

N° CS2024-DIMENC- 64008
N° 229346- /1-ACTS

Date du : 2024
07 NOV. 2024

Proposition de l'inspection des Installations Classées
à
Madame la présidente de l'assemblée de la province Sud
S/C Monsieur le secrétaire Général

OBJET : Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) - déclaration de la SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS concernant l'exploitation d'une installation de stockage stationnaire d'énergie par batteries d'accumulateurs de type lithium-fer-phosphate.

PJ: 1 projet d'arrêté de prescriptions spéciales.

Le 15 mars 2023, la SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS a transmis un dossier de déclaration pour l'exploitation d'une installation de stockage d'énergie sur la commune de Boulouparis. L'objet du présent rapport est de présenter cette demande et les raisons qui ont conduit l'inspection des installations classées à proposer un arrêté de prescriptions spéciales encadrant les risques particuliers de l'installation.

1 - CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION

L'intégration d'énergies renouvelables par nature intermittentes dans le réseau électrique public nécessite de résoudre des problématiques non négligeables pour assurer l'équilibre offre/demande et stabiliser sa fréquence. Pour contrer ces variations et minimiser les risques de coupures, la SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS projette d'exploiter une installation de stockage d'énergie par batteries de grande capacité permettant d'équilibrer instantanément l'offre et la demande, en atténuant les fluctuations de production.

L'installation contribuera ainsi à réguler et à fiabiliser le réseau électrique public, tout en réduisant le besoin d'écêtement des énergies renouvelables.

1.1 Présentation de l'exploitant

La SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS est une filiale de la compagnie AKUO ENERGY, spécialisée dans le développement d'unités de stockage d'énergie (France métropolitaine). A ce jour, AKUO ENERGY a mis en place plus de 135 MWh de stockage et se positionne aux avant-postes des développeurs de grandes unités de stockage à travers le monde.

Dans le cadre du projet, la SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS assurera la gestion technique, la maintenance et la conduite de l'installation, tout en bénéficiant de l'accompagnement d'AKUO ENERGY.

1.2 Classement et description de l'installation :

L'installation est située sur la commune de Boulouparis à la sortie du village, en direction de La Foa, à proximité de l'embranchement entre la R.P.4 (route de Thio) et la R.T.1. La parcelle de projet est rurale (non coutumière), d'une superficie de 3,5 hectares et fait l'objet d'un bail de location de 12 ans.

Le site est dominé par une végétation rase herbacée ne présentant pas un grand intérêt écologique (ancienne zone de pâturage). Un petit cours d'eau, nommé la Ouaya, s'écoule temporairement le long de la limite de propriété Est.

A proximité de l'installation, sont présents, deux fermes photovoltaïques (280 m au nord-est et 150 m au Sud) et un poste de raccordement haute tension (40 m à l'Ouest), expliquant le choix du lieu d'implantation de la batterie (proximité et minimisation des travaux de raccordement, réduction du risque de perturbation électriques ou de communication, possibilité d'injecter l'électricité produite dans le réseau de distribution et de transport...).

Aucun autre site industriel n'est présent dans un rayon de 1 kilomètre, autour de l'installation, hormis trois petites activités accueillant peu de public (station-service Mobil, supermarché Tran Duc et restaurant Gros la Cale (à 800 m à l'est). Tous sont des ERP de catégorie 5 (moins de 20 personnes).

L'installation est classée à déclaration par référence à la rubrique n° 2925-2 de la nomenclature des installations classées inscrite au code de l'environnement, comme indiqué dans le tableau récapitulatif suivant :

Rub.	Désignation	Capacités	Seuils	Rég.
2925-2	Accumulateurs électriques (ateliers de charge d'-)	Pmax = 224 MWh	Pmax > 600 KW	D

Rub = Rubrique ; Rég = Régime ; D = Déclaration ; Pmax = puissance maximale (capacité utile cumulée)

L'installation est constituée de :

