



MEGAPACK

POWERPACK

Guide d'intervention d'urgence pour les batteries au lithium-ion à usage industriel

Pour les produits Tesla Industrial Energy, notamment le Megapack et le Powerpack

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PRODUIT

Toutes les caractéristiques techniques et les descriptions contenues dans ce document ont été vérifiées et sont exactes au moment de son impression. Cependant, du fait que Tesla poursuit un objectif d'amélioration continue, elle se réserve le droit d'apporter des modifications à ses produits ou à la documentation correspondante à tout moment, avec ou sans préavis.

Les illustrations contenues dans ce document sont fournies seulement à titre indicatif. En fonction de la version du produit et de la géographie du marché, certains détails peuvent différer légèrement.

Le présent document ne crée aucune obligation contractuelle pour Tesla ou ses filiales, et est fourni sans garantie d'aucune sorte, sauf dans la mesure expressément convenue sans un contrat.

DERNIÈRES RÉVISIONS

Les documents sont régulièrement mis à jour. Pour vous assurer que vous disposez de la dernière révision de ce document, rendez-vous sur le portail des partenaires Tesla à l'adresse <https://partners.tesla.com/>.

ERREURS OU OMISSIONS

Pour signaler des inexactitudes ou des omissions contenues dans ce document, veuillez contacter votre représentant Tesla.

COPYRIGHT

©2024 TESLA, INC. Tous droits réservés.

Toutes les informations contenues dans ce document sont soumises à des droits d'auteur et d'autres droits de propriété intellectuelle détenus par Tesla, Inc. et ses concédants. Ce texte ne doit pas être modifié, reproduit ou copié, en totalité ou en partie, sans l'autorisation écrite préalable de Tesla, Inc. et de ses concédants. Des informations supplémentaires sont disponibles sur demande. Les marques de commerce ou marques déposées suivantes sont la propriété de Tesla, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays :

TESLA	
-------	--

Toutes les autres marques de commerce contenues dans ce document appartiennent à leurs propriétaires respectifs et leur utilisation dans le présent document ne constitue pas un soutien ou une approbation de leurs produits ou services. L'utilisation non autorisée de toute marque de commerce apparaissant dans ce manuel ou sur le produit est strictement interdite.




1 Introduction et portée.....	2
2 Société, coordonnées et informations sur les produits.....	4
3 Manipulation, utilisation et précautions contre les dangers.....	13
4 En cas d'urgence.....	16
5 Mesures de lutte contre les incendies.....	18
6 Arrêt en cas d'urgence.....	19
7 Premiers secours.....	20
8 Précautions de stockage.....	21
9 Manipulation des produits endommagés....	22
10 Procédures de mise au rebut.....	23
11 Maintenance ou réparation.....	24
12 Transport.....	25
Historique des versions.....	26



1 Introduction et portée

Ce Guide d'intervention d'urgence (ERG) sert de référence aux services d'intervention d'urgence et aux autorités locales compétentes (ALC) en ce qui concerne la sécurité ayant trait aux produits Tesla Industrial Energy. Les clients, responsables de site et opérateurs doivent également consulter ce guide pour veiller à bien comprendre les dangers potentiels et les procédures à suivre en cas d'urgence.

Les produits Tesla Industrial Energy sont considérés comme des produits de stockage d'énergie au lithium rechargeable, conçus, fabriqués et commercialisés par Tesla, et englobent toutes les versions du Megapack et du Powerpack, collectivement appelées dans ce guide « produits Tesla Industrial Energy », « produits Tesla Energy » ou « le produit », sauf mention contraire. Les informations et recommandations contenues dans ce Guide d'intervention d'urgence (ERG) sont fournies en toute bonne foi et sont censées être correctes à la date de la préparation.

 **REMARQUE :** Les conseils contenus dans cette publication s'appliquent uniquement au Megapack et au Powerpack et peuvent ne pas s'étendre à l'ensemble des structures ou des équipements du site. Chaque site étant différent, les besoins des premiers secours diffèrent également, et ce guide ne remplace pas un plan pour l'ensemble du site.

1.1 Traductions ERG disponibles

Le *Guide d'intervention d'urgence pour les batteries au lithium-ion à usage industriel* (ERG) est disponible en plusieurs langues, comme indiqué ci-dessous. Comme les informations contenues dans ce guide sont régulièrement mises à jour et des traductions sont aussi ajoutées, consultez systématiquement la page Informations relatives aux premiers secours du site Tesla sur <https://www.tesla.com/firstresponders> pour prendre connaissance des révisions les plus récentes apportées au guide, des Guides d'intervention d'urgence (ERG) d'autres produits Tesla et de toute traduction supplémentaire.



<i>English</i> 	<i>Deutsch</i> 	<i>Español</i> 	<i>Français</i> 
<i>עברית</i> 	<i>Italiano</i> 	<i>日本語</i> 	<i>한국어</i> 
<i>Nederlands</i> 	<i>简体中文</i> 	<i>繁體中文</i> 	<i>Português</i> 
<i>Slovenščina</i> 			



