

Note technique sur la gestion du risque incendie pour le projet photovoltaïque au sol sur le site de stockage de résidus minier de l'Ecarpière
Gétigné (44190 – Loire-Atlantique)

Projet : Centrale Photovoltaïque de l'Ecarpière (PC 044 063 19 A1021)

Adresse : Site minier de l'Ecarpière, Gétigné

Porteur du projet : NEOEN, 6 rue Ménars 75002 Paris.

Propriétaire du terrain : ORANO Mining, Bessines-sur-Gartempe (87250 – Haute-Vienne).



Introduction :

Sur le site de l'Ecarpière (44), la société ORANO possède un stockage de résidus de traitement de minerais d'extraction d'uranium : le stockage comporte 11,5 millions de tonnes de résidus pour une surface de 72 ha.

NEOEN développe depuis 2013 un projet d'installation photovoltaïque au sol sur le stockage de résidus de l'Ecarpière ainsi que sur l'ancien carreau minier, et sur un terrain naturel en pied de digue du stockage.

La centrale solaire aura une superficie de 15 ha environ dont 4,5 ha sur le stockage de résidus. Le projet prévoit que la centrale photovoltaïque soit sur site pendant une durée d'au moins 30 ans.

Dès 2014 et jusqu'à 2019, NEOEN a mandaté le bureau d'étude Egis pour démontrer la compatibilité entre un site de stockage de résidus et une installation photovoltaïque. Le rapport de cette étude a été annexée à la demande de permis de construire réalisée le 11 mai 2019 (PC 044 063 19 A1021).

Le 4 août 2020, un incendie s'est déclaré en début d'après-midi à proximité du site minier de l'Ecarpière. Les premiers résultats de l'enquête ont montré que l'origine du feu provenait de l'intérieur de la centrale photovoltaïque en opération exploitée par l'entreprise Photosol et localisée à proximité. Environ 25 ha de taillis et de pelouses ont été impactées par le feu.

Par cette présente note, NEOEN souhaite informer les services de l'Etat sur la bonne gestion des risques incendie prévue sur son projet par la mise en place de mesures de prévention mais aussi curatives.

Version 1	Auteur : Nicolas de RAMBUTEAU – Chef de Projets NEOEN – nicolas.derambuteau@neoen.com – 06 67 79 27 09	25/09/2020
-----------	--	------------

Table des matières

Introduction :.....	2
Table des matières	3
Rappel sur le projet :	4
Définition de la cause d'un départ de feu :.....	6
Mesures de prévention du risque incendie :.....	7
Impacts sur l'installation photovoltaïque.....	10
Annexes :.....	11

NEOEN

SITE	Écarpière			
Zone	Site complet	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Surface	150 821m ²	63 837m ²	45 226 m ²	41 758 m ²
Longueur clôture à installer	838ml	838ml	NA	NA
Latitude (°) / Longitude (°)	47°5'10,27N" - 1°11'13,92O"			
Espacement entre tables	3,8m			
Surface pistes lourdes accès (a créer)	3 417m ²	1 056m ²	2 361m ²	0m ²
Surface pistes lourdes dans centrale	4 860m ²	1 697m ²	2 337m ²	826m ²
Surface pistes légères	12 916m ²	4 528m ²	4 354m ²	4 034m ²
Surface projetée modules	69 943m ²	28 824m ²	21 748 m ²	19371m ²
COMPOSANTS				
Nombre modules	36 558	15 066	11 367	10 125
Nombre de tables	425	180	134	111
Hauteur tables	Inférieure à 3m			
Inclinaison	Environ 25°			
Ref. onduleurs	Sungrow SG250HX			
Puissance onduleurs	250kVA max			
Nombre d'onduleurs	58	24	18	16
Nombre de PTR/Postes Onduleurs	4	1	2	1

Seule la zone 2 (4,5 ha) est localisée sur le stockage de résidus de traitement.

