



Sapeurs-Pompiers

SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE et de SECOURS du LOIRET

Direction des Services Opérationnels
Groupement Prévention Prévision Planification
Service Prévention-Prévision « industrie »

Affaire suivie par : Capitaine GARNIER Freddy et Lieutenant BOUDAUD Mathis
Référence à rappeler : FG / MB / AM / D-2024-004780

Le Groupement Prévention Prévision Planification
du Service Départemental d'Incendie et de Secours

A

Monsieur le Directeur
DDT ORLEANS

131 Rue du Faubourg Bannier Cité Coligny
45000 ORLEANS

Semoy, le 28 octobre 2024

INSTALLATION D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE HYBRIDE AU SOL

ZE ENERGY 9

M. Guillaume BRUNET

54 rue de Bitche

Lieu-dit : Paris La Défense 7

92400 COURBEVOIE

Adresse du projet :

Plaine des Gachetières

45740 LAILLY-EN-VAL

Dossier n° D-179-00233 – Permis de construire n° 045-179-24-Y0011 déposé le 18/04/2024.
Votre transmission reçue le 19/09/2024.

Objet de la demande :

La présente étude concerne une demande de permis de construire relatif à la construction d'un parc photovoltaïque hybride au sol.

Documents examinés :

- 1 Document CERFA n° 13409*13 en date du 18/04/2024
- 1 note descriptive succincte
- Jeu de plans et de photos

Descriptif du projet :

Le projet est implanté sur la commune de LAILLY-EN-VAL (45740), Lieu-dit : Plaine des Gachetières, référencé au cadastre section B, parcelles n° 145 et 146 d'une superficie cadastrale de 383 400 m² (respectivement 101 300 m² et 282 100 m²).
L'emprise clôturée dédiée au projet est d'environ 21,29 ha soit 212 900 m².

L'accès au site se fera via deux entrées au Nord de l'exploitation donnant sur la D103. Le parc comprendra 4 175 m de voies dites « légères », en terre, d'une largeur de 5 m ainsi que de 2 100 m de voies dites « lourdes », en gravier, d'une largeur de 5 m.

Le projet comprend 42 663 modules photovoltaïques (dimensions pour 1 PPV : 2,278 m x 1,134 m = 2,58 m²) pour une superficie de 106 000 m² (les 69 onduleurs seront installés directement sur les structures des tables photovoltaïques), 3 postes de livraison au Nord, 8 postes de transformation, 2 conteneurs de stockage, 8 conteneurs de stockage par batteries associés à 2 MV skid et 2 citernes souples incendie de 120 m³ chacune.

La puissance cumulée du site sera de 24 940 kWc. La puissance totale du site étant supérieure à 250 kW, le raccordement se fera en Haute Tension (HTA) pour une réinjection de la production dans le réseau.

Les PTR accueillant les onduleurs, les transformateurs et les organes de protection électrique seront au nombre de 8 avec les dimensions suivantes : 6,06 m x 2,44 m x 2,90 m. 3 PDL (9,26 m x 2,84 m x 3,35 m) seront implantés au Nord du parc, accessibles par les voies carrossables.

8 conteneurs (14,5 m x 2,5 m x 2,9 m) serviront de stockage de l'énergie par batterie lithium-fer-phosphate

Le site prévoit de se doter de 2 citernes souples d'un volume de 120 m³.

Classement :

Certaines installations étant susceptibles d'être soumises aux dispositions du Code du travail relatives aux mesures d'hygiène, de sécurité et de protection des travailleurs, le pétitionnaire devra se mettre en relation avec la Direction Départementale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle qui est chargée de veiller à l'application des textes en vigueur et respecter notamment :

- * le Code du travail 4^{ème} partie Livre 2 Titre 2 Chapitre 7 art R.4221-1 à R.4227-57.
- * le Code du travail 4^{ème} partie Livre 2 Titre 1 Chapitre 6 art R.4211-1 à R.4216-34.
- * le décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 modifié relatif à la protection des travailleurs dans les établissements utilisant des courants électriques.
- * l'arrêté du 5 août 1992 modifié (J.O. du 12 août 1992) relatif à la prévention des incendies et le désenfumage des lieux de travail.
- * l'arrêté du 14 décembre 2011 (J.O. du 30 décembre 2011) relatif aux installations d'éclairage de sécurité.

Défense Extérieure Contre l'Incendie :

DECI présentée au dossier

- Projet d'implanter deux réserves d'eau de 120 m³ au niveau de chaque entrée du parc au Nord.

DECI relevée dans le cadre de l'étude

- Aucune

Conclusion sur la DECI

Le Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie (RDDECI), ne prévoit pas de besoins en eau spécifiques aux installations de type centrale solaire.