2 Société, coordonnées et informations sur les produits

2.1 Identification de l'entreprise et coordonnées

Tableau 1. Informations sur l'entreprise et coordonnées

Produits	Produits Tesla Industrial Energy, conçus pour les applications énergétiques industrielles, domestiques ou commerciales, ainsi que les modules et sous-ensembles pouvant être installés dans ces produits. Les descriptions et références de pièces spécifiques sont répertoriées dans Descriptions des produits à la page 6	
Sites	Siège social (États-Unis)	<p>1 Tesla Road</p> <p>Austin, TX 78725 États-Unis</p> <p>Tél. : +1 512-516-8177 (à ne pas utiliser pour les urgences ; voir ci-dessous)</p>
	Europe et Afrique	<p>Burgemeester Stramanweg 122</p> <p>1101EN Amsterdam, Pays-Bas</p> <p>Numéro de tél. +31 20 258 3916 (ne pas utiliser pour les urgences ; voir ci-dessous)</p>
	Australie et Asie	<p>Level-14, 15 Blue Street</p> <p>North Sydney NSW, 2060, Australie</p> <p>Tél. : 1800 686 705 (à ne pas utiliser pour les urgences ; voir ci-dessous)</p>
	Constructeur (États-Unis)	<p>1 Tesla Road</p> <p>Austin, TX 78725 États-Unis</p> <p>Tél. : +1 512-516-8177 (à ne pas utiliser pour les urgences ; voir ci-dessous)</p>
Contacts en cas d'urgence	CHEMTREC (Transport)	<p>Pour les accidents impliquant des matériaux ou des marchandises dangereux pendant le transport, tels que les déversements, fuites, incendies, expositions ou accidents, contactez CHEMTREC, de jour comme de nuit.</p> <p>Numéro de contrat : CCN204273</p> <p>Aux États-Unis et au Canada : 1-800-424-9300</p> <p>En-dehors des États-Unis et du Canada : +1 703-741-5970 (appels en PCV acceptés)</p>



Contacts auprès du support technique de Tesla Energy	Numéros de la ligne d'assistance : <ul style="list-style-type: none"> • Asie (24h/24, 7j/7) : +1 571 573 9163 • Australie/Nouvelle-Zélande (24h/24, 7j/7) : +61 2 432 802 81 • Europe/Moyen-Orient/Afrique : +31 2 08 88 53 32 • France : +33 1 73 21 87 02 • Japon : +0120 312-441 / (24h/24, 7j/7) +1 571 573 9163 • Amérique du Nord (24h/24, 7j/7) : +1 650-681-6060 • Slovénie : +38 617778699 • Afrique du Sud : +27 213004878 • Suisse : +41 445155607 • Pays-Bas : +31 208885332 • Royaume-Uni : +44 1628450645
--	--

2.2 Informations sur les fiches de données de sécurité (FDS)

Des fiches de données de sécurité (FDS) sont disponibles pour les matériaux présents dans les produits Tesla Energy. Contactez Tesla pour obtenir une copie de ces documents.

Tableau 2. Contenu thermique

Matériaux faisant l'objet de FDS	Quantité approximative
Mélange à 50/50 d'éthylène glycol et d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Powerpack 1 : 22 l de mélange à 50/50 • Powerpack 2 : 26 l de mélange à 50/50 • Onduleur Powerpack 1 ou 2 : 11 l de mélange à 50/50 • Powerpack 3 : 37 l de mélange à 50/50 • Module de batterie Powerpack 3 : 20 l de mélange à 50/50 • Megapack : 540 l de mélange à 50/50 • Module de batterie pour le Megapack : 20 l de mélange à 50/50 • Megapack 2 : 360 l de mélange à 50/50 • Module de batterie Megapack 2 5 l de mélange à 50/50 • Megapack 2 XL : Jusqu'à 380 l de mélange à 50/50 • Module de batterie Megapack 2 XL : 5 l de mélange à 50/50
R-134a : Réfrigérant 1,1,1,2-tétrafluoroéthane	<ul style="list-style-type: none"> • Powerpack 1 ou 2 : 400 g • Megapack : 7,6 kg • Megapack 2 : 7,6 kg • Megapack 2 XL : Jusqu'à 3,0 kg
R-1234yf : Réfrigérant 2,3,3,3-tétrafluoroéthane	<ul style="list-style-type: none"> • Powerpack 3 : Jusqu'à 650 g

2.3 Cellules au lithium

Les produits contiennent des cellules au lithium scellées (cellules). Les cellules contiennent chacune des électrodes lithium, elles-mêmes composées de :

- Lithium Nickel Cobalt Oxyde d'aluminium (matériau NCA), $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.1}\text{Al}_{0.1}\text{O}_2$;
- Lithium Nickel, Manganèse, Oxyde de cobalt (matériau NMC) $\text{LiNi}_{0.8}\text{Mn}_{0.1}\text{Co}_{0.1}\text{O}_2$;
- Batterie lithium-fer-phosphate (LFP) LiFePO_4 ;
- Lithium Nickel, Oxyde de manganèse (matériau NMO), $\text{LiNi}_{0.8}\text{Mn}_{0.2}\text{O}_2$;
- Lithium Oxyde de cobalt, LiCoO_2 ;
- ou un mélange de ces composés

Les cellules et les batteries ne contiennent pas de lithium métallique. Les cellules individuelles fonctionnent à des tensions nominales d'environ 3,6 V.

2.4 Descriptions des produits

Les cellules au lithium-ion individuelles sont connectées afin de former des modules. Les modules sont des sous-ensembles de batterie qui sont installés dans les produits. Les caractéristiques techniques approximatives des produits sont énumérées ci-dessous.

2.4.1 Powerpack

Le Powerpack est le système de stockage d'énergie que Tesla destine à une utilisation commerciale et industrielle mais aussi à l'augmentation de capacité des systèmes dans le temps.



REMARQUE : Les images ci-dessous sont des représentations à titre indicatif destinées à faciliter l'identification d'un produit. Les modèles de produits existants peuvent varier.

Figure 1. Powerpack 1 ou 2: Unités et onduleur



1. Unités de Powerpack (avec cellules au lithium-ion)
2. Onduleur Powerpack

Figure 2. Exemple d'un site Powerpack1 ou 2



Figure 3. Unités Powerpack 3 (3)



Figure 4. Exemple d'un Megapack augmenté avec des unités Powerpack 3 (3)