Initialement, la zone 2 avait été étudiée sur 10ha, puis elle a été ramenée à 4,5ha afin de prendre en compte des enjeux importants en terme de biodiversité.

Version 1	Auteur : Nicolas de RAMBUTEAU – Chef de Projets NEOEN – nicolas.derambuteau@neoen.com – 06 67 79 27 09	25/09/2020
-----------	--	------------

Définition de la cause d'un départ de feu :

Une installation photovoltaïque est concernée par le risque incendie, soit de l'extérieur, soit de l'installation même, en raison de la présence de courant électrique pouvant, s'il est mal géré, entraîner un départ de feu.

Dans le cas d'un feu provenant de l'installation même, un départ de feu sera lié à la combinaison de plusieurs évènements :

- 1) Génération d'un arc électrique due à un mal fonctionnement de l'installation.
- 2) Végétation anormalement haute et dense sous et à proximité des panneaux.

La principale source du départ de feu est cependant l'arc électrique. Cet arc peut être lié à différentes causes comme par exemple :

- L'échauffement anormal d'un câble transportant l'électricité entraînant la fonte de la gaine entourant le câble et mettant donc à nus le câble en cuivre,
- Des connecteurs mal branchés,
- Un mal fonctionnement usiné d'une boîte de jonction, d'un onduleur, ou d'un transformateur.

Il est important de préciser qu'un incendie peut se propager uniquement si les deux évènements sont combinés conjointement car les éléments constitutifs de la centrale solaire sont des matériaux non-propagateurs.

Version 1	Auteur : Nicolas de RAMBUTEAU – Chef de Projets NEOEN – nicolas.derambuteau@neoen.com – 06 67 79 27 09	25/09/2020
-----------	--	------------

Mesures de prévention du risque incendie :

Afin de minimiser le risque de départ de feu, NEOEN s'est attaché dès la conception de son projet à mettre en place des mesures de prévention du risque incendie.

Ces mesures ont été détaillées dans l'étude d'impact environnementale réalisée par le bureau d'étude GINGER BURGEAP (5.1.6.2 Prévention du risque incendie et des eaux incendies) ainsi que dans l'étude de compatibilité entre un site de stockage et une centrale photovoltaïque au sol réalisée par le bureau d'étude EGIS (4.6.2 Prévention du risque incendie et des eaux incendies).

Avec ces mesures prévues, l'impact du projet sur le risque incendie a été jugé comme faible.

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation d'urbanisme, ces mesures de prévention contre le risque incendie ont été validées par le SDIS 44. Cf. Avis du SDIS en annexe.

Les mesures qui ont été intégrées à la conception du projet sont les suivantes :

- Création d'une piste légère périphérique de 4 m de large autour de chaque zone ainsi que des pistes lourdes de 5 m de large donnant accès aux postes de transformation pour faire office de zone coupe-feu.
- Pour l'accès à chaque zone du projet, elles seront équipées avec une piste d'accès secours de 5 m de largeur.
- Le site sera équipé avec des moyens de lutte contre l'incendie :
 - Une citerne de 120 m³ installée à proximité de chaque zone (3 au total) et accessible en permanence par les services de secours.
 - Des extincteurs dans les postes de transformation et de livraison.
- Les tables photovoltaïques auront un point bas à 80 cm : ce qui permettra de minimiser le risque de contact entre la végétation (qui ne dépassera pas 40 cm) et les installations électriques.
- Les rangées de tables photovoltaïques seront suffisamment éloignées les unes des autres pour que les véhicules du SDIS (3,8m) puissent circuler librement.
- Des panneaux indiquant les numéros d'urgence à contacter à l'entrée du site.
- Des caméras de détection incendie autour de l'installation seront mises en place.

