a pour objectif de réaliser un masque à hauteur d'homme plus ou moins. Mais, elle a également pour but de réintégrer la parcelle dans un paysage rural et bocager. Enfin, ses essences riches en baies alimentera l'avifaune et la micro et macrofaune. Sa floraison est propice à une large entomofaune. Elle apportera également refuge aux petits mammifères, aux reptiles ainsi qu'aux oiseaux des milieux en mutation.

Le cortège spécifique sélectionné est une conjugaison entre les espèces représentatives et inféodées aux milieux naturels et la volonté de limiter la visibilité grâce à elles. Les espèces retenues sont également issues du type du milieux qui correspond à l'écosystème du site.

Mise en place et maintenance : Cette mesure débute pendant les travaux d'installation de la centrale, à une saison propice pour les plantations. Un suivi et entretien de la haie à lieu jusqu'à que la maturité du système racinaire des plantes soit suffisant pour garantir la pérennité de la haie (environ 3 ans).

- **Mesure de réduction : Clôture occultante**

Objectif : Limiter la visibilité du site

Détails de la mesure : Luxel met en place des lames d'occultation. Ces lames sont semi-occultantes, avec un espace de 1 cm entre chacun d'elles. C'est un masque visuel efficace, comme démontré ci-dessous. Ce masque, contrairement à une haie, est d'ailleurs instantané - la haie devant croître après plantation.

Mise en place et maintenance : Cette mesure débute dès le début des travaux d'installation de la centrale.

Exemple de traitement paysager avec une clôture occultante et la plantation d'une haie sur la centrale photovoltaïque LUXEL à Saint-Jean d'Angely

- **Mesure de réduction : Végétalisation de la clôture avec des plantes grimpantes aux endroits souhaités**

Objectif : Limiter la visibilité du site

Détails de la mesure : Pour garantir l'intégration du projet dans son ensemble paysager, une végétalisation de la clôture à l'aide de plantes grimpante sera créée et entretenue le long de toute la clôture au bord de laquelle sera plantée la haie . C'est en tout 250 m de clôture qui sera végétalisée. Actuellement l'espèce la plus pressentie pour ce type de végétalisation est le lierre commun de par sa robustesse et la pérennité des feuille en hiver.

Mise en place et maintenance : Cette mesure débute dès le début des travaux d'installation de la centrale. Un suivi et entretien des plants a lieu jusqu'à ce que la maturité du système racinaire des plantes soit suffisant pour garantir leur pérennité.

2.6.2 Photomontages

A la demande du département, Luxel a effectué des photomontages depuis les habitations au sud et à l'est du site qui présentent une covisibilité. L'emplacement des photomontages est présenté sur la carte ci-dessous :

Emplacement des photomontages

Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Toulon-sur-Arroux

Photomontage depuis le point de vue 1 – AVANT l'implantation du projet

Photomontage depuis le point de vue 1 – APRES l'implantation du projet

Photomontage depuis le point de vue 2 – AVANT l'implantation du projet

Photomontage depuis le point de vue 2 – APRES l'implantation du projet

Photomontage depuis le point de vue 3 – AVANT l'implantation du projet

Photomontage depuis le point de vue 3 – APRES l'implantation du projet

Photomontage depuis le point de vue 4 – AVANT l'implantation du projet

Photomontage depuis le point de vue 4– APRES l'implantation du projet

2.6.3 Mesures vis-à-vis de l'environnement sonore

Les phénomènes de striction dans les transformateurs et les onduleurs engendrent un bruit continu, ainsi que les ventilateurs pour les transformateurs de fortes puissances.

Le bruit d'un transformateur en fonctionnement est de 51 dB(A) à une distance d'un mètre, celui d'un onduleur est d'environ 57 dB(A) à la même distance. Suivant la règle de propagation des ondes acoustiques en champ libre (décroissance de 6 dB par doublement de distance), à une distance de 8 m le bruit résiduel est inférieur à 40 dB(A) ce qui correspond, pour une fréquence de 1 000 Hz, à l'intensité sonore d'un réfrigérateur. A une distance de 60 m, le bruit résiduel est descendu à moins de 25 dB(A), ce qui correspond globalement au bruit de fond

ambiant d'un secteur de campagne calme. Il n'y aura donc pas d'émergence de bruit perceptible depuis les habitations.