1. Megapack 2 XL
2. Unités Powerpack 3



Tableau 3. Spécifications approximatives du Powerpack

Référence de pièce (numéro de reconditionnement si disponible)	Description	Tension du module, tel qu'expédié (V)	Tension système CC max.	Tension système CA max.	Poids	Hauteur	Largeur	Profondeur
Versions du Powerpack 1								
1047404-x*y*-z*	POWERPACK (2 heures d'autonomie continue nette)	<30 (CC)	450 (CC)	480 (CA)	1680 kg (3700 lb)	219 cm (86 po)	97 cm (38 po)	132 cm (52 po)
1060119-x*y*-z*	POWERPACK (4 heures d'autonomie continue nette)	<30 (CC)	450 (CC)	480 (CA)	1665 kg (3670 lb)	219 cm (86 po)	97 cm (38 po)	132 cm (52 po)
1121229-x*y*-z*	POWERPACK (4 heures d'autonomie continue nette)	<30 (CC)	450 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86 po)	97 cm (38 po)	132 cm (52 po)
<i>* Le 8e ou le 9e caractère peut être n'importe quel chiffre ou lettre et le 10e caractère peut être n'importe quelle lettre.</i>								
Version du Powerpack 1.5								
1089288-x*y*-z*	POWERPACK 1.5 SYSTÈME C/2	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	1622 kg (3575 lb)	219 cm (86 po)	131 cm (51 ½ po)	82 cm (32 ½ po)
<i>* Le 8e ou le 9e caractère peut être n'importe quel chiffre ou lettre et le 10e caractère peut être n'importe quelle lettre.</i>								
Versions du Powerpack 2/2.5								



Référence de pièce (numéro de reconditionnement si disponible)	Description	Tension du module, tel qu'expédié (V)	Tension système CC max.	Tension système CA max.	Poids	Hauteur	Largeur	Profondeur
1083931-x*y*-z* (1130518-x*y*-z*)	POWERPACK 2 SYSTÈME C/4	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86 po)	131 cm (51 ½ po)	82 cm (32 ½ po)
1083932-x*y*-z*	POWERPACK 2 SYSTÈME C/2	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86 po)	131 cm (51 ½ po)	82 cm (32 ½ po)
1490025-x*y*-z*	POWERPACK 2,5 SYSTÈME C/4	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86 po)	131 cm (51 ½ po)	82 cm (32 ½ po)
1490026-x*y*-z*	POWERPACK 2,5 SYSTÈME C/2	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86 po)	131 cm (51 ½ po)	82 cm (32 ½ po)
1490027-x*y*-z*	POWERPACK 2,5 SYSTÈME C/2	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86 po)	131 cm (51 ½ po)	82 cm (32 ½ po)
* Le 8e ou le 9e caractère peut être n'importe quel chiffre ou lettre et le 10e caractère peut être n'importe quelle lettre.								
Pièces de rechange - Powerpack 1-2								
N/A	MODULE POD DU POWERPACK	<30 (CC)	960 (CC)	N/A	98 kg (215 lb)	12 cm (5 po)	100 cm (39 ½ po)	75 cm (29 ½ po)
Version du Powerpack 3								
1930712-x*y*-z*	POWERPACK 3	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	4760 kg (10 500 lb)	253 cm (99 ½ po)	110 cm (43 ¼ po)	180 cm (71 po)
* Le 8e ou le 9e caractère peut être n'importe quel chiffre ou lettre et le 10e caractère peut être n'importe quelle lettre.								



Référence de pièce (numéro de reconditionnement si disponible)	Description	Tension du module, tel qu'expédié (V)	Tension système CC max.	Tension système CA max.	Poids	Hauteur	Largeur	Profondeur
Pièces de rechange - Powerpack 3								
N/A	MODULE DE BATTERIE POWERPACK 3	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	1 250 kg (2 760 lb)	67 cm (26 ½ po)	81 cm (32 po)	149 cm (59 ½ po)

2.4.2 Megapack

Le Megapack est le système de stockage d'énergie tout-en-un et à l'échelle industrielle de Tesla.


 **REMARQUE :** Les images ci-dessous sont des représentations à titre indicatif destinées à faciliter l'identification d'un produit. Les modèles de produits existants peuvent varier.

Figure 5. Megapack



Figure 6. Exemple de site pour un Megapack





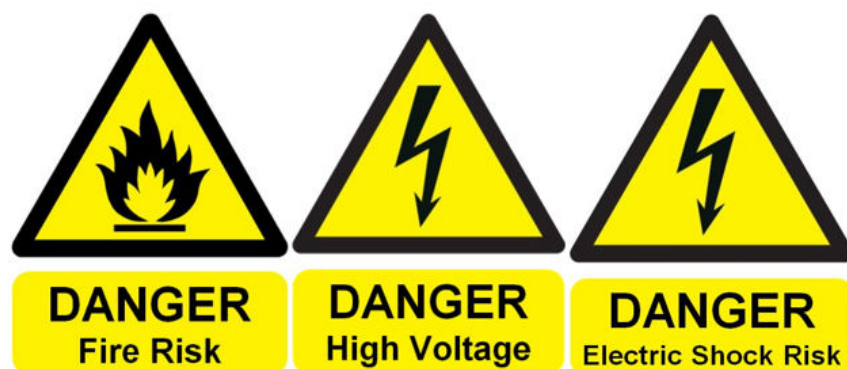
Tableau 4. Spécifications approximatives du Megapack

Référence de pièce (numéro de reconditionnement si disponible)	Description	Tension du module, tel qu'expédié (V)	Tension système CC max.	Tension système CA max.	Poids	Hauteur	Largeur	Profondeur
Megapack (toutes les versions - dimensions telles que mesurées pour l'enveloppe de l'enceinte du 1462965-x*y*-z*)								
1462965-x*y*-z*	MEGAPACK	<450 (CC)	960 (CC)	518 (CA)	25 400 kg (56 000 lb) (max)	252,2 cm (99 ¼ po)	716,8 cm (282 ¼ po) (longueur)	165,9 cm (65 ¼ po)
1748844-x*y*-z*	MEGAPACK 2	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	30 500 kg (67 250 lb) (max)	250,6 cm (98 ¾ pouces)	725,0 cm (285,5 pouces) (longueur)	163,7 cm (64 ½ po)
1848844-x*y*-z*	MEGAPACK 2 XL	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	38 100 kg (84 000 lb) (max)	278,5 cm (110 pouces)	880 cm (346 ½ po) (longueur)	165 cm (65 pouces)
<i>* Le 8e ou le 9e caractère peut être n'importe quel chiffre ou lettre et le 10e caractère peut être n'importe quelle lettre.</i>								
Pièces de rechange								
N/A	MODULE DE BATTERIE POUR LE MEGAPACK	<450 (CC)	960 (CC)	N/A	1 085 kg (2400 lb)	66 cm (26 po)	81 cm (32 po)	149 cm (59 ½ po)
N/A	MODULE DE BATTERIE MEGAPACK 2	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	1 250 kg (2 760 lb)	67 cm (26 ½ po)	81 cm (32 po)	149 cm (59 ½ po)
N/A	MODULE DE BATTERIE MEGAPACK 2 XL	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	1 250 kg (2 760 lb)	67 cm (26 ½ po)	81 cm (32 po)	149 cm (59 ½ po)



