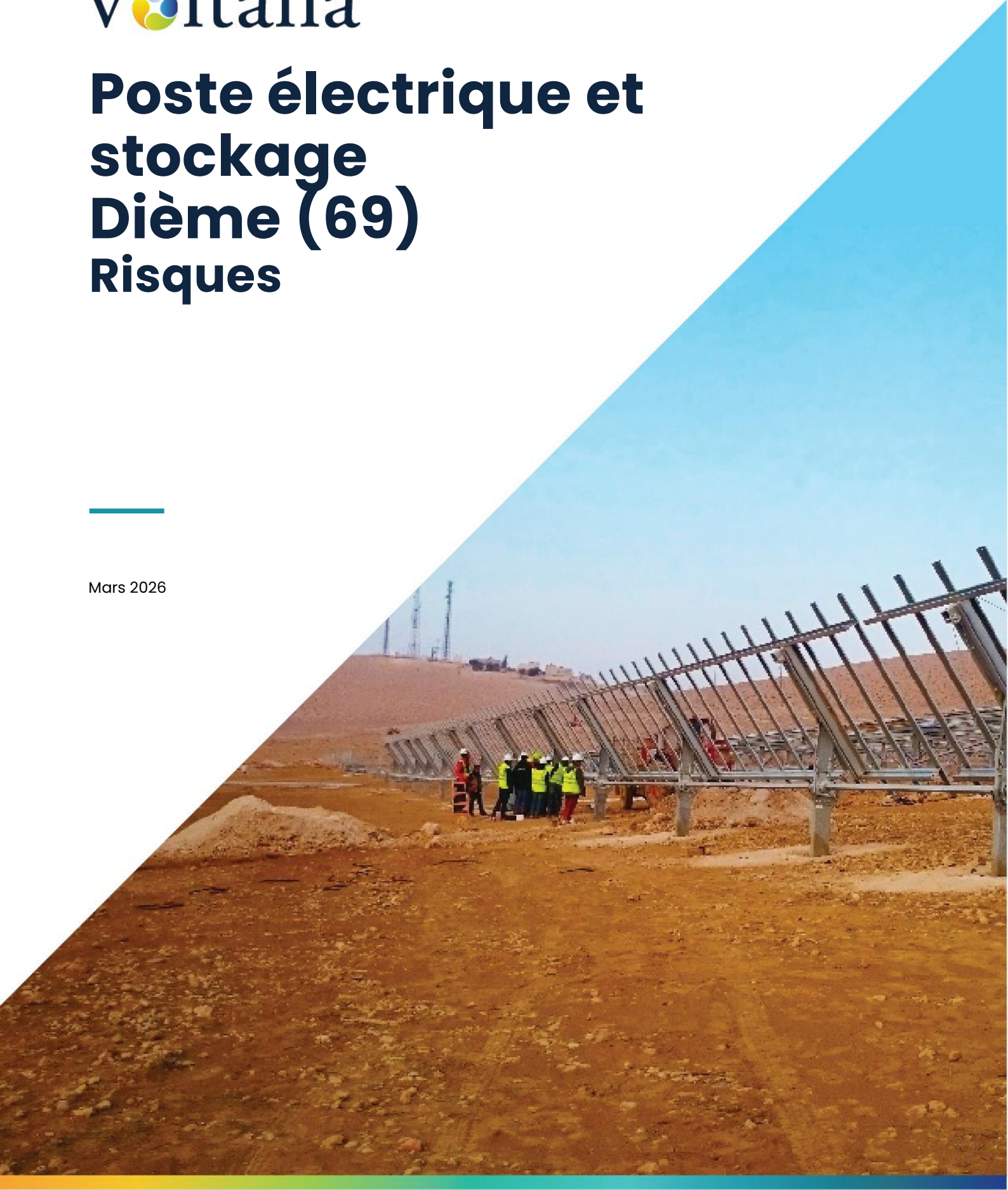




Poste électrique et stockage Dième (69) Risques

Mars 2026



SOMMAIRE

1 Risques naturels..... 4

2 Autres risques..... 8

3 Sécurité au niveau des batteries Lithium ion 9

3.1 Technologie..... 9

3.2 Fournisseurs et norme applicable 9

3.3 Moyens mis en œuvre pour limiter les risques d'incendie. 10

1 RISQUES NATURELS

Une consultation sur le site www.georisques.gouv.fr le 05/03/2025 a permis d'identifier les risques naturels suivants dans les parcelles concernées par le projet :

