

Normes de prévention des pertes – catégories d'actifs

Recharge de véhicules électriques et hybrides

Version: 1,3

Date: 06 février 2025

Cette norme de prévention des pertes traite des principaux risques que posent les véhicules électriques pour les bâtiments et autres biens de valeur et fournit des conseils utiles pour aider à réduire les risques de perte ou de dommage.



Recharge de véhicules électriques et hybrides



Introduction

Motivés par la nécessité de réduire les émissions, de réduire la consommation de carburant et d'accroître l'efficacité énergétique, les véhicules électriques et hybrides gagnent en popularité et sont un point de vue courant sur le réseau routier. Ils deviendront plus courants sur les chantiers de construction et dans les activités commerciales plus larges.

Les véhicules électriques (VE) peuvent se présenter sous de nombreuses formes et tailles, comme les motos, les voitures et les installations/équipements mobiles. La gamme de véhicules et leur utilisation continuent de s'élargir à mesure que les moteurs à combustion interne sont moins utilisés et que les progrès technologiques et de conception sont réalisés.



Cette norme de prévention des pertes porte principalement sur la recharge des motos, des voitures et des installations mobiles, mais l'exposition du chargement de la batterie à des objets plus petits (scooters et cycles à pédales) doit également être prise en compte lors de l'évaluation de l'exposition à des biens ou à d'autres actifs.

Il existe différents types de VE disponibles, notamment :

- **Véhicule électrique à batterie (BEV*)** - alimenté uniquement par une batterie rechargeable et intègre un freinage par récupération qui permet d'étendre l'autonomie disponible
- **Véhicule électrique hybride (HEV*)** - entraîné à la fois par un moteur électrique et un moteur à combustion interne (ICE), avec la possibilité de recharger la batterie en mouvement
- **Hybride électrique doux (MHEV*)** - dispose d'un petit bloc-batterie avec un démarreur-générateur intégré, qui est conçu pour améliorer l'efficacité et pour fournir une minuscule impulsion dans l'accélération
- **Véhicule électrique hybride rechargeable (PHEV*)** - comme un HEV bien qu'ayant une batterie beaucoup plus grande avec une autonomie étendue et pouvant être chargée via le réseau électrique
- **Véhicule électrique à pile à combustible à hydrogène (FCEV*)** - fonctionne en prenant de l'hydrogène et en le faisant réagir avec de l'oxygène pour produire de l'électricité. Ils ne produisent aucune émission de gaz CO² et de polluants atmosphériques, car l'eau est le seul déchet

**Tous les éléments ci-dessus sont référencés dans ce document sous le nom de véhicules électriques*

Dans la plupart des cas, une batterie lithium-ion haute tension est utilisée pour stocker l'énergie électrique. L'utilisation de cette technologie continue d'évoluer, tout comme les dangers qui y sont associés. Ces dangers comprennent les dommages potentiels aux biens, aux infrastructures et les risques pour la vie. Les EVS et leur infrastructure de recharge présentent à la fois une source d'inflammation et une charge de feu importante. Un incendie impliquant ces dispositions peut être grave, se propager rapidement et très fumé.

Ce document examine spécifiquement les risques posés par les véhicules électriques à votre propriété.

Pour obtenir des conseils spécifiques sur la gestion des risques liés aux véhicules électriques et hybrides et à votre parc automobile, veuillez consulter notre Norme sur la prévention des pertes intitulée **sensibilisation aux véhicules électriques et hybrides**.

Comprendre les risques

Toutes les batteries, qu'elles soient en charge, en cours d'utilisation ou inactives, sont des dispositifs de stockage d'énergie susceptibles de libérer considérablement cette énergie stockée sous forme d'incendie ou d'explosion. Cela peut se produire à tout moment, pour un certain nombre de raisons et sans avertissement. Afin de protéger votre propriété, il est donc essentiel que ce risque soit compris, évalué, atténué et préparé.

L'une des causes les plus courantes d'incendie et d'explosion de la batterie est l'emballement thermique, qui se produit lorsque la quantité de chaleur générée à l'intérieur de la batterie est supérieure à la chaleur dissipée. Si ce problème n'est pas corrigé (par exemple, en cas de défaillance du système de gestion de batterie (BMS), de détérioration de la batterie, de surcharge, etc), le taux d'augmentation peut devenir exponentiel et la pression s'accumule dans la cellule de batterie. Une fois amorcé, l'emballement thermique ne peut pas être arrêté et entraîne souvent des incendies et/ou des explosions dramatiques. Même les piles lithium-ion relativement petites, telles que celles trouvées dans les hoverboards et les dispositifs de vapotage peuvent causer un incendie important et, en fonction de ce que ce feu expose, des dommages importants.