3 Manipulation, utilisation et précautions contre les dangers

3.1 Précautions générales




Les produits décrits dans ce document sont dangereux s'ils sont manipulés sans précaution. Toute manipulation incorrecte peut entraîner des dommages matériels ou des blessures graves, voire mortelles.

Les produits contiennent des batteries au lithium. Une batterie est une source d'énergie. Elle ne doit pas être court-circuitée, perforée, incinérée, écrasée, immergée, déchargée de force ou exposée à des températures supérieures à sa plage de températures de fonctionnement établie, comme mentionné dans la [Dangers liés à une exposition à une température élevée à la page 14](#). Un court-circuit interne ou externe peut entraîner une surchauffe importante et créer une source d'inflammation pouvant entraîner un incendie, y compris au niveau des matériaux environnants ou des matériaux présents à l'intérieur de la cellule ou de la batterie. Dans des conditions normales d'utilisation, les matériaux des électrodes et l'électrolyte qu'ils contiennent ne sont pas exposés, dans la mesure où l'intégrité de la batterie est assurée et où les joints ne sont pas endommagés. Une utilisation abusive, qu'elle soit mécanique, thermique ou électrique, peut entraîner des risques d'exposition.

3.2 Risques électriques liés à la haute tension

Dans des conditions normales d'utilisation, dans la mesure où l'enceinte du produit demeure fermée, la manipulation du produit ne présente pas de danger au niveau électrique. De nombreuses protections ont été intégrées au produit de manière à garantir la sécurité de la batterie haute tension, même en cas d'utilisation abusive potentielle. Tous les composants des cellules de la batterie sont scellés et agencés en sous-groupes dans le produit, dans des enceintes (pods ou modules de batterie), ne sont pas accessibles de l'extérieur et ne sont pas accessibles à des personnes autres que le personnel de Tesla.

Un risque important de haute tension et d'électrocution peut être encouru si l'enceinte extérieure ou les circuits de sécurité ont été détériorés ou fortement endommagés. Même dans des conditions de décharge normales, une batterie est susceptible de contenir une charge électrique importante qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles en cas de mauvaise manipulation. Si le produit a visiblement été fortement endommagé ou que son enceinte est détériorée, il convient de prendre les mesures préventives appropriées en matière de haute tension, jusqu'à ce que le danger ait été évalué (et écarté le cas échéant).

 **AVERTISSEMENT** : Ne jamais effectuer d'incision dans l'enceinte scellée d'un produit pour éviter tout risque lié à la haute tension et aux électrocutions.

Pour connaître les instructions d'installation/de dépose adéquates, contacter Tesla ([Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4](#)).



3.3 Dangers liés à une exposition à une température élevée

Ce produit est conçu pour supporter des températures ambiantes de fonctionnement allant jusqu'à 50 °C (122 °F), ou comme indiqué dans les spécifications du produit, un niveau d'humidité toléré jusqu'à 100 % (avec condensation). Ce produit est conçu pour supporter des températures de stockage allant jusqu'à 60 °C (140 °F), ou comme indiqué dans les spécifications du produit, un niveau d'humidité relative (sans condensation) de 95 % pendant 24 heures maximum sans que cela affecte l'intégrité de l'unité.

Une exposition prolongée du produit à des températures supérieures à ces limites peut augmenter le risque d'emballement thermique et entraîner un incendie. L'exposition des batteries à des sources de chaleur localisées, telles que des flammes, peut entraîner une réaction d'emballement thermique des cellules et cette situation doit être évitée.

3.4 Dangers liés aux dommages mécaniques

Si le produit présente des dommages mécaniques, cela peut entraîner divers dangers (précisés ci-dessous), notamment :

- Fuite du liquide de refroidissement de la batterie (voir [Dangers liés aux fuites de liquide de refroidissement à la page 14](#))
- Fuite du réfrigérant (voir [Dangers liés aux fuites de réfrigérant à la page 14](#))
- Fuite d'électrolyte des cellules (voir [Dangers liés aux fuites d'électrolyte à la page 15](#))
- Augmentation rapide de la température des cellules individuelles, suite à une réaction exothermique des matériaux (emballement thermique de la cellule), dégagement de gaz des cellules et propagation des réactions de réchauffement automatique et d'emballement thermique aux cellules voisines.
- Incendie

Pour éviter d'endommager mécaniquement le produit, ces éléments doivent être rangés lorsqu'ils ne sont pas utilisés ou avant leur installation (voir [Précautions de stockage à la page 21](#)).

3.5 Dangers liés aux fuites de liquide de refroidissement

La gestion thermique du produit s'effectue par refroidissement liquide, à l'aide d'un réfrigérant en quantités telles qu'indiquées dans [Contenu thermique à la page 5](#). Si un produit installé présente des dommages mécaniques, cela peut entraîner une fuite de liquide de refroidissement. Le liquide peut être de couleur bleue, verte ou orange et il est pratiquement inodore.

Pour de plus amples informations concernant les dangers de toxicité de l'éthylène glycol, ainsi que son impact sur l'environnement et les mesures à prendre pour son élimination, veuillez vous reporter à la fiche de données de sécurité (FDS) spécifique pour le liquide de refroidissement de batterie. (voir [Informations sur les fiches de données de sécurité \(FDS\) à la page 5](#)).