Cependant, si le pétitionnaire installe les réserves incendie, elle devront être conformes aux recommandations dudit RDDECI.

Au vu de la présente étude, la Défense Extérieure Contre l'Incendie est jugée **SUFFISANTE**.

Prescriptions :

Après examen du dossier présenté, les dispositions des documents joints à la demande devront être complétées par les prescriptions suivantes :

- 1) Créer des voies périphériques à la centrale afin de faciliter l'accès et la circulation des engins de lutte contre l'incendie et de sauvetage. Celles-ci devront permettre l'accessibilité en tout point situé à 100 m maximum de ces voies et répondre aux caractéristiques minimales suivantes :
 - Largeur utilisable..... 3,00 m
 - Hauteur libre..... 3,50 m
 - Virage rayon intérieur..... 11,00 m
 - Surlargeur $S=15/R$ dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres
 - Résistance : stationnement de véhicules de 16 T en charge (maximum de 9 T par essieu)
 - Résistance au poinçonnement : 80 N/cm² sur une surface maximale de 0,20 m²
 - Pente inférieure..... 15 %
- 2) Conférer aux voies dites légères les caractéristiques de résistance et de portance indiquées au point n°1.
- 3) Mettre en œuvre les attendus de sécurité relatifs aux installations photovoltaïques au sol, précisés dans la fiche jointe.
- 4) Respecter une distance d'isolement de 10 m entre les installations et les limites de propriété et/ou clôtures.
- 5) Respecter une voie de cheminement en tout point du parc inférieure à 100 m par les espaces inter-rangées depuis les voies engins et avec une largeur au moins égale à 1,80 m.
- 6) Mettre en place des extincteurs en nombre suffisant, répartis sur les aires extérieures et les lieux présentant des risques spécifiques, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction doivent être appropriés aux risques à combattre.
- 7) Mettre en place des plans situés aux entrées du site, précisant l'emplacement des différents organes de coupure, des locaux techniques et des moyens de secours.
- 8) En cas d'installation des réserves incendie de 120 m³ proposées par le pétitionnaire, la mise en place devra être conforme au RDDECI.

Prendre contact avec le groupement Prévention, Prévision et Planification du SDIS du Loiret (prevention@sdis45.fr) afin de réaliser une reconnaissance opérationnelle et une réception opérationnelle du point d'eau.

Conformément au Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie - arrêté préfectoral du 20 décembre 2016, celui-ci doit respecter les caractéristiques suivantes :

Être accessible en tout temps par une voie carrossable :

- Largeur libre minimale de 3,00 m
- Hauteur libre de 3,50 m
- Rayon intérieur minimal de 11,00 m
- Résistance de 16 Tonnes (avec un maximum de 9 Tonnes par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 m au minimum)
- Pente inférieure à 15 %.
- Résistance au poinçonnement : 80 N/cm² sur une surface « minimale » de 0,20 m².

Disposer d'une aire d'aspiration pour 1 engin (résistance 16 tonnes) de 32 m² (8 m X 4 m par engin) directement accessible par la voie carrossable, située à au moins 10 m de tout bâtiment.

Disposer de panneaux signalétiques afin de faciliter le repérage du Point d'Eau Incendie.

Cf fiches n° 10, 12, 13 et 20 du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie – www.sdis45.com ► En pratique ► Vos démarches, nos services ► [Le Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie \(RDDECI\)](#)

AVIS :

Sous réserve du respect des prescriptions mentionnées ci-dessus, j'émet en ce qui me concerne un **AVIS FAVORABLE** à la réalisation de ce projet.

Service prévention-prévision « Industrie »

Groupeement Prévention Prévision Planification

Contexte

o L'attention du pétitionnaire et/ou de l'exploitant doit être attirée sur la problématique qu'engendre l'installation de panneaux photovoltaïques dans le cadre d'une intervention des services d'incendie et secours.

En effet, de jour en présence ou non de soleil, les panneaux photovoltaïques produisent un courant continu. Les conducteurs situés entre les modules photovoltaïques et l'onduleur restent sous tension en permanence, même en cas de coupure du raccordement au réseau électrique. Ainsi, il subsiste un risque d'électrisation et/ou électrocution pour les sapeurs-pompiers qui seraient amenés à intervenir au sein de ces installations, rendant de fait leurs actions potentiellement très limitées.

Concernant le risque incendie, il est considéré pourvoir être d'influence/origine interne, externe, accidentelle ou criminelle.

Par conséquent il convient que l'exploitant prenne toutes les dispositions de prévention et de prévision permettant une certaine mise en sécurité de son installation, et s'engage à assurer la présence d'un technicien compétent dans les meilleurs délais.

o Par ailleurs, le département du Loiret a dû faire face ces dernières années à une augmentation de la fréquence et de l'intensité des sinistres pour feux d'espaces naturels.