Les incendies impliquant des batteries lithium-ion se développent rapidement, souvent sans avertissement et sont notoirement difficiles à éteindre.

Les batteries lithium-ion contiennent un cocktail de produits chimiques. Si la batterie surchauffe à la suite d'un impact ou d'un défaut, du gaz, y compris de l'hydrogène, du méthane et de l'oxygène, peut se produire et provoquer la rupture de la batterie. Cela libère le gaz dégagé, qui peut alors s'enflammer s'il entre en contact avec une source d'inflammation, ou exacerber une situation d'incendie existante.

Il faut également comprendre qu'après un impact ou un dommage sur le véhicule, même si la batterie elle-même ne subit aucun dommage visible, sa structure interne sensible peut être endommagée. Au fil du temps, cela peut entraîner un emballement thermique, un incendie ou un dégagement de substances inflammables de la batterie. On sait que des incendies impliquant des batteries de véhicules se produisent des heures ou des jours après un incident. Des incendies se sont également produits dans la batterie lorsqu'elle a été retirée pour être traitée dans les ateliers. Il est essentiel que le véhicule et la batterie soient soigneusement inspectés par un ingénieur compétent après une collision ou un accident. Cela pourrait inclure l'utilisation de moyens thermographiques pour évaluer le profil de température des batteries.

Les autres risques incluent :

- Les circuits électriques du véhicule peuvent affecter les appareils médicaux tels que les stimulateurs cardiaques
- La présence de composants haute tension et de câbles capables de délivrer un choc électrique mortel
- Composants qui peuvent conserver une tension dangereuse même lorsque le véhicule est éteint ou lorsque la batterie est retirée du véhicule, par exemple pour des activités d'entretien
- Les moteurs électriques ou le véhicule lui-même qui peuvent se déplacer de façon inattendue en raison des forces magnétiques dans les moteurs
- Risques de glissades, trébuchements et chutes associés aux câbles de charge traînants
- Vol du câblage ou de l'équipement de charge
- La qualité et la disposition de l'équipement de charge non adapté à l'usage prévu

Chargement

Une certitude de posséder un véhicule électrique est qu'il aura besoin d'une recharge fréquente. Il y a un certain nombre de considérations importantes lorsqu'il s'agit d'organiser l'emplacement des chargeurs et l'activité de charge elle-même. Bien qu'il existe de nombreuses raisons pour lesquelles une batterie peut s'enflammer

thermiquement, prendre feu ou développer un défaut, la charge est l'une des périodes les plus dangereuses pour une batterie de VE. Heureusement, il existe un certain nombre de précautions qui réduiront le risque de dommages à la batterie et/ou de développement de défauts.

Charge externe

Dans la mesure du possible, les chargeurs devraient être situés à l'extérieur et, si possible, à au moins 10 mètres des bâtiments et des infrastructures critiques. Tenez compte de l'emplacement des transformateurs et des installations externes ; de l'entreposage et des déchets combustibles dans la cour ; des réservoirs de gicleurs et de pompes à incendie ; des réservoirs, cages et réservoirs de gaz ou de liquide inflammable ; de la croissance du feuillage, etc – tout ce qui est combustible et/ou critique pour l'entreprise ou qui pourrait exacerber un incendie en cas d'incident. L'objectif devrait être de faire en sorte qu'un incendie sur un chargeur ou un véhicule ne puisse et ne se propage pas vers ou à l'intérieur de biens exposés.

Toutefois, il est reconnu qu'il peut être peu pratique de placer les chargeurs à une distance importante d'un bâtiment, et dans ces cas, il faut tenir compte des éléments suivants :

- Confirmez l'indice de résistance au feu des murs exposés et, si nécessaire, cherchez à augmenter l'indice de résistance au feu ou à le protéger du feu avec une barrière structurelle passive. Une résistance au feu d'au moins 1 heure est recommandée
- Confirmer la nature de la construction du bâtiment et le type de matériau isolant
 - La construction et l'isolation des bâtiments ont des degrés variables de combustibilité, il est donc important d'être conscient de la nature des bâtiments environnants
 - Lorsqu'une construction combustible existe, elle doit être identifiée et remplacée par une autre solution non combustible ou protégée contre la propagation du feu, par exemple par des revêtements ou des dispositifs d'extinction du feu
 - Considérez également les façades combustibles, la planche de bord, les gouttières, etc
- Rechercher les pénétrations de service et s'assurer qu'elles sont convenablement arrêtées au feu à l'aide de produits approuvés et adaptés à l'usage prévu (**Remarque** : la mousse expansible est peu susceptible d'être appropriée dans la majorité des circonstances). La résistance au feu doit être au moins proportionnelle à la surface/structure. L'arrêt d'incendie doit être effectué par un tiers entrepreneur compétent
- Considérez ce qui se trouve à l'intérieur du mur
 - Y a-t-il des matières combustibles, dangereuses ou inflammables entreposées juste à côté du mur ?
 - Y a-t-il des machines, des installations ou des productions critiques ?
 - L'exposition est-elle importante ?
 - Vannes sprinkleur ?
 - Bureaux ?
- Considérez si des drenters d'eau muraux externes sont nécessaires pour protéger l'exposition