- **Mesure de réduction : Placement des postes électrique au Nord du site**

Objectif : Eviter le dérangement sonore

Détails de la mesure : Sur le parc de Toulon-sur-Arroux, le poste de transformation sera placé au nord du site. Il sera ainsi à une distance minimale de 60 m de la première habitation et n'engendrera donc aucune émergence sonore perceptible depuis les lieux de vie.

D'autres sources potentielles de nuisances sonores seront de faibles intensité mais surtout très ponctuelles :

- Engins de maintenance et d'entretien du site,
- Les éventuelles vibrations liées aux fortes rafales de vent s'engouffrant sous les panneaux.

L'impact est donc ponctuel et très faible.

2.7 Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

Le site se situe en zone non constructible (ZnC) de la carte communale de Toulon-sur-Arroux. C'est donc le règlement national du l'urbanisme (RNU) qui constitue le cadre des règles applicables à défaut de document d'urbanisme en vigueur sur le territoire d'une commune.

Selon le *Guide d'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol* [1] : « Sur le territoire d'une commune couverte par une carte communale, les centrales solaires au sol ne peuvent en principe être autorisées que dans les secteurs délimités comme constructibles. Néanmoins, à l'instar des communes soumises au « RNU », en tant qu'installations nécessaires à un équipement collectif, les centrales solaires peuvent potentiellement bénéficier du régime dérogatoire prévu à l'article L. 161-4 du code de l'urbanisme. Pour ce faire le projet doit démontrer sa compatibilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière présente sur le terrain sur lequel il s'implante, ainsi qu'avec la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. »

Une centrale photovoltaïque pouvant être assimilée à un équipement d'intérêt collectif ou d'intérêt général lorsque l'électricité produite est revendue – ce qui est le cas –, leur implantation est, à ce titre, autorisée, dès lors que l'énergie produite n'est pas destinée à une autoconsommation.

Le site étant une une ancienne carrière qui ne possède aucune activité agricole, pastorale ou forestière il n'y a donc aucune incompatibilité entre la construction de la centrale et ce type de projet. De plus, de par son statut « dégradé » ; ce choix de terrain est donc compatible avec la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Le site pourra être mis à disposition d'un éleveur pour le pâturage de moutons ; le projet est donc compatible avec une activité pastorale.

Le projet est donc compatible avec les documents d'urbanisme.

[1] https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Guide%20instruction%20demandes%20autorisation%20urbanisme%20-%20PV%20au%20sol.pdf

CONCLUSION

Le calendrier et la durée des travaux sont adaptés pour diminuer au maximum l'impact sur le cycle biologique des espèces présentes.

La durée du chantier est estimée entre 6 et 8 mois.

La durée de l'exploitation est de 20 ans renouvelable 4 fois 5 ans.

Le raccordement se fait sur la ligne à haute tension qui longe le site.

300 mètres linéaires de voiries sont aménagés avec des matériaux non traités et perméables pour ne pas influer sur les ruissellements naturels.

L'entretien de la végétation du site se fera par pâturage ovin, complétée ponctuellement si besoin par fauche mécanique.

D'autres mesures sont prévues pour une meilleure insertion paysagère du projet : des lames occultantes sur la clôture et de la végétalisation grimpante.

Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme.

ANNEXE 1

PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Bourgogne-Franche-Comté

Service Transition Écologique

Certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation

Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol »

Certificat portant sur le projet ***« ToulonSurArroux »*** situé ***lieu-dit « La Grange Morambaud » 71320 Toulon-sur-Arroux*** dont le plan de situation conforme au paragraphe 2.6 du cahier des charges est joint (localisation ci-après).

Pour la période ***6-PPE2***

Société à l'origine de la demande : Luxel
Personne pouvant être contactée : Lionel LEROY
Adresse numérique de contact (pour envoi de la réponse à la demande de CETI) : l.leroy@luxel.fr
Références cadastrales de l'ensemble des parcelles accueillant le projet : AM210
Surface de plus large emprise du projet : 1,69 ha

Éligibilité
L'installation répond aux conditions d'implantation du paragraphe 2.6 du cahier des charges :

☐ ~~**au titre du cas 1 - Zone urbanisée ou à urbaniser**~~
Préciser la nature de la zone : _____ Référence du justificatif : _____

☐ ~~**au titre du cas 2 - Compatibilité zone naturelle, zone humide et défrichement**~~
a) Mention du terrain et référence du document d'urbanisme en vigueur :
_____
et b) ☐ Le terrain n'est pas situé en zone humide
et c) et d) ☐ Le terrain n'est pas soumis à autorisation de défrichement **et** n'a pas fait l'objet d'une autorisation de défrichement au cours des cinq années précédant la date limite de dépôt des offres