L'exposition prolongée du produit à du liquide de refroidissement ayant fui peut endommager davantage le produit, en entraînant par exemple de la corrosion et en endommageant les dispositifs électroniques de protection.

3.6 Dangers liés aux fuites de réfrigérant

Le système de gestion thermique du produit comprend un réfrigérant dans un système étanche en quantités telles qu'indiquées dans [Contenu thermique à la page 5](#). Tout dommage mécanique au niveau du produit pourrait entraîner une fuite de réfrigérant. Ce type de fuite s'apparente à une émission de fumée.



Pour de plus amples informations concernant les dangers de toxicité du réfrigérant, ainsi que son impact sur l'environnement et les mesures à prendre pour son élimination, veuillez vous reporter à la fiche de données de sécurité (FDS) spécifique au réfrigérant (voir [Informations sur les fiches de données de sécurité \(FDS\) à la page 5](#)).

3.7 Dangers liés aux fuites d'électrolyte

Les cellules du produit présentent un risque très faible de déversement d'électrolyte pour les raisons suivantes :

- L'électrolyte liquide est largement absorbé dans les matériaux des cellules pendant le processus de fabrication. L'électrolyte est également consommé pendant le fonctionnement normal des batteries.
- Les cellules de batterie sont scellées hermétiquement. Même si une cellule individuelle était endommagée au point de provoquer une fuite, l'ampleur des dégâts serait négligeable.
- Les cellules sont assemblées dans des compartiments modulaires fermés et inaccessibles au personnel. L'architecture du produit empêche tout contact direct avec les cellules de la batterie.

L'absence d'électrolyte sous forme de liquide libre empêche de déterminer le volume d'électrolyte dans le produit et la conception des cellules et du produit préviennent toute possibilité de déversements sur le site du projet.

3.8 Dangers liés à l'électrolyte libéré

Les cellules au lithium sont des unités scellées, ce qui signifie qu'aucune libération d'électrolyte n'est censée se produire dans des conditions normales d'utilisation. En cas d'augmentation anormale de la température ou d'autres conditions indiquant une mauvaise utilisation, des produits d'électrolyte et de décomposition d'électrolyte peuvent s'évaporer et s'échapper des cellules. Les gaz libérés constituent un signe avant-coureur classique de réaction d'emballement thermique, qui est une condition anormale et dangereuse.

Les tests réglementaires ont montré que les produits de la combustion de batteries au lithium peuvent inclure des gaz inflammables et non inflammables. Sur la base de ces tests, les gaz inflammables se révèlent être sous leur limite inférieure d'inflammabilité (LII) et ne présentent pas de risque de déflagration ou d'explosion pour les premiers secours ou pour la population. Il a été déterminé que les gaz non inflammables étaient comparables à la fumée émise lors de l'incendie d'une structure de Classe A et qu'ils ne produisaient aucun gaz unique ou atypique en quantité supérieure à ce que l'on trouverait lors de la combustion de matériaux combustibles modernes.

À proximité immédiate, les gaz libérés peuvent irriter les yeux, la peau et la gorge. Les gaz libérés des cellules sont généralement chauds : leur température peut dépasser 600 °C (1 110 °F) lorsqu'ils se dégagent d'une cellule. L'électrolyte libéré est inflammable et peut s'enflammer au contact d'une source telle qu'une flamme nue, une étincelle ou une surface suffisamment chaude. L'électrolyte libéré peut également s'enflammer au contact de cellules subissant une réaction d'emballement thermique.



4 En cas d'urgence



AVERTISSEMENT : En cas d'urgence, d'impact physique sévère ou d'accident de transport, ne pas s'approcher du produit ni ouvrir l'une de ses portes.



AVERTISSEMENT : En cas d'impact sévère ou d'accident de transport, un laps de temps prolongé peut s'écouler avant qu'un signe visible d'une condition anormale ou dangereuse (par exemple, fumée ou feu) ne se manifeste. Contactez Tesla pour savoir comment procéder ([Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4](#)).



ATTENTION : Ces interventions ne doivent être menées que par des professionnels formés.

4.1 Pendant le stockage ou le fonctionnement

Pendant le stockage ou le fonctionnement, les cas d'urgence sont, entre autres, les suivants :

- Détection d'une odeur suspecte à proximité du produit
- Émanation de fumée ou de flammes du produit
- Sévère impact physique sur le produit

En cas d'urgence, isoler la zone dangereuse, en interdire l'accès et effectuer les opérations suivantes :

1. Si possible, à condition de disposer du bon équipement et de la formation adéquate, éteindre l'unité/le système (voir [Arrêt en cas d'urgence à la page 19](#)).
2. Évacuer la zone.
3. S'ils ne sont pas déjà présents, contacter les secouristes compétents, les pompiers et l'expert en la matière désigné, le cas échéant.
4. Contactez Tesla pour savoir comment procéder ([Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4](#)).



4.2 Pendant le transport

Pendant le transport, les cas d'urgence sont, entre autres, les suivants :

- Détection d'une odeur suspecte à proximité du produit
- Émanation de fumée ou de flammes du produit
- Accident de transport provoquant un impact physique sévère sur le produit
- Accident de transport entraînant le renversement du produit

En cas d'urgence, effectuez les opérations suivantes :

1. Dans la mesure du possible, déplacer l'unité/le système vers une zone ouverte et éloignée des expositions (comme les bâtiments, produits inflammables ou personnes).
2. Évacuer la zone.
3. Avertir les secouristes compétents et le département des pompiers local et tout expert en la matière disponible
4. Contactez Tesla pour savoir comment procéder ([Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4](#)).



5 Mesures de lutte contre les incendies

5.1 EPI du pompier

Les pompiers devraient porter des Appareils Respiratoires Isolants (API) et un équipement de lutte contre incendie d'immeuble. Des tests ont montré que les équipements de lutte contre incendie d'immeuble standard offrent une protection adéquate.

5.2 Réponse face à un produit présentant une fuite de gaz



AVERTISSEMENT : Ne pas s'approcher de l'enceinte, ni tenter d'ouvrir les portes.