Considérez également :

- Lorsque des chargeurs sont envisagés pour les parkings à plusieurs étages, ils devraient être installés sur le pont de toit en plein air plutôt que dans les niveaux inférieurs de la structure
 - **Remarque** : certains territoires n'autorisent pas la recharge des véhicules électriques dans les sous-sols, dans les parkings à plusieurs étages et sous les blocs résidentiels. Cela doit être bien compris
- Sécurité - S'assurer que l'accès aux chargeurs, aux câbles et à l'infrastructure de recharge est protégé contre toute utilisation illicite et tout dommage malveillant
 - Pensez à la protection du périmètre physique, à l'isolation, au retrait des câbles, à la vidéosurveillance et à la présence d'un éclairage adéquat dans la zone
 - Pensez à savoir si cette modification modifie également l'exposition de sécurité au site

Ces considérations et d'autres considérations spécifiques au site doivent toutes être prises en compte lors de la planification de l'installation de chargeurs de VE. Il est important de tenir compte de tous les résultats possibles et de l'impact qu'un incendie majeur dans cette zone pourrait avoir sur le site et sur votre entreprise ou vos locaux.

Chargement interne

L'installation interne des chargeurs n'est pas recommandée par Aviva, et dans la mesure du possible, toute charge des véhicules électriques doit être externe.

Toutefois, en raison de l'expansion de l'utilisation et de la nécessité de fournir des installations de recharge, la recharge interne devrait devenir de plus en plus courante, en particulier dans les parkings et les sous-sols des bureaux et des immeubles d'appartements dans les centres-villes très fréquentés. Cette exposition présente un certain nombre de défis pour la protection des biens.

Le degré de résistance au feu de la structure dans la zone de chargement devrait être confirmé, de même que la présence de tout élément combustible de construction. Il s'agit de zones fermées, où l'espace est souvent limité et limite les possibilités de séparation spatiale, en outre un incendie dans ces zones fermées sera contenu et risque de devenir intense.

À l'étape de la construction d'un nouveau projet, un indice de résistance au feu minimal de 120 minutes devrait s'appliquer à tous les éléments structuraux de ces zones, y compris les plafonds et les planchers intermédiaires. Cela devrait inclure l'arrêt d'incendie de toutes les pénétrations de service avec un matériau d'un degré de résistance au feu correspondant et l'installation de clapets coupe-feu sur les conduits - le degré de résistance au feu de toute structure est aussi bon que sa partie la plus faible.

Lorsque des unités de recharge sont réaménagées dans un bâtiment existant, la résistance au feu de la construction et de la structure existantes devrait être confirmée. Si cela n'atteint pas une résistance au feu de 120 minutes, alors cela devrait être amélioré.

Lorsque la charge interne expose d'autres occupations, alors la stratégie de cloisonnement interne contre les incendies doit être évaluée et, comme ci-dessus, une résistance au feu de 120 minutes doit être obtenue.

En raison de la nature d'un tel incendie, il devrait également y avoir un moyen adéquat de ventilation convenablement dimensionné pour permettre à la fumée et à la chaleur de se dissiper efficacement et de s'évacuer de l'espace clos.

La protection sprinkleur automatique continue d'être l'un des moyens les plus efficaces de limiter le développement et l'impact des incendies. L'installation de chargeurs de VE pourrait être un changement important du profil de risque et, dans un premier temps, vous devriez vous adresser à votre entrepreneur en gicleurs et à votre courtier/compagnie d'assurance le plus tôt possible. Cela garantira que toute modification de la conception des gicleurs peut être envisagée, approuvée, chiffrée et mise en œuvre.

Si le bâtiment existant ne bénéficie pas déjà d'une protection sprinkleur, une discussion avec vos assureurs sera nécessaire. Toute modification de l'exposition justifie une considération supplémentaire et des niveaux de protection appropriés.

Note : Aviva ne recommande pas l'utilisation de systèmes de brouillard d'eau pour l'extinction structurelle d'incendie des systèmes de charge de batterie.