Risques naturels identifiés : 4

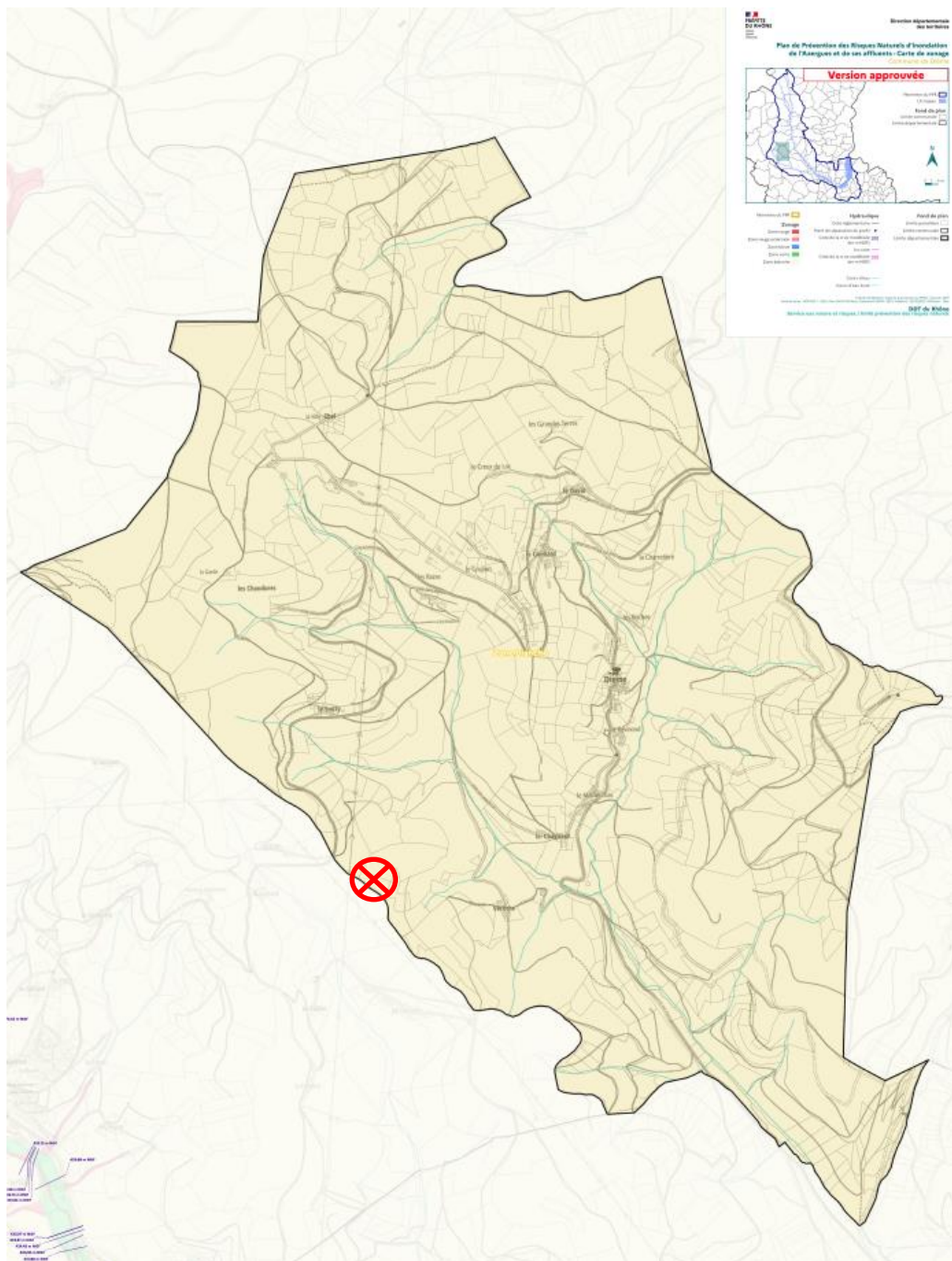
 INONDATION à mon adresse : EXISTANT sur ma commune : EXISTANT Accéder aux informations détaillées →	 SÉISME à mon adresse : FAIBLE sur ma commune : FAIBLE Accéder aux informations détaillées →
 MOUVEMENTS DE TERRAIN à mon adresse : INCONNU sur ma commune : EXISTANT Accéder aux informations détaillées →	 RADON à mon adresse : IMPORTANT sur ma commune : IMPORTANT Accéder aux informations détaillées →