- 60 unités de stockage d'énergie, conditionnées chacune dans un conteneur de 20 pieds. Chaque conteneur contient 10 racks (armoires) renfermant 8 batteries de type lithium-fer-phosphate (dites « modules d'accumulateurs »). Deux conteneurs sont assemblés pour former un module combiné de 40 pieds. Au total 30 modules combinés sont présents sur l'installation.
- 30 unités de conversions de puissance (onduleurs) et 16 transformateurs montés en skids (châssis métalliques conçus pour une utilisation extérieur et sur lesquels sont fixés les équipements).
- 2 postes de livraison intégrés dans des bâtiments pré-maçonnerés en usine.
- 2 transformateurs accolés aux postes de livraisons et permettant d'alimenter les auxiliaires des unités de stockage stationnaire d'énergie et des postes de livraison (chargeur courant continu de secours, climatisation, chauffages, luminaires, etc.).
- 1 groupe électrogène (660 kVA) équipé d'une cuve intégrée (1m³), permettant le secours de l'alimentation des dispositifs de sécurité en cas de coupure du réseau électrique général, sécurisé et installé à distance des autres équipements de l'installation.

L'installation est aussi équipée de sanitaires, d'un bureau d'accueil pour le personnel et de locaux annexes permettant le stockage du matériel de petite maintenance (pièces et équipements de rechange, petits outillages...).

- Le pilotage de l'installation, y compris les nuits et les week-ends, est assuré à distance par la société ENERCAL à l'aide d'outils de télégestion.
- La supervision de l'installation 24h/24 et 7j/7, ainsi que le suivi des dispositifs de détection d'un incident et d'alarme, est assurée à distance par la société AKUO ENERGY, en appui de sa filiale SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS, à l'aide d'outils de télégestion et de télésurveillance.
- Les opérations de maintenance quotidiennes se déroulent normalement de 7h00 à 16h00 et seront assurées par la SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS, sous le contrôle de la société AKUO ENERGY.

2 - EXAMEN DE LA FORME DE LA DÉCLARATION, AVIS ET PROPOSITIONS DU RAPPORTEUR

La déclaration de la SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS est jugée complète au regard de l'article 414-3 du code de l'environnement. Un récépissé de déclaration pourrait donc être simplement délivré.

Néanmoins, l'inspection constate que la délibération n° 81-92/BAPS du 9 juin 1992 applicable aux installations classées à déclaration sous la rubrique n° 2925 (ateliers de charge d'accumulateurs) a été élaborée au regard des risques afférents à l'une des technologies de batteries. Or, l'installation de la SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS utilisera des batteries de type lithium qui présente des risques sensiblement différents.

Il est donc proposé d'encadrer l'installation par des prescriptions spéciales mieux adaptées à la technologie et aux risques des batteries employées. Pour ce faire, l'inspection s'est appuyée sur la bibliographie existante, sur le retour d'expériences accidentelles concernant les installations de stockage d'énergie et sur les résultats d'une étude de danger réalisée par la société CAPSE NC et transmise par la SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS.

2.1 Risque technologique (incendie, explosion, toxique)

Le risque majeur de la batterie au lithium est qu'elle peut subir un auto-échauffement exponentiel et non maîtrisé, dit emballement thermique, en cas de dysfonctionnement. Cet emballement peut avoir diverses conséquences telles qu'un dégazage de fumées toxiques, un incendie avec de très forts pouvoirs calorifique ou une explosion, ce qui implique de fortes contraintes en termes de moyens d'extinction et d'intervention.

Afin de minimiser les risques de défaillance, l'exploitant s'est assuré préalablement de respecter des standards de sécurité, de conception et de fabrication pour ses batteries (normes, certifications...). La technologie de batterie (lithium-fer-phosphate) retenue est aussi celle qui présente le moins de risque d'emballement thermique.

Selon les recommandations de l'étude de danger, l'installation est dotée des équipements de sécurité suivants :