La détection automatique d'incendie peut également jouer un rôle important, en ce sens que si un incendie commence à se développer, l'alarme peut être déclenchée dès les premiers stades de l'incendie, le bâtiment peut être évacué en toute sécurité et les services publics de secours incendie contactés pour une lutte manuelle contre l'incendie. Un système conforme à la catégorie P1 de la norme BS 5839-1 assure une couverture dans tout le bâtiment et il est essentiel que cela inclut la zone où se trouve le sectionneur.

Note : la considération ici est double :

- Un incendie au niveau du véhicule électrique et du chargeur exposant le bâtiment/l'occupation existant ou

- Un petit incendie dans le bâtiment existant ou l'occupation s'accroît rapidement parce qu'il se propage à la zone de risque le plus élevé

Dangers électriques

Qu'il soit interne ou externe, il existe un risque commun : l'électricité. Heureusement, nous connaissons les risques posés par les installations électriques et bon nombre des mêmes principes s'appliquent.

La surcharge des installations électriques existantes peut entraîner des interruptions fréquentes, des défauts, des dommages et des incendies. Une étude de la capacité électrique et de la demande doit être effectuée sur le site afin de déterminer le nombre et le type de points de charge pouvant être installés. Une fois les détails de charge connus, le type et le nombre de chargeurs peuvent être calculés.

- Les chargeurs devraient être installés et entretenus conformément aux instructions du fabricant et par un électricien compétent (comme ceux qui ont actuellement l'accréditation NICEIC, ECA, NAPIT)
 - Vous trouverez plus d'informations dans la norme Aviva Loss Prevention *Electrical inspections – inspection et essais*
- Des inspections thermographiques infrarouges régulières peuvent aider à identifier les défauts émergents. Ces inspections devraient inclure des sectionneurs, le réseau local d'alimentation électrique ainsi que l'infrastructure de recharge
 - Vous trouverez plus d'informations dans les *enquêtes thermographiques* Aviva Loss Prevention Standard
- Les chargeurs doivent être placés de manière à ce que les câbles de charge ne soient pas trop tendus
- Le circuit alimentant le chargeur de véhicule électrique doit être vérifié pour s'assurer qu'il a la capacité de supporter la charge électrique supplémentaire. Idéalement, il devrait y avoir un circuit dédié indépendant, protégé par son propre disjoncteur différentiel et facile à isoler
- Si un chargeur devient défectueux, il doit être isolé et isolé électriquement (verrouillé) immédiatement
 - Des panneaux d'avertissement appropriés doivent être fournis
- Les isolations électriques doivent être clairement comprises, étiquetées et facilement accessibles
- Dans la mesure du possible, tous les chargeurs devraient être verrouillés avec l'activation de l'alarme incendie, de la détection automatique d'incendie ou du système de gicleurs
- L'acheminement des câbles doit être soigneusement étudié, en particulier si plusieurs câbles traversent des chemins de câbles, car la consommation de courant peut provoquer un échauffement dans les chemins ou les conduits
- Des dispositifs de protection contre les surtensions et une protection contre la foudre doivent être installés et testés régulièrement
- Aviva déconseille l'utilisation de fiches mâles à 3 broches et de prises femelles de 13 ampères pour la charge des VE, seuls des systèmes de charge propriétaires doivent être utilisés
- Des contrôles visuels réguliers doivent être effectués pour s'assurer que les câbles de charge et les connecteurs ne sont pas endommagés ou ne présentent aucun signe d'usure

Note : si la disposition relative à la recharge des véhicules électriques comprend des formes de production ou de stockage d'électricité, l'ensemble de cette infrastructure doit être évalué en termes de risques, par exemple, panneaux solaires, systèmes de stockage d'énergie par batterie. Si cela est proposé, veuillez en discuter avec votre assureur et votre courtier.

Note : le présent document n'inclut pas la possibilité pour les VE de devenir une source d'énergie ou d'exporter de l'énergie vers le réseau national. Si cela est proposé ou utilisé, vous devriez en discuter avec votre assureur et votre courtier, car il y a d'autres mesures de gestion des risques qui doivent être envisagées, y compris des relais de sécurité appropriés.