Risque inondation :

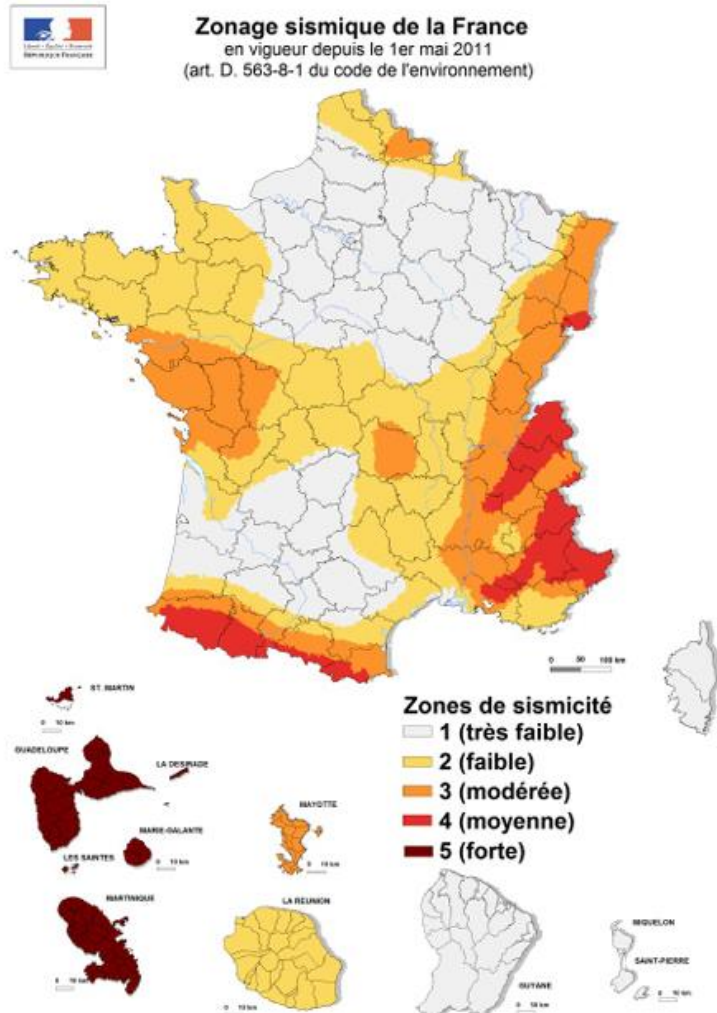
La commune de Dième est incluse dans le PPRi de la Vallée d'Azergues. Cependant, les deux parcelles sont dans une « zone blanche » qui à la définition suivante :

« Elle est située en zone non exposée à un risque d'inondation mais correspond à une zone de maîtrise du ruissellement, afin de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les zones déjà exposées.