Version 1	Auteur : Nicolas de RAMBUTEAU – Chef de Projets NEOEN – nicolas.derambuteau@neoen.com – 06 67 79 27 09	25/09/2020
-----------	--	------------

A la fin du chantier, un plan interne d'intervention sera rédigé en collaboration avec les services du SDIS, intégrant toutes les procédures et consignes d'intervention. D'autre part, les informations suivantes leurs seront transmises :

- Un plan du site avec emplacement des citernes d'incendie, les voiries et les installations du site.
- Les coordonnées des techniciens chargés de l'exploitation du site.

D'autre part, une visite de chantier avec le SDIS avant la Mise en service de l'installation sera organisée afin de contrôler les mesures mises en place.

Un fois la mise en service de l'installation réalisée, NEOEN s'attachera à réduire au maximum le risque de départ de feu et d'incendie dans son installation par les mesures suivantes :

- Sélection de prestataires de premier plan pour la maintenance de nos centrales : Bouygues, Eiffages, Vinci.
- Mise en place d'un système d'évaluation annuelle des entreprises de maintenance et entretien afin de contrôler la qualité de leurs services.
- Visite de site par un chef de projet exploitation NEOEN à minima tous les trimestres. Possibilité de réaliser un reportage photo à chaque visite de site et à transmettre au propriétaire.
- Une à deux fauches annuelles sous et autour des tables photovoltaïques seront réalisées avant les périodes chaudes (Mai) et éventuellement en fin d'été (Septembre).
- Des obligations contractuelles auprès des prestataires chargés de l'entretien et de la maintenance des installations seront mises en place :
 - Obligation contractuelle imposée au prestataire en charge de l'entretien de ne pas dépasser une hauteur de végétation supérieure à 40cm.
 - Visite annuelle de contrôle de la conformité de l'installation électrique par SOCOTEC (notamment des contrôles thermographiques afin de détecter des échauffements).
- Mise en place d'un système d'astreintes côté NEOEN en lien permanent avec nos prestataires de maintenance.
- Un système d'astreinte géré par l'entreprise de maintenance sera aussi mise en place 24h/24 pour répondre aux questions du SDIS.

Version 1	Auteur : Nicolas de RAMBUTEAU – Chef de Projets NEOEN – nicolas.derambuteau@neoen.com – 06 67 79 27 09	25/09/2020
-----------	--	------------

Enfin, si le feu se déclare dans l'installation photovoltaïque :

- Avant l'intervention des services de lutte contre l'incendie, les installations électriques seront mises en sécurité par moyen de dispositifs de coupure pour isoler l'installation du réseau.
- Nos mainteneurs auront pour obligation d'arriver sur site au plus tard 1h après avoir été averti du feu.

Impacts sur l'installation photovoltaïque

Dans l'hypothèse où un feu se déclencherait au sein de l'installation photovoltaïque, l'impact potentiel sur l'installation photovoltaïque en elle-même est jugée par NEOEN comme relativement faible.

En effet, d'une part on remarque une très faible inflammabilité des équipements installés en raison de leur composition : structures métalliques, panneaux photovoltaïques inertes ne générant pas de chaleur et peu combustibles, plots bétons non inflammables, ...

Il est aussi important de mentionner que la végétation sous et autour des panneaux sera principalement constituée d'herbes. De ce fait, si un feu se déclare à l'intérieur de l'installation, la combustion des herbes sera rapide et n'engendrera pas d'importantes chaleurs qu'engendrerait une longue combustion d'arbre par exemple. Le feu pourra donc être qualifié comme furtif et n'aura donc pas tendance à chauffer suffisamment longtemps les différents éléments de l'installation pour avoir un impact important sur leur fonctionnement.

D'autre part, la principale mesure qui évitera au feu de sortir de l'installation photovoltaïque est la piste périphérique qui sera mise en place et entretenue autour de chaque zone. Cette piste fera office de coupe-feu et maintiendra le feu à l'intérieur de l'installation photovoltaïque. Ceci permettra que le feu soit géré plus facilement par les services du SDIS.