Concernant les projets se situant dans des environnements agricoles, forestiers, boisés..., il est notamment nécessaire de maintenir une bande pare-feu sur la périphérie des parcs. Ce dispositif d'isolement coupe-feu par la distance limite les risques de propagation d'un incendie, dans les deux sens.

I - Généralités

1) S'assurer que l'installation des panneaux photovoltaïques soit conçue de manière à assurer la sécurité des techniciens, à éviter aux intervenants des services de secours tout risque de choc électrique et à limiter les risques liés à l'incendie. A ce titre, il est demandé de respecter :

- o Les normes électriques et guides UTE relatifs aux dispositifs de panneaux photovoltaïques ainsi qu'à leur système de stockage le cas échéant, et ce en concordance avec la puissance produite par l'installation,
- o Les préconisations du guide pratique réalisé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) avec le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) baptisé « Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau » du 23 janvier 2012,
- o Toutes mesures nécessaires afin de limiter les risques de chute et de contact avec un conducteur électrique endommagé au sein des champs eux-mêmes, notamment la

nuit. En ce sens, une sécurisation des cheminements de câbles doit être assurée, par enfouissement le cas échéant.

- 2) Afficher ostensiblement, aux entrées principales, les indications suivantes afin d'assurer l'information des techniciens et intervenants des services de secours sur (analyse de risque) :
 - o la présence d'un risque électrique, facilement identifiable par une signalétique normée, ainsi que la tension et l'ampérage maximaux générés ;
 - o les consignes de sécurité inhérentes à ce type de risque ;
 - o les coordonnées téléphoniques d'un responsable d'astreinte ;
 - o la configuration du site au moyen d'un plan inaltérable identifiant les divers secteurs, voies et structures techniques de l'installation. Selon la configuration du site plusieurs plans fixes judicieusement répartis seront nécessaires ;
 - o la localisation sur plan des dispositifs de coupure nécessaires à l'intervention des secours ;
 - o la présence de plusieurs transformateurs ou points de livraison, et par conséquent potentiellement de plusieurs organes de coupure électrique ainsi que les zones concernées par chaque action de sectionnement ;
 - o la présence d'animaux dans le cas d'un entretien par pâturage.
- 3) Élaborer, sous la responsabilité de l'exploitant, un plan d'intervention et de sécurité précisant les procédures d'intervention et les règles de sécurité préconisées qui doivent être mises en œuvre à l'intérieur du site par son représentant présent pour (analyse de risque) :
 - o L'accès rapide des secours (modalités organisationnelles et matérielles) ;
 - o Le secours à personne en tout lieu du site ;
 - o La protection vis-à-vis d'un incendie externe (récoltes sur pieds, forêt) ;
 - o Un incendie d'herbe sous les panneaux ;
 - o Un incendie d'origine électrique, boîte de jonction, cheminement de câbles, locaux techniques ;
 - o Un incendie intéressant un matériel (véhicule, machines, etc.).
- 4) Dans le cas où le terrain retenu en vue de l'implantation de l'installation photovoltaïque serait soumis à l'aléa inondation, il conviendrait de s'enquérir des mesures imposées par le plan de prévention des risques naturels afférent, notamment la surélévation d'éléments techniques tels que les points de livraison ou de transformation. Classiquement d'une hauteur majorée de 30 cm par rapport au PEHC - Plus Hautes Eaux Connues (analyse de risques).
- 5) Porter à la connaissance du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Loiret la mise en service effective de l'installation.

II - Accessibilité au site et aux installations

- 6) Définir, dans le cadre des travaux et s'il y a lieu, un PRS-Point de Rencontre des Secours. Dans le cas d'une adresse postale imprécise, un repérage cartographique ainsi que des coordonnées GPS doivent être fournis au SDIS du Loiret (article L4121-1 du code du travail).
- 7) Définir et fournir au SDIS du Loiret la dénomination du parc photovoltaïque afin qu'il soit identifiable, tant par le personnel sur place que par les opérateurs téléphoniques de coordination opérationnelle et les intervenants de terrain. Ce renseignement devra être celui fourni par le requérant lors de l'alerte (article L4121-1 du code du travail).

8) Planter pour les sites de plus de 40 ha, un accès secondaire par tranche de 40 ha, judicieusement positionné selon la configuration du site (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

9) L'accès au site et une circulation interne périmétrique doivent se faire par une voie dont la chaussée carrossable dispose des caractéristiques suivantes (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme):

- o largeur utilisable..... 4,00 m
- o hauteur libre..... 3,50 m
- o virage rayon intérieur..... 11,00 m
- o surlargeur $S=15/R$ dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres.
- o résistance : stationnement de véhicules de 16 T en charge (maximum de 9 T par essieu)
- o pente inférieure..... 15 %

Ces caractéristiques seront entretenues afin de maintenir la fonctionnalité des voies.