Le projet doit veiller à « ne pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales suite à une imperméabilisation » et « maîtriser le ruissellement afin de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les zones déjà exposées. ». Pour cette raison le plan de masse (annexe A) prévoit un bassin de rétention au nord du site pour gérer le débit de ruissèlement.



La commune de Dième a un risque sismique de niveau 2 (faible). Selon la réglementation en vigueur, le projet ne doit pas appliquer des dispositions adaptées au risque sismique.



Risque de mouvement de terrain :

La commune de Dième est concernée par des risques d'éboulements et de glissement de terrain. Cependant une cartographie détaillée n'est pas disponible.

La parcelle semble avoir un risque modéré de mouvements de terrain à cause de sa topographie. Il est prévu qu'une étude géotechnique de conception (G2 PRO) soit exécutée sur la parcelle avant la construction du poste afin de s'assurer du dimensionnement des structures et éviter tout accident lié à la composition du sol.

Risque Radon :

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

A l'adresse du projet, le risque radon est considéré important. Les deux bâtiments prévus en annexe du poste HTB ne sont pas prévus pour accueillir du personnel pendant des périodes longues. Le projet ne nécessite donc pas d'aménagements pour prévenir le risque Radon.

2 AUTRES RISQUES

Fuite d'huile :

Sujet traité dans l'annexe C, « eaux souterraines ».

Intrusion :

Pour prévenir des risques d'intrusion, il est prévu que le site soit entièrement clôturé. Le site sera aussi équipé d'un système de vidéo-surveillance et alarmes pour empêcher l'entrée de toute personne non habilitée.

Risque d'incendie :

Pour réduire le risque d'incendie, les conteneurs et transformateurs sont placés à plus de 10 m des forêts voisines.

Il a aussi été prévu deux citernes de 120 m³ facilement accessibles et aux entrées du site.

Une borne incendie est aussi présente à 150 m du site aux abords de la route départementale D82 comme montré dans l'image ci-dessous.



Le SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) va être consulté pendant l'instruction du permis de construire, et pourra rendre son avis concernant la stratégie de gestion du risque incendie.

3 SECURITE AU NIVEAU DES BATTERIES LITHIUM ION

3.1 Technologie

Il existe différents types de cellules de batteries Lithium Ion. Les plus représentés sur le marché du stockage d'énergie stationnaire (raccordé au réseau électrique) sont les cellules NMC (Nickel Manganèse Cobalt) et LFP (Lithium Fer Phosphate).

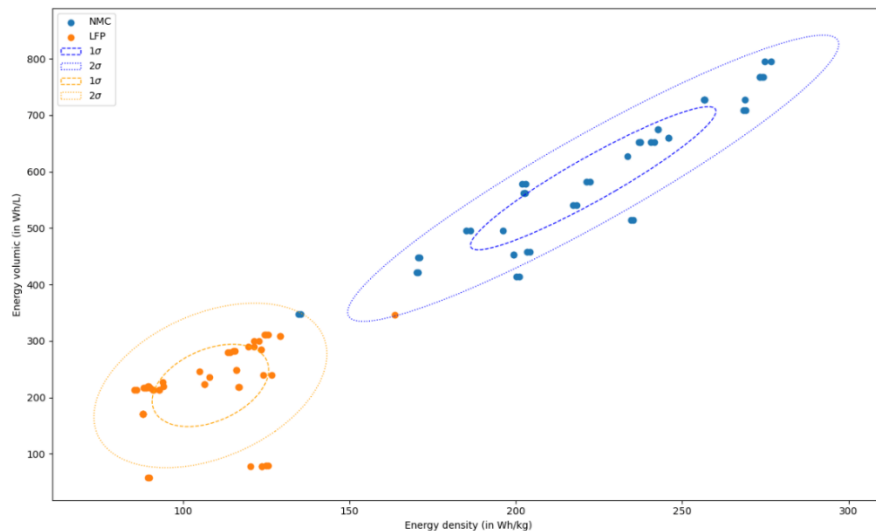


Figure 1: Densités énergétiques de diverses cellules LFP et NMC : densité énergétique volumétrique en fonction de la densité énergétique également appelée densité spécifique
source : [CEA-Liten]

Les cellules de type NMC ont l'avantage d'avoir une densité énergétique et une densité volumique plus importante que les cellules de type LFP. Elles permettent ainsi de réduire l'emprise au sol des différents projets envisagés.

