



**PRÉFÈTE
DES DEUX-SÈVRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Nouvelle - Aquitaine**

Unité bi-départementale de la Charente-Maritime
et des Deux-Sèvres

Niort, le 08 avril 2024

Nos ref : 2023- 102

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Courriel : ud-17-79.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr

Objet : prescriptions relatives aux ateliers de charge d'accumulateurs stationnaires d'énergie situés en extérieur mettant en œuvre des technologies au lithium et soumis à déclaration sous la rubrique n°2925-2 de la nomenclature des installations classées

P.J. : projet d'arrêté préfectoral

I – Contexte

Les piles et les batteries lithium-ion sont omniprésentes et sont dynamisées par l'essor des nouvelles mobilités et le stockage de l'énergie.

Le marché du stockage d'énergie sur batteries se développe très rapidement du fait de l'évolution des systèmes électriques vers une production accrue par des sources d'énergies renouvelables et de l'industrialisation de la production des batteries de stockage d'électricité.

II. Situation dans le département

Il s'avère que la direction départementale des territoires (DDT) est sollicitée en amont du dépôt des demandes de permis de construire pour des implantations d'installations de stockage d'énergie sur batteries lithium-ion. Ces projets dont les implantations se répartissent sur l'ensemble du territoire des Deux-Sèvres, relèvent tous du régime de la déclaration au titre de la rubrique 2925-2 de la nomenclature des installations classées « *ateliers de charge d'accumulateurs - Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération ⁽¹⁾ étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/ UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs* ».

À ce jour, aucun texte national n'impose de prescription à respecter pour l'implantation d'installations de stockage d'énergie sur batteries lithium-ion. Des discussions sont en cours avec la profession, au niveau national, en vue d'élaborer un arrêté ministériel de prescriptions générales pour la rubrique 2925-2.

1 *Puissance de charge délivrable cumulée de l'ensemble des infrastructures des ateliers*

III. Risques liés aux batteries lithium-ion

Quel que soit le type de batteries Lithium, dès lors que celles-ci sont sollicitées en dehors de leur plage de fonctionnement nominal (conditions électriques, thermiques et mécaniques), un emballement thermique d'une cellule est susceptible de survenir. Un système de gestion de batterie a pour rôle de maintenir le pack batterie dans les conditions électriques et thermiques compatibles avec sa plage d'utilisation sûre. Si ce système fait défaut, les réactions chimiques mises en jeu lors d'un emballement thermique d'une cellule engendrent une élévation exponentielle de la température et une montée en pression interne par dégagement de vapeurs d'électrolytes. Des gaz toxiques et inflammables sont libérés par l'ouverture ou l'explosion de l'enveloppe de la cellule. La température générée est telle qu'elle peut gagner les autres cellules et modules voisins alimentant la propagation de l'emballement thermique de l'ensemble du système. Sans isolement des éléments impactés, la ré-inflammation d'un pack batterie lithium-ion est possible même après 24h.

Le retour d'expérience a mis en évidence de nombreux cas de sinistres. Depuis 1999, ce sont 76 évènements identifiés avec une tendance à l'augmentation depuis le début des années 2010. L'étude des effets des différentes situations accidentelles montre que 91 % des accidents sont à l'origine d'un incendie et 25 % à l'origine d'un incendie avec accompagné d'explosions.

La majorité des incendies font état d'un panache important de fumées parfois accentué par l'inexistence ou l'inefficacité des dispositifs de sécurité incendie. Les fumées d'incendie peuvent être polluantes et potentiellement dangereuses pour la santé en raison des substances qui les composent.

Au cours de cette année, des sinistres sont survenus en Haute-Corse et en Gironde. Deux pompiers ont été blessés en Haute-Corse et ont eu leur casque cloqué par la chaleur subie lors de leur intervention. Le retour d'expérience tiré de ces deux évènements montre notamment :

- une durée d'intervention très longue et une quantité d'eau utilisée très importante et bien supérieure à 120 m³,
- des températures mesurées à l'intérieur des containers pouvant aller jusqu'à 270°C,
- l'inefficacité du système d'inertage primaire,
- l'absence de défense extérieure contre l'incendie propre au site,
- l'absence de plan descriptif du site,
- l'absence de rétention des eaux d'extinction,
- la nécessité de disposer d'une conduite à tenir et de procédures d'intervention pour les sapeurs-pompiers.