- Un dispositif télécommandé (arrêt d'urgence en télégestion à distance), doublé par une commande manuelle, permettant de couper l'alimentation électrique des unités de stockage d'énergie et des batteries, et de sécuriser toute intervention en cas d'incident (protection contre le risque électrique).
- Des dispositifs de pilotage et de suivi à distance (télégestion, télésurveillance) des équipements (batterie, onduleur, transformateur, auxiliaire...) permettant la détection d'anomalies et la mise en sécurité à distance de l'installation (arrêt d'urgence, isolement du réseau...).
- Des unités de réfrigération et de climatisation permettant de maintenir les batteries à des niveaux de température et d'hygrométrie adéquats pour leur bon fonctionnement, en accord avec les recommandations du fournisseur/fabricant.
- Un système de détection et d'extinction automatique par inertage (gaz inerte : argon) permettant de garantir une réaction rapide, autonome (protection des intervenants) et efficace en cas de départ de feu.
- Des dispositifs de sécurité (évent de surpression, trappe de déflagration, ventilateur d'extraction de gaz...) permettant de limiter le risque d'explosion et d'évacuer le souffle de celle-ci en toiture, afin de limiter le risque d'impacts latéraux (protection des intervenants).
- Des dispositifs de détection d'ouverture des portes d'accès à l'unité et d'alarme permettant d'informer l'exploitant en cas de non fermeture, afin de garantir l'efficacité du système d'extinction et de limiter le risque d'explosion (empêcher l'entrée d'oxygène dans l'unité).
- Des caméras de télésurveillance (active 24h sur 24 et 7jrs sur 7), d'une clôture grillagée et d'un portail permettant de sécuriser l'accès, de prévenir tout acte de malveillance et de réaliser un levé de doute à distance en cas d'incident (protection des intervenants).

En plus des équipements de sécurité susmentionnés, l'étude de danger a évalué les distances d'effets des scénarios de risques majeurs (incendie et explosion) et définit des espaces (distances d'isolement) à respecter entre les divers équipements, ainsi qu'entre les équipements et les limites de propriétés, permettant de limiter le risque de propagation d'un incident par effet domino et d'impact sur des tiers extérieurs.

Le couvert végétal est maintenu débroussaillé, jusqu'à la limite de propriété, afin de réduire l'inflammabilité et le risque de propagation d'un incendie d'origine interne vers l'extérieur (protection des tiers extérieurs).

Concernant le risque toxique (fumée de combustion), l'étude de danger a démontré l'absence de risque à plus de 3,5 mètres d'une unité de stockage d'énergie en feu, ainsi que pour les tiers à l'extérieur des limites de propriétés. Un dispositif, visible de jour comme de nuit, indiquant la direction du vent (manche à air) sera quand même mis en place sur l'installation pour permettre aux services d'incendie et de secours d'évaluer la trajectoire d'un incendie et de son panache de fumée.

Afin de sécuriser l'intervention des services d'incendie et de secours :

- Les faces externes des unités de stockage d'énergie sont équipées de parois et de portes coupe-feu (REI 90) permettant de limiter les effets thermiques latéraux (protection des intervenants).
- A l'intérieur des unités, une paroi coupe-feu (EI90) sépare la partie stockage d'énergie (batteries) de la partie armoire des auxiliaires, afin de freiner la propagation d'un incendie et de faciliter son extinction.

L'installation est dotée de deux entrées, dans deux directions opposées (Nord et Sud), pour permettre l'accès aux services d'incendie et de secours en toute circonstance. Une voirie principale permet la circulation sur la périphérie complète de l'installation et trois voies secondaires permettant la circulation au plus près des équipements.

En accord avec les recommandations de l'étude de danger, les moyens de lutte incendie ont été adaptés aux risques à défendre et sont les suivants :

- Un poteau incendie au sud de l'installation d'un débit de 60 m³/h, à proximité de la RT1.
- Un système de queues de paon reliant un réseau maillé couvrant toute l'installation et permettant de refroidir les installations adjacentes à un équipement en feu. Ce système est à déclenchement automatique, ou télécommandé (télégestion à distance).
- Une citerne à eau rigide d'un volume de 240 m³, au nord de l'installation, équipée d'une pomperie permettant l'alimentation des queues de paon, d'un niveau permettant de vérifier à tout moment sa capacité volumique, d'une aire d'aspiration et d'un hydrant à destination des services d'incendie et de secours. Elle est également raccordée au réseau communal d'adduction en eau potable (AEP) pour permettre sa réalimentation.
- Des extincteurs répartis sur les lieux qui présentent des risques spécifiques (transformateur, onduleur, locaux de stockage, unité de stockage d'énergie...).

Enfin, l'exploitant a l'obligation de mettre en place des consignes et des plans à destination du personnel et des services d'incendie et de secours précisant les modalités d'arrêt d'urgence, de mise en sécurité de l'installation et d'intervention en cas d'incident. Des exercices devront être régulièrement réalisés, en concertation avec l'inspection, pour assurer une bonne maîtrise des consignes et des risques de l'installation.