Cependant, VOLTALIA a décidé comme c'est le cas pour la plupart des acteurs du secteur de se tourner plutôt vers des cellules LFP. En effet, les cellules LFP possède une sécurité plus importante.

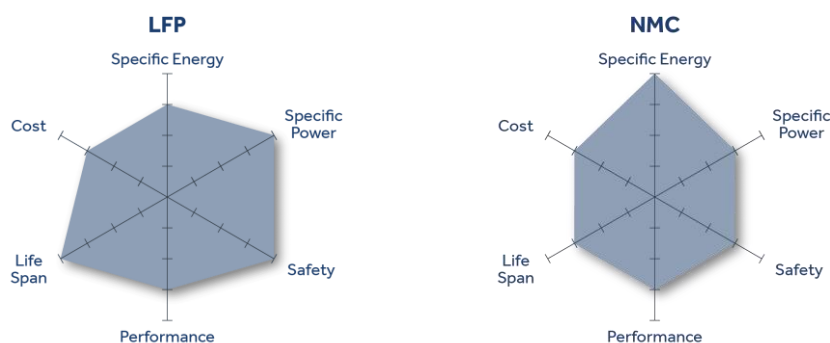


Figure 2: Principales caractéristiques des batteries LFP ou NMC.

3.2 Fournisseurs et norme applicable

Aujourd'hui le déploiement mondial de stockage d'énergie raccordé sur le réseau électrique devient massif. Afin d'encadrer l'essor de la technologie ainsi que la fourniture de nouveaux produits, de nombreuses normes encadrent son développement :

- NF EN IEC 62619 : Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide - Exigences de sécurité pour les accumulateurs au lithium pour utilisation dans des applications industrielles
- NF EN IEC 62933-5-2 : Systèmes de stockage de l'énergie électrique (EES) - Partie 5-2 : exigences de sécurité pour les systèmes EES intégrés dans un réseau - Systèmes électrochimiques
- NFPA 855 : Standard for the Installation of Stationary Energy Storage Systems
Ce standard américain a été développé suite à l'essor des projets de stockage d'énergie sur le réseau électrique aux USA et aux premiers incidents rencontrés dans le monde
- UL 9540 : Energy Storage Systems and Equipment

Cette norme touche l'ensemble de la chaîne d'un projet de stockage d'énergie en allant de la cellule jusqu'aux convertisseurs.

UL 9540A : Test Method for Evaluating Thermal Runaway Fire Propagation in Battery Energy Storage Systems