Une émanation de fumée ou une odeur suspecte provenant d'un produit Tesla Energy peut indiquer une anomalie ou un état dangereux. La fumée est un élément précurseur de l'emballement thermique de la batterie (appelé aussi événement thermique). Si du feu, de la fumée ou une odeur suspecte émane du produit à un quelconque moment, veuillez considérer qu'un événement thermique se produit et suivez les instructions suivantes :

1. Si possible, coupez l'alimentation du système (voir [Arrêt en cas d'urgence à la page 19](#)).
2. Évacuez la zone de toute personne autre que le personnel de secours.



AVERTISSEMENT : Lors d'une intervention en cas d'incendie, ne pas approcher l'unité ni tenter d'ouvrir les portes. Les portes sont prévues pour rester fermées.

3. Si vous ne l'avez pas encore fait, contactez le support technique de Tesla Energy pour obtenir de l'aide ([Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4](#)).
4. Tout en maintenant une distance de sécurité avec l'unité :
 - Délimitez la zone et repérez les sources d'eau.
 - Si nécessaire, positionnez au préalable des lances pour protéger les surfaces environnantes.
 - Surveillez l'émanation de fumée ou la présence d'un incendie.
5. Si un incendie se déclare :
 - Laissez le feu de l'enceinte concernée se dissiper complètement comme prévu dans sa conception. L'application d'eau n'aura aucun effet et ne fera que retarder l'extinction du feu.
 - Si les premiers secours le décident, appliquez de l'eau sur les surfaces environnantes. Tesla recommande d'utiliser un brouillard d'eau si possible, afin de maximiser le refroidissement des surfaces environnantes.



REMARQUE : L'application d'eau est considérée comme appropriée sur les produits Tesla Energy et ne présente pas de danger tout en protégeant les surfaces environnantes.

6. Laissez l'enceinte refroidir tout en restant en contact avec l'équipe Tesla (ce processus peut prendre entre 12 et 48 heures, voire plus) et en continuant de maintenir une distance de sécurité.
7. Pour connaître les étapes suivantes, contactez le support technique de Tesla Energy ([Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4](#)).



6 Arrêt en cas d'urgence



AVERTISSEMENT : Le fait de couper l'alimentation du produit ne désactive pas la batterie elle-même et un risque d'électrocution peut subsister.



AVERTISSEMENT : Si de la fumée ou un incendie est visible, ne vous approchez pas du produit et n'ouvrez aucune de ses portes.



AVERTISSEMENT : En cas d'inondation, tenez-vous hors de l'eau si une partie quelconque du produit ou de son câblage est immergée.

Pour arrêter le produit en cas de situation d'urgence, appliquez la procédure appropriée décrite ci-dessous, puis contactez Tesla ([Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4](#)) :

6.1 Système Powerpack

1. Si un bouton d'arrêt d'urgence (E-Stop) externe ou un bouton à contact d'arrêt à distance du Powerpack est présent, appuyez dessus.
2. Si le Powerpack est alimenté en amont par un disjoncteur ou un sectionneur CA externe, ouvrez le disjoncteur ou le sectionneur.

6.2 Système Megapack

1. Si un bouton d'arrêt d'urgence (E-Stop) externe ou un bouton à contact d'arrêt à distance du Megapack est présent, appuyez dessus.
2. Si le Megapack est alimenté en amont par un disjoncteur ou un sectionneur CA externe, ouvrez le disjoncteur ou le sectionneur.



7 Premiers secours

7.1 Décharge électrique/électrocution

Demander une assistance médicale immédiate en cas de choc électrique ou d'électrocution, même suspecté(e).

7.2 Contact avec l'électrolyte libéré

Les cellules de la batterie sont scellées. Le contenu d'une cellule de batterie ouverte (cassée) peut provoquer une irritation de la peau et/ou des brûlures chimiques. Si les matières s'écoulant d'une cellule ou d'une batterie cassée ou endommagée de quelque façon que ce soit entrent en contact avec la peau, rincer immédiatement à l'eau, enlever tous les vêtements autour de la zone touchée et laver cette dernière avec de l'eau et du savon. Si une brûlure chimique survient ou si l'irritation persiste, consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau pendant 15 minutes sans frotter et consulter immédiatement un médecin.

7.3 Inhalation de vapeurs d'électrolyte

En cas d'inhalation de vapeurs d'électrolyte, faire respirer de l'air frais à la personne. Demander une assistance médicale immédiate en cas d'irritation de la gorge.

7.4 Inhalation de gaz libéré

Les cellules de la batterie sont étanches et aucune libération de gaz ne doit se produire dans des conditions normales d'utilisation. En cas d'inhalation de gaz libéré, faire respirer de l'air frais à la personne. Demander une assistance médicale immédiate en cas de signes de détresse respiratoire.



8 Précautions de stockage

Les systèmes Powerpack et les sous-ensembles doivent être stockés dans un emballage approuvé avant installation. L'unité Megapack n'est pas emballée et peut être stockée « telle que livrée » recouverte d'une bâche.

Des températures élevées peuvent entraîner une réduction de la durée de vie de la batterie. Le produit peut résister à des températures allant de -40 °C à 60 °C pendant une durée maximale de 24 heures. Ne pas stocker le produit près d'un équipement de chauffage.

Dans l'idéal, le produit doit être stocké avec un état de charge de 50 % ou moins. Le produit ne doit pas être stocké pendant des périodes prolongées à pleine charge ou complètement déchargé, car ces deux états ont un effet négatif sur la durée de vie de la batterie.

La zone de stockage doit être protégée contre les inondations.

Les zones de stockage prolongé doivent répondre aux exigences appropriées du code local en matière d'incendies.