Enfin, si à la suite d'un feu dans l'installation, des dégâts sur les équipements installés sont constatés, NEOEN et ses partenaires s'attacheront à faire le nécessaire pour que les remplacements et réparations soient réalisées dans les plus brefs délais.

Version 1	Auteur : Nicolas de RAMBUTEAU – Chef de Projets NEOEN – nicolas.derambuteau@neoen.com – 06 67 79 27 09	25/09/2020
-----------	--	------------

Annexes :



Département de Loirs-Atlantique
DSL - Unité courrier

La Chapelle sur Erdre, Le - 2 JUIL. 2019

le 04 JUIL. 2019

COURRIER

Le Directeur Départemental
des Services d'Incendie et de Secours

à

Monsieur le Directeur Départemental
des Territoires et de la Mer - Service
Eau Environnement Risques

A l'attention de Madame BRETECHE

**Groupement PREVENTION
Bureau Prévention Industrielle**

Affaire suivie par : Lieutenant PELLE Jean-Marc
Secrétariat : HENAFF Emilie
Tél. : 02-28-09-83-99

Nos références : 2019-005378
Vos références : votre lettre en date du 17 mai 2019
N° Dossier : I-063-00110

Objet : demande de permis de construire en date du 11 mai 2019
reçue au SDIS le 22 mai 2019

Date arrivée :
- 5 JUIL. 2019

DDTM - SEE

Demande : PC 044-063-19-A1021
Etablissement : CENTRALE SOLAIRE ORION 14
Activité : Centrale photovoltaïque au sol
Adresse : Lieu-Dit La Braudière et lieu-Dit L'Escapière
Commune : GETIGNE

Affaire suivie par :

- Pétitionnaire : Madame DAVAINÉ
- Architecte : Madame CHEVILLARD

DESCRIPTION

Le dossier présenté concerne la construction d'une centrale photovoltaïque répartie en trois sites et comprenant :

- ⇒ 1 poste de livraison,
- ⇒ 4 postes de transformation.

DOCUMENTS EXAMINES

Pièces écrites

- ⇒ Imprimé de demande de permis de construire
- ⇒ Notice de présentation

Pièces graphiques

- ⇒ Plan de situation
- ⇒ Plan de masse
- ⇒ Plans d'aménagement
- ⇒ Plans de coupes
- ⇒ Plans de façades
- ⇒ Plans de toiture

REGLEMENTATION APPLICABLE

- Code du travail, 4^{ème} partie, livre II, titres 1^{er} et 2^{ème}, Chapitres 6 et 7 « Risques d'incendie et d'explosions et évacuation »



ANALYSE DU DOSSIER

Accessibilité - Implantation – Isolement

⇒ Sites accessibles par voiries lourdes

Construction

⇒ Structure :
⇒ Façades :
⇒ Charpente :
⇒ Couverture :

} Béton pour local livraison et transformation

Moyens de secours

⇒ Extincteurs appropriés aux risques

Equipement d'alerte

⇒ Téléphone urbain

Défense extérieure contre l'incendie

⇒ Une réserve incendie de 120 m³ sera implantée à l'entrée de chaque site
(voir disposition n°1)



AVIS TECHNIQUE

D'une part, le SDIS demande au pétitionnaire de respecter les engagements énumérés ci-dessus.

D'autre part, le SDIS estime qu'il serait nécessaire de prendre en compte la disposition suivante en ce qui concerne la sauvegarde des occupants, la préservation des bâtiments et de l'outil de travail, ainsi que la sécurité des intervenants:

- Vérifier l'accessibilité et les aménagements des réserves Incendies conjointement avec le SDIS, Service Opérations du groupement territorial Sud - tél : 02.28.20.41.47.

Le Bureau Prévention Industrielle reste à votre écoute pour tout renseignement complémentaire.

Contrôleur général Laurent FERLAY

Copie à :
Service Opérations du groupement Sud