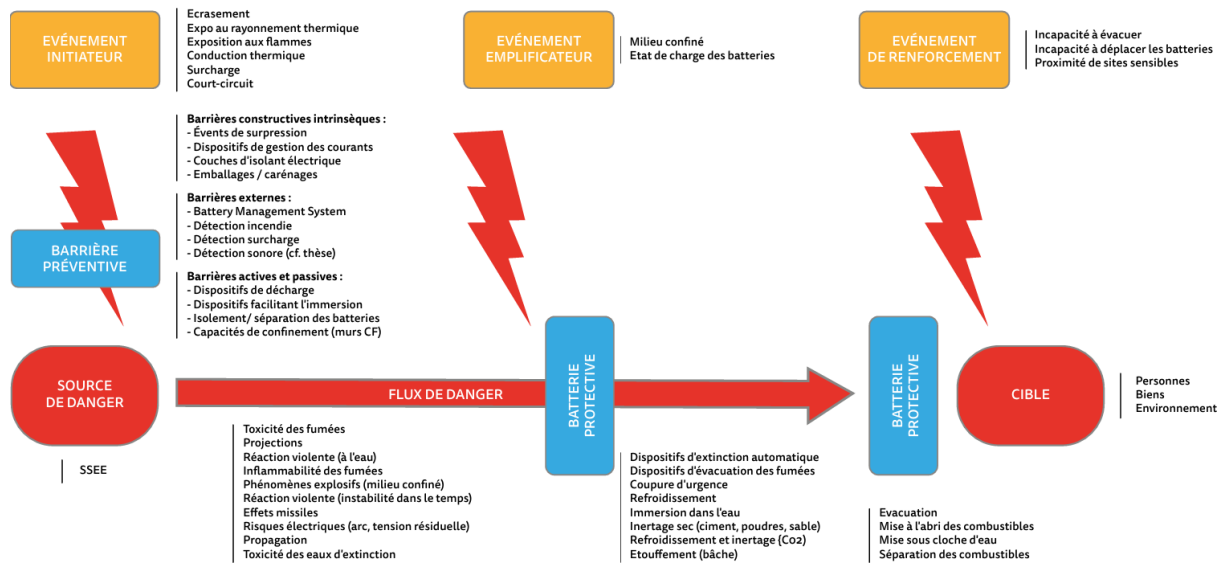
Cette norme plus récente pour elle définit les protocoles de test en cas d'emballement thermique. Le respect de ces normes auprès des fournisseurs est un critère primordial pour VOLTALIA afin de s'assurer des limites de propagation d'un incendie provenant des systèmes de stockage eux-mêmes ou d'un incendie provenant de l'extérieur.

Par ailleurs, en plus de la nécessité pour les fournisseurs de respecter ces normes, VOLTALIA fait le choix pour ces projets de stockage d'énergie de se fournir auprès de fournisseurs de batteries TIER 1. Cette méthodologie de classement des fournisseurs permet d'assurer une forme de qualité de produit, de retour d'expérience ainsi qu'une entreprise bien structurée pour faire face à de potentiels incidents.

3.3 Moyens mis en œuvre pour limiter les risques d'incendie.

Une étude du CEA menée en collaboration avec le SDIS a pu mettre en évidence que les fumées de feu de batterie n'apportent pas de toxicité particulière par rapport à des fumées classiques de combustion.

Le SDIS a donc synthétisé le schéma ci-dessous représentant l'analyse systémique de l'univers de danger.



Cette analyse met ainsi en évidence les points de vigilance d'un porteur de projet de stockage comme VOLTALIA :

- En premier lieu les éléments du conteneur batterie qui constituent les barrières préventives de la batterie :
 - Les éléments de sécurité électrique
 - Les éléments constituant l'enveloppe : événement de surpression, isolation du conteneur, carénage...
 - Les éléments de surveillance des batteries : Battery Management System et remontée d'alarme
 - Les systèmes de détection d'incendie
- Les éléments curatifs :
 - Les moyens de refroidissement du système de stockage
 - Les dispositifs de coupure d'urgence
 - Les dispositifs d'extinction automatique.
- Les éléments propres à l'installation au sens globale
 - Eloignement des conteneurs
 - Eloignement des autres éléments de l'installation
 - Possibilité de mise en eau des conteneurs (Bâche à eau...)

Tous ces éléments sont primordiaux vis-à-vis de la sécurité des stockages d'énergie et des conséquences d'un défaut.

Ainsi, VOLTALIA, dans son choix des fournisseurs a établi des critères très détaillés de qualification puis de sélection de ces fournisseurs de système de stockage d'énergie. Cela passe par une visite des usines de fabrication des cellules de batteries, une étude de l'ensemble des éléments de sécurité intégré ou intégrables aux solutions proposées, une étude de la gestion des incidents.

Tous ces éléments participeront à la gestion du risque d'incendie sur le projet de stockage d'énergie.