Considérations générales

Que vous installiez des chargeurs à l'intérieur ou à l'extérieur de votre propriété, il y a un certain nombre de considérations générales à évaluer :

- La gestion du changement est essentielle à l'efficacité de la gestion des risques. Changements dans les bâtiments, les services, l'usine, les machines, le stockage, les systèmes de protection, les chaînes d'approvisionnement, les activités commerciales, les budgets de maintenance ou le personnel clé pourraient modifier les risques qui menacent votre entreprise – l'installation de chargeurs de VE ne fait pas exception. Ce changement doit être examiné en détail – voir la norme Aviva *Loss Prevention Management change*
- Toute évaluation réglementaire ou autre des risques (comme les évaluations des risques d'incendie) devrait être examinée et revue
- Lors de l'installation, une vérification approfondie du chargeur nouvellement installé doit être effectuée, y compris :
 - Qualité de l'installation
 - Connexions électriques
 - Étanchéité aux intempéries (si externe), etc
- Le nombre de baies de recharge maintenant, mais aussi pour l'avenir devrait être pris en considération
- En plus de permettre la manœuvre et le stationnement des véhicules, les aires de chargement devraient être espacées et aménagées de manière à réduire au minimum l'impact de la propagation du feu de l'une à l'autre
 - La distance entre les véhicules en charge doit être aussi grande que possible
- Les baies de chargement doivent être marquées de manière visible et dotées d'une signalisation adéquate. Envisagez d'inclure un numéro de contact pour que les personnes signalent des dommages ou d'autres problèmes avec l'infrastructure de recharge
- Les infrastructures de recharge devraient être protégées contre les dommages causés par les impacts par des barrières, des bordures de trottoir, des bornes ou autres.
- La zone de chargement doit être entièrement dégagée de toute matière combustible et ne doit pas être située à proximité de déchets combustibles, de postes de pompage, d'autres infrastructures critiques telles que transformateurs, panneaux électriques, bouteilles de gaz ou magasins de matières dangereuses, etc
- Un interrupteur d'isolement manuel d'urgence doit être installé dans un endroit sûr et facilement accessible
 - Assurez-vous également qu'il y a une signalisation adéquate pour diriger les gens vers elle
 - Le sectionneur ne doit pas être monté sur un panneau isolé combustible. Lorsqu'il n'y a pas d'alternative, une carte coupe-feu d'au moins 1 heure de résistance au feu doit être installée, s'étendant d'au moins 1 mètre radialement à partir de l'interrupteur-sectionneur
 - Les matériaux combustibles doivent être maintenus à une distance d'au moins 2 mètres du sectionneur. La zone située sous l'interrupteur doit être entièrement dégagée de tout matériau combustible en tout temps
- Comme pour tout processus à haut risque, le verrouillage avec l'alarme incendie est un moyen efficace d'isoler automatiquement les unités de charge. Par conséquent, dans le cadre de toute stratégie d'alarme incendie, quel que soit l'emplacement des unités de charge, celles-ci doivent être désactivées au niveau du sectionneur lors de l'activation d'une alarme incendie
- Prévoir une zone de « quarantaine » pour les véhicules dont on soupçonne que la batterie est endommagée ou défectueuse
 - Rappelez-vous qu'une batterie endommagée peut prendre plusieurs heures pour aller en emballement thermique et il est donc important qu'elle soit située à une bonne distance du bâtiment, d'autres infrastructures, des véhicules et des personnes. Si la batterie est soupçonnée d'être endommagée ou défectueuse, contactez le prestataire de service dès que possible

- Effectuer des inspections visuelles régulières des zones de recharge, rechercher des dommages, de la rouille, des impacts, des déchets combustibles ou une accumulation de débris, des signes de vandalisme, des enseignes et des marquages sont toujours en place et visibles, etc
- Pompiers - assurez-vous de maintenir un accès adéquat pour le service d'incendie et de sauvetage et tenez compte de la distance jusqu'à la source d'eau ou de bouche d'incendie la plus proche
 - Eau d'incendie – il est recommandé de comprendre quelle eau d'incendie est disponible avec des tests de pression et de débit. L'ajout d'installations de charge de batterie peut nécessiter plus d'eau en cas d'incendie
- Lorsque les batteries lithium-ion en feu sont supprimées avec de l'eau, elles produiront entre autres sous-produits, hydroxyde de lithium et hydrogène
 - Envisager le ruissellement et le confinement de l'eau d'incendie pour protéger l'environnement/la contamination
 - Considérez la génération d'hydrogène et toute exacerbation potentielle de l'incendie
- Fortes pluies et inondations – L'emplacement de la recharge externe des VE doit être considéré en fonction du potentiel d'accumulation de fortes pluies (eaux de surface) ou d'inondations. En cas d'exposition et au besoin, il faut prêter attention au drainage local et aux défenses contre les inondations
 - Lorsque l'installation de recharge pour véhicules électriques est une entreprise commerciale, l'impact commercial d'une inondation ou d'un refus d'accès pour quelque raison que ce soit doit être pris en considération
- La topographie du site doit également être prise en compte dans le cadre de la tarification des VE – tenir compte de toutes les saisons de l'année ; de la nature du site à la période la plus occupée de l'année ; de la nature du site et de sa géographie (p. ex., pente du sol), etc
- Considérez l'impact sur les propriétés voisines ou les actifs adjacents qui exposent votre site
 - De même, si des voisins commencent à installer des unités de recharge pour VE, considérez l'exposition que cela crée
- Considérez les implications d'un tel incendie et de la fumée générée par rapport à l'emplacement des prises d'air d'un bâtiment et à la contamination par la fumée d'un bâtiment
- Examiner et mettre à jour les plans de continuité des activités et d'intervention d'urgence. Voici quelques questions à poser :
 - Quels plans d'urgence sont en place si les chargeurs sont hors service pendant une période prolongée ?
 - Quel impact sur la stratégie incendie du site l'installation de chargeurs de VE a-t-elle ?
 - Quel est l'impact sur l'accès/la sortie du site en cas d'incendie impliquant un véhicule électrique, etc ?