10) Identifier et baliser les voies, en cas de cheminements nombreux et/ou complexes, par des noms, lettres ou numéros. Ceci afin de permettre le repérage et l'orientation des engins de secours à l'intérieur de l'exploitation (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

11) Créer sur les voies de circulation du site (internes et externes) d'une largeur inférieure à 6 m, une sur largeur d'une longueur de 15m, pour le croisement des véhicules. Ces élargissements doivent porter la largeur de la voie à 6 m minimum et présenter les caractéristiques précitées au 9). Ils sont judicieusement répartis, à proximité des virages aveugles, et au maximum tous les 500 m (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

12) Créer, à l'extrémité des voies de circulation en impasse internes au site d'une longueur supérieure à 100 m, des aires de retournement (cf. fiche 12 du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie-Arrêté préfectoral du 20 déc. 2016 - article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

13) Rendre accessible tout point potentiellement à défendre par rapport à un incendie. Sur site les conditions sont considérées satisfaisantes, si la largeur du cheminement est au moins égale à 1,80 m, si le cheminement ne présente aucune pente supérieure à 10 %, s'il permet la traction de matériels sur roues et, si sa longueur à parcourir depuis la voie engins est inférieure à 100 mètres. Cette distance sera ramenée à 60 m si la largeur est inférieure et d'un minimum requis de 1,20 m. Ces cheminements sont libres sur une hauteur de 2,50 m. En conséquence et selon la surface du parc photovoltaïque, des voies de pénétration séparatives peuvent être nécessaires (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

14) Installer pour les sites de plus de 40 ha, un éclairage de nuit de l'entrée (gyrophare orange) visible en tout point du site, ainsi que de certains tronçons de voies engins ou carrefours judicieusement choisis (éclairage blanc 10 000 lm par emplacement). Ceci afin de signaler ces cheminements stratégiques, d'éclairer les emplacements accueillant les moyens de secours, les structures techniques et de pouvoir s'orienter au sein de l'installation. Les dispositifs d'éclairage doivent être positionnés à plus de 10 m de tout panneau photovoltaïque. La commande d'allumage est facilement accessible et immédiatement proche des informations liées à la sécurité affichées à l'entrée du site. Elle est accompagnée de la mention « ÉCLAIRAGE DE REPÉRAGE ET D'ORIENTATION SUR SITE POUR LES SECOURS » (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

15) Établir, dans le cas d'élevage ou pâturage animalier, des procédures internes de gestion et de récupération du cheptel en cas de sinistre (analyse de risque).

III - Défense incendie

- 16) Entretenir le terrain et empêcher tout développement de végétation pouvant aggraver et propager un incendie au sein de l'installation photovoltaïque (analyse de risques).
- 17) Assurer le débroussaillage des abords du terrain sur une distance de 10 m à partir de tout élément technique de l'installation. La voie de circulation interne périmétrique est incluse dans cette bande pare-feu. L'opération consiste à réduire les matières végétales de toute nature (herbe, branchage, feuilles...) pouvant prendre feu et propager un incendie, dans les deux sens (analyse de risques).
- 18) La Défense Extérieure Contre l'Incendie ne revêt actuellement pas de caractère obligatoire pour ce type d'installation seule. Si un point d'eau incendie devait malgré tout être mis à disposition des secours, les matériels et dispositifs choisis devraient respecter nos préconisations techniques afin d'être parfaitement fonctionnels, et à ce titre faire l'objet d'une proposition au Groupement Prévention Prévision Planification pour validation. A terme une reconnaissance opérationnelle initiale serait également nécessaire (cf. fiche 33 du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie-Arrêté préfectoral du 20 déc. 2016).
- 19) S'assurer de l'isolément incendie des éléments ou locaux techniques tels que les points de livraison et de transformation. Disposer des extincteurs en nombre suffisant, de nature et de capacité appropriées aux risques à défendre, afin d'être en capacité d'agir sur un feu naissant (analyse de risques - article R. 4227-29 du code du travail).
- 20) Assurer, le cas échéant, la défense intérieure contre l'incendie de tous locaux recevant du personnel par des extincteurs en nombre suffisant de nature et de capacité appropriées aux risques à défendre (article R. 4227-29 du code du travail).

Nota bene

Lors de la procédure d'instruction d'urbanisme ces prescriptions sont susceptibles d'être adaptées selon les pièces du dossier présentées et/ou de l'analyse de risque en résultant.