La densité et la hauteur de stockage acceptables des batteries sont définies par l'autorité locale (AHJ) compétente. Les exigences et limites seront définies en fonction de divers facteurs, y compris les caractéristiques structurelles et de protection contre l'incendie de la zone de stockage et les recommandations en matière de protection anti-incendie promulguées par la National Fire Protection Association (NFPA) et d'autres organismes similaires. Au moment de la rédaction de ce document, aucun barème de classification standard n'a été défini pour les cellules ou les batteries au lithium (voir Norme NFPA 13 2016 : pour l'installation de systèmes d'extincteurs automatiques à l'eau). Une fois stocké, le produit affiche un état de charge (SOC) de 30 à 40 % seulement, ce qui réduit l'impact énergétique en cas d'incendie. À titre d'exemple de réduction énergétique, le niveau de 30 % a été jugé acceptable pour le transport par voie aérienne sur la base de nombreux tests et d'analyses poussées en collaboration avec la FAA. Tesla recommande de traiter les cellules et batteries au lithium comme des produits plastiques du groupe A types.



9 Manipulation des produits endommagés

Cette section décrit comment manipuler, stocker et transporter des produits endommagés.

En cas de dommages sur un produit, contactez Tesla immédiatement ([Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4](#)).

Si un produit a été endommagé (par exemple, l'enceinte de la batterie présente des enfoncements ou est détériorée), il est possible qu'une augmentation de la température se produise, pouvant entraîner un incendie. Les batteries ou cellules endommagées ou ouvertes peuvent engendrer une augmentation rapide de la température (suite à une réaction exothermique des composants), la libération de vapeurs inflammables et la propagation des réactions de réchauffement automatique et d'emballement thermique aux cellules voisines.

Il faut attendre au moins 24 heures avant de manipuler ou de transporter un produit endommagé. Un dégagement de fumée peut indiquer qu'une réaction thermique est en cours. En l'absence de signes de fumée, de flammes, de fuite de liquide de refroidissement ou de signes de chaleur après 24 heures, le produit peut être débranché et déplacé dans un endroit sûr. Veuillez contacter Tesla ([Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4](#)) pour obtenir des instructions spécifiques concernant l'évaluation, la déconnexion et la préparation au transport d'un produit endommagé.

Pendant son stockage, un produit endommagé doit être surveillé afin de détecter tout signe de fumée, de flammes, de fuite de liquide de refroidissement ou de chaleur. Si une surveillance permanente du produit n'est pas possible (par exemple en cas de stockage prolongé), il faut déplacer le produit dans un endroit de stockage sûr.

Pour être sûr, l'emplacement de stockage d'une batterie endommagée ne doit pas contenir de matériaux inflammables, être uniquement accessible par des professionnels formés et être situé à 15 mètres des structures occupées, dans le sens du vent. Par exemple, un terrain ouvert et clôturé peut être un lieu sûr approprié. Ne pas stocker un produit endommagé à proximité d'un produit intact. Pendant le transport, il est possible qu'un produit endommagé subisse des dommages supplémentaires pouvant entraîner un incendie. Pour réduire ce risque au maximum, veillez à manipuler le produit endommagé avec un maximum de précautions.



10 Procédures de mise au rebut

Pour une mise au rebut après un incendie ou un incident d'origine thermique, veuillez contacter Tesla pour obtenir des conseils ([Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4](#)).

Dans la plupart des cas, le produit peut être recyclé. Contactez Tesla pour renvoyer le produit dans un centre Tesla en vue de son démontage et du post-traitement. Si vous souhaitez mettre le produit au rebut sans le renvoyer à Tesla, veuillez consulter les autorités concernées pour connaître les méthodes appropriées d'élimination et de recyclage des batteries au lithium. Veuillez noter que le produit ne contient pas de métaux lourds tels que du plomb, du cadmium ou du mercure.




11 Maintenance ou réparation

Tesla demande que toutes les opérations de maintenance, d'entretien et de réparation du produit soient effectuées par un personnel d'entretien certifié par Tesla ou des centres de réparation agréés par Tesla. Cela inclut toute la maintenance proactive et corrective sur toute la durée de vie du produit. Tout entretien ou toute réparation effectuée par un personnel non certifié ni agréé par Tesla peut mettre fin à la garantie limitée du produit, entraîner une défaillance du produit et provoquer le développement éventuel d'une situation d'insécurité et de phénomènes électriques inattendus.

12 Transport

Les batteries au lithium sont soumises à la réglementation concernant les diverses marchandises dangereuses de classe 9 (« matières dangereuses »), conformément aux instructions techniques de l'International Civil Aviation Organization (ICAO) pour le transport en toute sécurité des marchandises dangereuses par air, aux règlements de l'International Air Transport Association (IATA) relatifs aux matières dangereuses, du Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG), des accords européens concernant le transport international des marchandises dangereuses par rail (RID) et route (ADR) et des réglementations nationales en vigueur telles que les réglementations concernant les matériaux dangereux aux États-Unis (voir 49 CFR 173.185). Ces réglementations comportent des exigences très spécifiques en matière d'emballage, d'étiquetage, de marquage et de documentation. Les réglementations exigent également que les personnes impliquées dans la préparation au transport des marchandises dangereuses soient formées pour savoir comment emballer, étiqueter, marquer et préparer les documents d'expédition correctement.

 **REMARQUE :** Les réglementations sur les transports varient selon les régions. Pour veiller à ce que le transport soit conforme, référez-vous toujours aux réglementations locales applicables.