Liste de contrôle

Une **liste de contrôle** générique **pour la charge des véhicules électriques et hybrides** est présentée à l'annexe 1 et peut être adaptée à votre propre organisation.

Solutions partenaires spécialisées

Aviva Risk Management solutions offre un accès à une large gamme de produits et services de gestion des risques à des tarifs préférentiels via notre réseau de partenaires spécialisés, notamment :

- Inspections électriques et thermographie : [Bureau Veritas](#)
- Thermographie et test PAT : [RÉUSSI](#)
- Détection automatique d'incendie et extincteurs portatifs : [SECOM](#)
- Marquage de sécurité : [Selectamark](#)
- Continuité des activités : [Horizonscan](#)

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site :

[Aviva Risk Management solutions – partenaires spécialisés](#)

Sources et liens utiles

- [RC59 : recommandations pour la sécurité incendie lors de la recharge des véhicules électriques](#) – RISCAuthority
- [Energy Saving Trust](#)
- [Le Code de pratique de l'Institut d'ingénierie et de technologie \(IET\) pour l'installation de l'équipement de recharge pour véhicules électriques - 4e édition](#)

Informations supplémentaires

Les normes pertinentes de prévention des pertes comprennent :

- **Sensibilisation aux véhicules électriques et hybrides**
- **Mise en œuvre de véhicules électriques**
- **Continuité des activités**
- **Contamination suite à un incendie**
- **Contrôle et gestion des déchets combustibles**
- **Installations électriques – inspection et essais**
- **Équipes d'intervention d'urgence**
- **Garanties sinistrées externes et internes de tiers – protection des biens**
- **Zones externes du bâtiment – utilisation et sécurité**
- **Systèmes d'isolation murale externe**
- **Cloisonnement anti-incendie**
- **Inspections de sécurité incendie**
- **Législation sur la sécurité incendie**
- **Systèmes de ventilation de chaleur et de fumée**
- **Entretien ménager – prévention des incendies**
- **Gestion du changement – propriété**
- **Gestion des sous-traitants**
- **Contamination par la fumée**
- **Relevés thermographiques**

Pour en savoir plus, visitez [Aviva Risk Management solutions](https://www.aviva.com/riskmanagement) ou parlez à l'un de nos conseillers.

Écrivez-nous à riskadvice@aviva.com ou appelez-nous au 0345 366 6666.*

*Le coût des appels vers les numéros au préfixe 03 est facturé aux tarifs d'appel nationaux (les frais peuvent varier en fonction de votre fournisseur de réseau) et sont généralement inclus dans les forfaits de minutes inclus à partir de téléphones fixes et mobiles. Pour notre protection commune, les appels téléphoniques peuvent être enregistrés et/ou surveillés.

Annexe 1 – liste de contrôle pour la charge des véhicules électriques et hybrides



Emplacement	
Date	
Rempli par (nom et signature)	

	Considérations générales	O/N	Commentaires
1.	Existe-t-il une procédure formelle de gestion du changement en place, qui comprend l'installation de chargeurs de VE ?		
2.	La procédure de gestion du changement a-t-elle été suivie ?		
3.	Toutes les évaluations des risques, y compris l'évaluation des risques d'incendie, ont-elles été examinées, mises à jour et communiquées pour tenir compte de l'installation de chargeurs de VE ?		
4.	Le nombre de chargeurs proposés tient-il compte des besoins futurs potentiels ?		
5.	Les baies de chargement sont-elles espacées le plus possible ?		
6.	Les baies de chargement sont-elles clairement marquées ?		
7.	Les baies de chargement ont-elles un éclairage adéquat ?		
8.	La vidéosurveillance assure-t-elle une bonne couverture sur toute la zone de charge ?		
9.	Des barrières/bordures/poteaux ont-ils été installés pour protéger les chargeurs ?		
10.	Les chargeurs sont-ils situés à au moins 10 mètres des matières combustibles et des infrastructures critiques telles que les installations externes, les sous-stations, les transformateurs, les entrepôts de marchandises dangereuses et les locaux voisins ?		