2.2. Risque de pollution des eaux

Le risque de pollution des eaux est considéré comme faible car peu de substances polluantes sont employées sur l'installation. Si des substances étaient amenées à être utilisées, celles-ci auraient l'obligation d'être placées sur rétention et dans des conditions permettant de limiter le risque de pollution.

En cas d'incendie, l'application d'eau sur un équipement en feu est interdite et seul le refroidissement des équipements autour d'un équipement en feu est autorisé (objectif d'empêcher la propagation de l'incendie). Le risque de pollution par des eaux d'extinction est donc considéré faible. L'exploitant aura tout de même l'obligation de mettre en place deux bassins étanches permettant de recueillir ou de contenir, à l'intérieur des limites de propriétés, un volume total de 240 m³ d'eau correspondant au volume de la citerne incendie de l'installation.

2.3 Risque déchets

Le risque déchet est considéré faible car l'installation en produira peu (absence de personnel à poste, aucun stock de substances dangereuses, opérations de maintenance ponctuelles et peu importantes...). L'exploitant a tout de même l'obligation de stocker les éventuels déchets produits par son activité dans des conditions prévenant les risques de pollution et de les évacuer dans des installations de traitement autorisées, et de le justifier.

Les déchets de batteries étant réglementés en province Sud, l'exploitant aura l'obligation de pourvoir à leur gestion soit individuellement, soit en contribuant à un éco-organisme, en accord avec les règles fixées par le code l'environnement. A ce stade du projet, vu qu'aucune filière réglementée n'existe pour les déchets de batterie au lithium, l'exploitant assurera leur gestion avec l'obligation de les stocker, dans l'attente de leur évacuation, en sécurité dans un local dédié et éloigné des autres équipements, de les traiter dans des installations dûment autorisées et de les transporter, au vu du risque qu'elles peuvent représenter, dans le respect du règlement international sur le transport de marchandises dangereuses (TMD).

2.4 Plan de gestion de crise commun entre exploitant tiers

L'installation étant implanté à proximité d'installations (poste source haute tension ENERCAL, centrales photovoltaïques TOTAL ENERGY et AKUO ENERGY) dont l'objectif (production d'énergie verte), le fonctionnement et les risques sont analogues, un plan de gestion de crise commun entre ces exploitants sera mis en place, afin que tous puissent bénéficier des moyens et des connaissances de chacun. Ce plan définira les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires à mettre en coordination pour protéger les personnes, les populations, et l'environnement. Il sera mis à jour et testé à des intervalles n'excédant pas trois ans.

3 – PROPOSITIONS

A défaut de textes fixant des prescriptions générales adaptées aux risques présentés par une installation classées à déclaration, la présidente de l'assemblée de Province peut, sur le rapport de l'inspection des installations classées, imposer par arrêté toutes prescriptions spéciales nécessaires, conformément à l'article 414-8 du code de l'environnement de la province Sud.

Au cas particuliers, des prescriptions spéciales s'avèrent indispensables et sont donc proposées afin de garantir les intérêts mentionnés à l'article 412-1 du code susvisé, en complément des prescriptions générales de la délibération n° 81-92/BAPS du 9 juin 1992. L'exploitant et les sapeurs-pompiers du SIVM Sud, en charge de la lutte incendie sur la commune de Boulouparis, ont été consultés préalablement et, après plusieurs échanges en réunion avec l'inspection, ont indiqués être en accord avec le projet d'arrêté de prescriptions spéciales et les mesures de maîtrise des risques proposés.

Compte tenu de ce qui précède, l'inspection des installations classées propose que soit délivré à la SAS GRANDE BATTERIE DE BOULOUPARIS un arrêté de prescriptions spéciales pour l'exploitation d'une unité de stockage stationnaire d'énergie sise lot 21 (NIC 403260-5254), lotissement les haras d'A.M, sur la commune de Boulouparis.

Tel est l'objet du projet d'arrêté de prescriptions spéciales que j'ai l'honneur de soumettre à votre approbation.

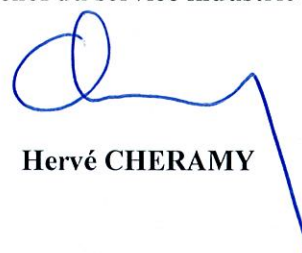
L'inspecteur des installations classées



Mathieu NONNON



Le chef du service industrie



Hervé CHERAMY