Au niveau national, d'autres accidents mettent en évidence que les dispositifs de prévention et de protection incendie des locaux où sont stockés les batteries ne paraissent pas adaptés :

- dispositifs de désenfumage inexistant ou inefficaces,
- dispositifs d'immersion des batteries lithium-ion en cas d'emballement thermique non disponibles sur le site,
- difficulté pour les sapeurs-pompiers de connaître la nature des batteries prises dans un incendie et donc les moyens à mettre en œuvre (eau proscrite sur un feu de batteries Lithium Métal Polymère – LMP).

De nombreux risques peuvent être rencontrés par les sapeurs-pompiers lors de leur intervention sur une situation dégradée sur un système de stockage électrochimique de l'énergie :

- non identification de la présence d'un stockeur d'énergie,
- électrique durant toute la phase du sinistre,
- thermique (la température de fusion des métaux pouvant être atteinte au cœur des cellules),
- explosion, notamment de fumées,
- embrasement généralisé,
- toxique,
- mécanique par la projection d'éléments de la batterie.

L'accidentologie montre clairement que les accidents existent et ont tendance à augmenter significativement en fréquence confirmant qu'il existe donc un risque réel qu'un sinistre prenne naissance dans les installations de stockage d'énergie sur batteries lithium-ion au sein d'installations classées et viennent impacter les activités industrielles et éventuellement les tiers et l'environnement. La présence de batteries complique grandement l'intervention des services d'incendie et de secours.

IV. Proposition de l'inspection des installations classées

Dans un contexte de montée en puissance des usages stationnaires de charge de batteries, au vu du nombre de sinistre survenus et de leurs conséquences et dans l'attente de l'élaboration de l'arrêté ministériel de prescriptions générales qui encadrera plus spécifiquement les ateliers de charges d'accumulateurs stationnaires d'énergie, situés en extérieur et mettant en œuvre des technologies au lithium relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique 2925-2 de la nomenclature, l'inspection des installations classées souhaite pouvoir encadrer l'implantation et l'exploitation de ces installations dans le département.

Les articles L.512-8 et L.512-9 du Code de l'environnement permettent au Préfet d'édicter par arrêté préfectoral des prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration en vue d'assurer dans le département la protection des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement.

Le projet d'arrêté préfectoral joint à ce rapport a pour objectif de prendre en compte et maîtriser le risque dû aux installations de charge d'accumulateurs stationnaires d'énergie situées en extérieur mettant en œuvre des technologies au lithium dont la puissance de courant utilisable pour cette opération est supérieure à 600 kW. Ce projet d'arrêté préfectoral est basé sur une note technique interne de la direction générale de la prévention des risques. Après avoir rappelé les définitions nécessaires, il impose des règles relatives à l'implantation, aux distances d'éloignement, à la conception des installations, aux moyens et aux opérations de lutte contre l'incendie et à la limitation des bruits dans l'environnement.

Ce projet d'arrêté sera applicable à toutes les installations de charge d'accumulateurs stationnaires d'énergie situées en extérieur, mettant en œuvre des technologies au lithium dans le département des Deux-Sèvres dont la date de dépôt du dossier au titre du Code de l'urbanisme ou du Code de l'environnement est postérieure à la date de signature du présent arrêté.

Pour les installations dont la date du dépôt du dossier au titre du Code de l'urbanisme interviendra avant la signature du projet d'arrêté préfectoral et pour lequel l'inspection des installations classées sera consultée, un projet d'arrêté de prescriptions spéciales spécifique pour chacun des projets sera proposé. Le contenu du projet d'arrêté de prescriptions spéciales sera indiqué à celui présenté en pièce-jointe.

En application des dispositions de l'article L.512-9 du Code de l'environnement, ce projet d'arrêté préfectoral devra être soumis à l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

Vérificateur / Approbateur
Le Chef de l'unité bi-départementale
de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres



L'inspecteur de l'environnement
en charge des installations classées,