	Considérations générales suite	O/N	Commentaires
11.	Les chargeurs doivent être installés de manière à ce que les câbles de charge ne le soient pas trop étirée ?		
12.	A fait vérifier l'alimentation par un électricien compétent et confirmez que la capacité est suffisante pour l'électricité supplémentaire - effectué charger ?		
13.	L'entrepreneur-électricien qui entreprend l'installation tient-il son siège Accréditation NICEIC, NAPIT, ECA ou SELECT (Écosse uniquement) ?		
14.	L'installation est-elle effectuée conformément au Code IET De la pratique pour l'installation de l'équipement de charge des VE (dernière édition) ?		
15.	Existe-t-il une sécurité d'installation électrique périodique à jour rapport d'inspection pour l'installation qui alimentera les chargeurs (Conformément aux recommandations contenues dans BS 7671 :2018) ?		
16.	Seront les parties critiques de l'installation électrique et de la charge les infrastructures doivent faire l'objet d'une thermographie infrarouge annuelle inspections effectuées par une personne compétente ?		
17.	Les câbles de charge et l'infrastructure sont-ils régulièrement vérifiés pour vérifier leur usure et déchirure, dommage, corrosion, etc ?		
18.	Existe-t-il un interrupteur d'isolement d'urgence manuel accessible et est-ce le cas clairement marqué ?		
19.	Les unités de charge sont-elles verrouillées pour se mettre hors tension s'il y a un activation du système d'alarme incendie/de gicleurs ?		
20.	Des dispositifs de protection contre les surtensions ont-ils été installés ?		
21.	Des fiches mâles à 3 broches / prises femelles 13 a sont-elles utilisées pour la charge ? Note : Aviva déconseille l'utilisation de fiches mâles 3 broches / prises femelles 13 ampères pour la charge		

	Des véhicules électriques, seuls des systèmes de charge propriétaires doivent être utilisés.		
--	--	--	--

	Considérations générales suite	O/N	Commentaires
22.	Une zone de quarantaine sécuritaire a-t-elle été établie pour les véhicules/batteries lesquels sont suspectés d'avoir été endommagés ?		
23.	Une signalisation adéquate a-t-elle été fournie pour identifier clairement le baies de charge, installation électrique, dangers et y compris coordonnées des personnes à contacter en cas d'urgence pour signaler tout problème ?		
24.	Toutes les aires de chargement sont-elles exemptes de matières combustibles, détritiques, litière, déchets, feuillage, etc et tout autre matériau pouvant être combustible ? Est-ce vérifié régulièrement ?		
25.	Le service local d'incendie et de secours a-t-il été informé de cette charge les baies ont-elles été installées ?		
26.	Le service local d'incendie et de secours a-t-il été invité sur place pour une visite de familiarisation ?		
27.	Y a-t-il un accès sécuritaire adéquat pour le service d'incendie et de secours ?		
28.	Dispose de l'emplacement de la prise d'eau la plus proche ou de la source d'eau de lutte contre l'incendie a-t-on identifié, documenté et confirmé comme étant de taille adéquate ?		
29.	Dispose d'eaux de lutte contre les incendies de ruissellement et de confinement des contaminés de l'eau a-t-elle été prise en compte à l'emplacement des chargeurs ?		
30.	Existe-t-il un processus en place pour s'assurer que les chargeurs sont isolés et verrouillés s'ils développent un défaut ?		
31.	Existe-t-il un régime d'inspection, d'entretien et d'entretien conformément aux instructions du fabricant et électrique consignes de sécurité ?		

32.	A-t-on établi un programme régulier d'inspection documenté établi pour vérifier les dommages, les combustibles non fixés/détritus, vandalisme, rouille autres conditions défavorables ?		
-----	---	--	--

	Considérations générales suite	O/N	Commentaires
33.	Les utilisateurs d'EV et les employés concernés l'ont-ils été vous avez reçu les informations et la formation nécessaires en matière de sécurité ?		
34.	Le courtier ou la compagnie d'assurance concerné a-t-il été informé qu'EV des chargeurs de batterie seront/ont été installés dans votre propriété et a couverture pertinente a-t-elle été mise à jour/ajoutée ?		
35.	Les plans de continuité des activités et d'urgence ont-ils été examinés et mis à jour ?		