☐ ~~**au titre du cas 2 bis - projet en zone agricole ou dans l'emprise d'une exploitation agricole**~~
☐ projet en zone agricole d'un PLU, d'un PLUi ou d'un POS ou situé dans l'emprise d'une exploitation agricole sur une commune non couverte par un PLU, un PLUi, ou un POS
☐ projet sur une parcelle constituant une jachère agricole de plus de 5 ans

☐ installation agrivoltaïque au sens du cahier des charges (à vérifier par la CRE)
☐ avis favorable, éventuellement implicite de la CDPENAF

☒ au titre du cas 3 - Site dégradé

Préciser la nature du site : ancienne carrière
Référence du justificatif : attestation de la municipalité

Il est rappelé que l'obtention du présent certificat est sans lien avec les procédures d'urbanisme qu'il appartient au Candidat de conduire.
Le demandeur dispose de deux mois, à compter de la date de la présente décision, pour contester cette dernière auprès du tribunal administratif compétent. Il peut également procéder à un recours gracieux auprès du préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Fait à Dijon le,

Pour le Préfet de Région et par délégation
Pour le Directeur Régional de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Le Chef de Service adjoint du service Transition Écologique

Oscar Vinesse

Signature numérique de Oscar Vinesse
Date : 2024.07.26 15:28:05 +02'00'

O. VINESSE

Localisation du projet

Nom	E	N
PT1	4°7'58.7977"E	46°41'13.7266"N
PT2	4°7'58.8594"E	46°41'14.9385"N
PT3	4°7'56.4824"E	46°41'16.3956"N
PT4	4°7'53.3532"E	46°41'16.2258"N
PT5	4°7'51.9396"E	46°41'13.8079"N

ANNEXE 2

REPUBLIQUE FRANCAISE DEPARTEMENT DE LA SAONE ET LOIRE (71)

COMMUNE DE TOULON-SUR-ARROUX (71320)

Attestation municipale

Le Maire de Toulon-sur-Arroux, autorisé à signer la présente attestation au titre de la délibération n° 21122023 en date du 18/12/2023.

ATTESTE

Article 1er : Le terrain d'assiette du projet de parc solaire, lieu-dit Rosières, (parcelle cadastrale AM 210) est situé sur un site d'ancienne carrière. Cette carrière fait état d'une absence de réaménagement.

Figure 1 : Photo satellite de l'aire d'étude – source : géoportail.gouv.fr

REPUBLIQUE FRANCAISE DEPARTEMENT DE LA SAONE ET LOIRE (71)

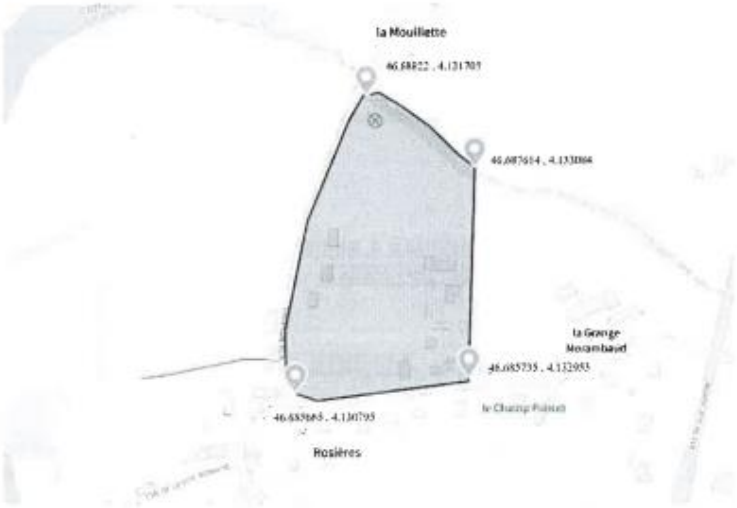


Figure 2 : Coordonnées géographiques (longitude et latitude) – source : géoportail.gouv.fr

Figure 3 : Carte géologique - source : Géoportail.gouv.fr

Figure 4 : Photo Satellite Carrière 1977- source : Géoportail.gouv.fr

Fait à Toulon, le 02-04-2024

Le Maire,

Bernard LABROSSE

MAIRIE DE TOULON-SUR-ARROUX 71