Numéro UN, nom d'expédition correct	Powerpack 1 ou 2 : 3480, batteries au lithium-ion Powerpack 3 : 3536, batteries au lithium installées dans l'unité de transport de fret Megapack : 3480, batteries au lithium-ion OU 3536, batteries au lithium installées dans l'unité de transport de fret
Classe de danger	Classe 9 - Divers
Groupe d'emballage	Non disponible



Historique des versions

Révision	Date	Description
2.7	16 février 2024	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration des conseils en matière de lutte contre l'incendie (Mesures de lutte contre les incendies à la page 18) Ajout de numéros de ligne d'assistance spécifiques à l'Asie (Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4). Modification des informations relatives au numéro UN et au nom d'expédition correct (Transport à la page 25) Mise à jour (diminution) du volume de réfrigérant du Megapack 2 et du Megapack 2 XL (Informations sur les fiches de données de sécurité (FDS) à la page 5) Ajout du Powerpack 3
2.6	11 novembre 2022	<ul style="list-style-type: none"> Dissociation des informations Powerwall, qui se concentrent désormais sur les produits Industrial Energy (y compris le Megapack et le Powerpack). Visitez https://tesla.com/firstresponders pour consulter toutes les versions. Suppression du nom de marque commerciale Mesures de lutte contre les incendies à la page 18 Amélioration de la langue Dangers liés à l'électrolyte libéré à la page 15 Amélioration de la langue Dangers liés à une exposition à une température élevée à la page 14 Simplification de la langue Dangers liés aux fuites d'électrolyte à la page 15 Simplification de la langue Procédures de mise au rebut à la page 23 Amélioration des recommandations générales en matière de danger et de lutte contre les incendies (Mesures de lutte contre les incendies à la page 18) Amélioration des recommandations en matière de premiers soins (Premiers secours à la page 20) Mise à jour de l'adresse du siège social de Tesla (Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4) Modification de la terminologie de la FDS de manière à refléter les dernières instructions (Informations sur les fiches de données de sécurité (FDS) à la page 5) Clarifications apportées au volume de réfrigérant (Dangers liés aux fuites de réfrigérant à la page 14)
2,5	23 mai 2022	<ul style="list-style-type: none"> Ajout du module Megapack 2 XL (Informations sur les fiches de données de sécurité (FDS) à la page 5, Descriptions des produits à la page 6)
2,4	16 février 2022	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration des conseils en matière de lutte contre l'incendie relatifs aux enceintes de batterie adjacentes (Mesures de lutte contre les incendies à la page 18)



Révision	Date	Description
		<ul style="list-style-type: none"> • Clarifications apportées aux produits de combustion (EPI du pompier à la page 18) • Ajout d'informations sur Powerwall+ et Megapack 2. • Référence à la fiche de données de sécurité spécifique à l'Australie/la Nouvelle-Zélande (Informations sur les fiches de données de sécurité (FDS) à la page 5) • Texte amendé pour indiquer que le liquide de refroidissement peut être de couleur bleue, verte ou orange (Dangers liés aux fuites de liquide de refroidissement à la page 14) • Ajout de liens et de QR Codes pour télécharger ce guide dans d'autres langues (Introduction et portée à la page 2) • Mise à jour des informations de contact (Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4), y compris : le siège social de Tesla, la ligne d'assistance pour Powerwall en Amérique du Nord, l'assistance technique pour Megapack et Powerpack au Japon
2.3	28 juillet 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Ajout du volume de liquide de refroidissement pour les modules de batterie Megapack expédiés séparément (Informations sur les fiches de données de sécurité (FDS) à la page 5) • Clarification des conseils destinés aux pompiers (Mesures de lutte contre les incendies à la page 18) • Amélioration des informations d'identification des produits (Descriptions des produits à la page 6) • Simplification des procédures d'arrêt du Megapack et du Powerpack (Arrêt en cas d'urgence à la page 19)
2.2	jeudi 23 juin 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonnées mises à jour dans Identification de l'entreprise et coordonnées à la page 4 • Spécifications mises à jour conformément aux produits mis à jour dans Informations sur les fiches de données de sécurité (FDS) à la page 5 • Ajout des références de pièces du Powerwall à Informations sur les fiches de données de sécurité (FDS) à la page 5 • Amélioration des conseils en matière de lutte contre l'incendie : Mesures de lutte contre les incendies à la page 18 • Ajout de conseils en cas d'urgence : En cas d'urgence à la page 16 • Ajout d'autres signes précoces d'emballement thermique : Dangers liés à l'électrolyte libéré à la page 15 • Instructions sur le Powerwall mises à jour dans Arrêt en cas d'urgence à la page 19
2.1	28 août 2020	<p>Ajout de spécifications relatives aux pièces de rechange :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Module de batterie pour le Megapack • Module pod du Powerpack
2.0	8 juillet 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour de la mise en forme • Mise à jour des spécifications produit



Révision	Date	Description
		<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour des informations de contact • Rectification de la section relative aux températures élevées à inclure dans le Megapack • Remplacement de Onduleur Tesla par Onduleur Powerpack • Insertion des informations concernant l'arrêt dans une rubrique distincte pour une meilleur visibilité • Réorganisation de la section Lutte contre les incendies pour plus de clarté • Mise à jour du langage sur les risques de reprise d'incendie
1.8	11 mars 2020	Pied de page fixe ; styles fixes
07	17 décembre 2019	Mise à jour des informations de contact (coordonnées de Tesla), section des spécifications produit, section des fuites d'électrolyte et intégration du Megapack dans tout le document.
06	27 février 2019	Mise à jour de la section relative aux conditions de stockage et aux mesures de lutte contre l'incendie pour fournir un contexte supplémentaire sur les stratégies d'intervention d'urgence en cas d'incendie sur un produit Tesla Energy. Modification de la mise en forme, notamment les graphiques pour les avertissements et les avis.
05	22 octobre 2018	Nouvelle mise en forme pour faciliter l'utilisation et la traduction, suppression de la mention de confidentialité ; mise à jour du numéro de téléphone de CHEMTREC
04	30 juin 2017	Ajout de l'intervention pour les opérations en cas d'incendie pour Powerpack 2, comprenant l'approche, les gaz d'échappement et la sécurité. Mise à jour des informations générales sur le produit et des contacts, des références de pièces et des numéros de reconditionnement
03	3 octobre 2016	Ajout de références de pièces, modifications mineures
02	3 septembre 2015	Ajout de références de pièces ; mise à jour de valeurs de poids, de tension et de températures ; explication plus détaillée des dangers associés à l'électrolyte renversé ; mise à jour des critères de stockage ; mise à jour des icônes des étiquettes d'avertissement ; mise à jour du groupe d'emballage.
01	14 juillet 2015	Guide d'intervention d'urgence pour les systèmes Powerpack, Powerwalls et sous-ensembles Tesla

TESLA