	Considérations supplémentaires pour les installations à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un sous-sol	O/N	Commentaires
36.	Le territoire ou la région où l'installation doit avoir lieu autoriser l'installation de chargeurs à l'intérieur d'un bâtiment ?		
37.	Ayez toutes les options pour installer des chargeurs à l'extérieur du bâtiment exploré et épuisé ?		
38.	Est le degré de résistance au feu de tous les éléments structurels susceptibles d'être touchés Par un incendie impliquant un véhicule électrique au moins 120 minutes ?		
39.	Toutes les pénétrations de service sont-elles arrêtées avec un indice de résistance au feu proportionné à celui de la structure ?		
40.	Tous les éléments combustibles de la construction ont été soit supprimé ou protégé ?		
41.	Le bâtiment existant est-il équipé d'une protection sprinkleur automatique inspectée, testée et entretenue ?		

	<p>Si oui - les assureurs et les entrepreneurs en gicleurs sont-ils engagés dans l'examen de la conception des gicleurs existants dans la zone de recharge ?</p> <p>Si non - l'installation d'une protection sprinkleur automatique a-t-elle été prise en compte dans la gestion du changement et l'évaluation des risques processus ?</p>		
--	--	--	--

	Considérations supplémentaires pour les installations à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un sous-sol Contd.	O/N	Commentaires
42.	<p>Le bâtiment existant est-il équipé d'un système de détection automatique d'incendie qui est inspecté, testé et entretenu ?</p> <p>Si oui, la détection automatique d'incendie est-elle installée dans la zone de charge ?</p> <p>Si non - la détection automatique d'incendie sera-t-elle installée dans la charge zone ?</p>		
43.	<p>Toutes les autres sources d'inflammation dans ou à proximité de la zone de charge ont-elles été présentes enlevé, isolé ou évalué et jugé sécuritaire ?</p>		

	Considérations supplémentaires pour les installations externes	O/N	Commentaires
44.	La zone de recharge peut-elle être située à au moins 10 mètres de tout bâtiments, y compris les occupations voisines et toute cour zones de stockage ?		
45.	<p>Lorsque les installations sont situées à moins de 10 m des locaux :</p> <p>L'indice de résistance au feu du mur exposé est-il connu et documenté ?</p> <p>Toutes les constructions combustibles à proximité de la zone de chargement ont-elles été identifiées et retirées/remplacées par des constructions de type incombustible ou protégées par des revêtements ou des dispositifs anti-incendie ?</p> <p>Toutes les façades combustibles, gouttières, facias, etc ont-elles été identifiées et remplacées par des façades incombustibles ou protégées d'une autre manière ?</p> <p>Toutes les pénétrations de service ont-elles été identifiées et arrêtées ?</p> <p>Y a-t-il des matériaux combustibles, des marchandises inflammables, des infrastructures/installations/machines/vannes sprinkleur/bureaux critiques, immédiatement de l'autre côté du mur exposé ?</p>		
46.	Le site a-t-il fait l'objet d'un examen de sécurité ?		
47.	Commentaires supplémentaires :		

Veillez noter que l'original de ce document et de tout autre document Aviva a été rédigé en anglais mais a été traduit par un service tiers, aucune garantie n'est donnée quant à l'exactitude de la traduction. Aviva n'a aucune responsabilité envers vous ou des tiers en raison de la fourniture discrétionnaire d'une copie traduite de tout document. La version anglaise de tout rapport, avis de non-responsabilité, communication ou politique émis par Aviva prévaudra en cas de litige. Tous les autres documents ou avis fournis en vertu ou en relation avec ce rapport à nous ou à vous, doivent être en anglais.

Remarque

Ce document contient uniquement des informations générales et des conseils et peut être remplacé et/ou modifié sans préavis. Aviva n'assume aucune responsabilité envers des tiers découlant des communications d'ARMS (y compris les normes de prévention des pertes), et aucun tiers ne peut s'y fier. Outre la responsabilité qui ne peut être exclue par la loi, Aviva ne peut être tenue responsable envers quiconque de pertes ou dommages indirects, spéciaux, consécutifs ou autres de quelque nature que ce soit découlant de l'accès, de l'utilisation ou de la confiance accordée à tout contenu dans les communications d'ARMS. Le document peut ne pas couvrir tous les risques, expositions ou dangers qui peuvent survenir, et Aviva vous recommande

06 février 2025

Version 1,3

ARMSGI3562025

Aviva Insurance Limited, immatriculée en Écosse sous le numéro SC002116. Siège social : Pitheavlis, Perth PH2 0NH.

Autorisé par l'Autorité de régulation prudentielle et réglementé par l'Autorité de conduite financière et l'Autorité de régulation prudentielle.