

À DESTINATION DES SERVICES D'URGENCE

Information produit sur les camions
électriques Renault Trucks

Juin 2020

1. Introduction

Ce document vise à fournir des informations techniques sur nos produits afin d'établir les procédures et les méthodes des opérations de secours lors d'accidents impliquant des camions électriques.

Ce document est destiné au personnel des services d'urgence et fournit des informations sur les dangers potentiels lors des opérations de secours impliquant des camions électriques lorsque les systèmes de sécurité peuvent avoir été compromis.

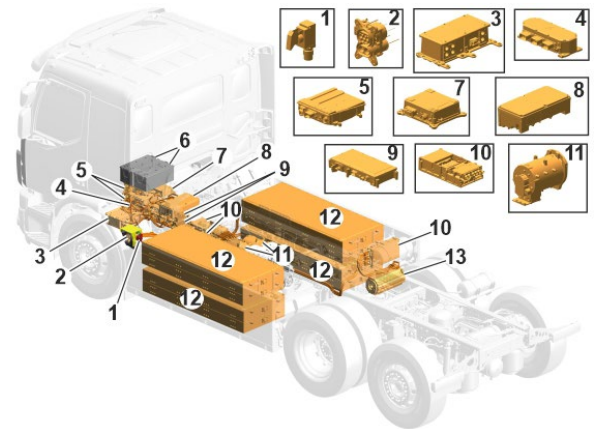
Un intervalle de tension compris entre 400 et 1500 volts est considéré comme tension de traction dans les véhicules automobiles.

2. Camion électrique

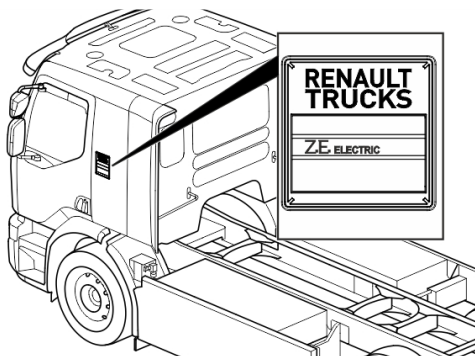
Le camion, entièrement électrique, est alimenté par des batteries de traction, pour la propulsion.

Les principaux composants d'un camion 100 % électrique sont :

1. Interrupteur Chassis
2. Prise de chargement combiné CCS (Combined Charging System)
3. Unité de transfert de chargement CSU (Charging Switch Unit)
4. Boîtier de dérivation 400 V AC
5. Chargeur embarqué
6. Batterie 24 V
7. Unité de contrôle de la tension de traction (TVMU)
8. Boîtier de distribution de la tension de traction (TVJB)
9. Convertisseur de courant continu DC/DC
10. Transmission du moteur électrique
11. Moteur électrique EM
12. Batteries de traction
13. Prise de courant Moteur électrique (Optionnel)



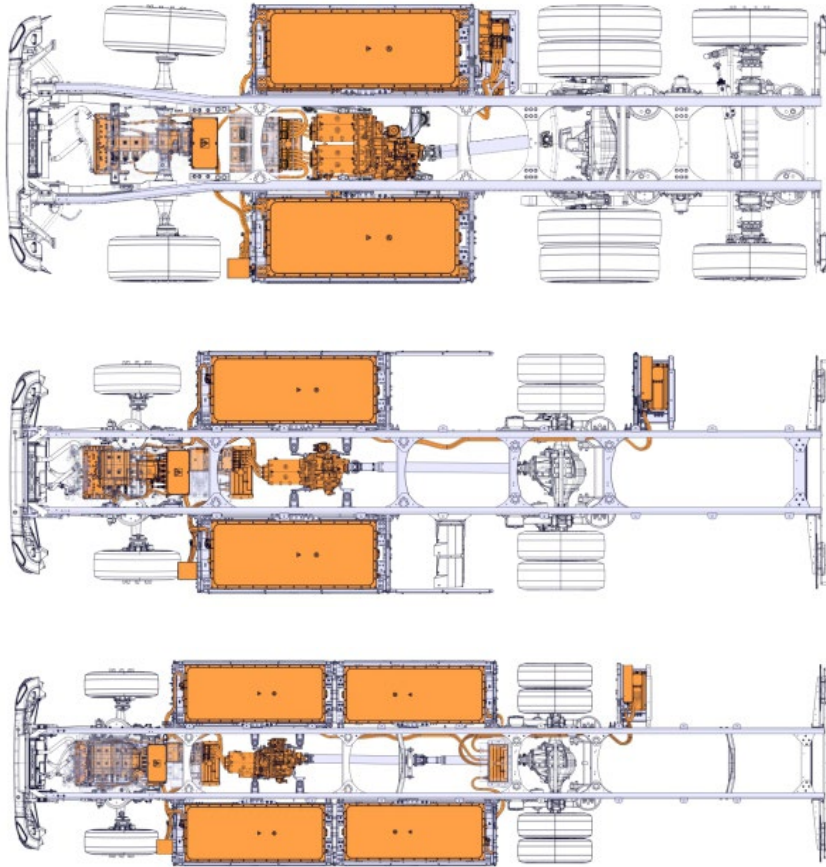
3. Identification de nos camions électriques



Un emblème (plaque Renault Trucks avec l'identification Z.E Electric) est apposé près de la porte de la cabine.

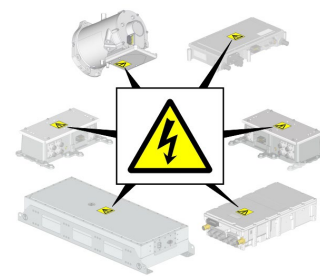
4. Emplacement des composants de la tension de traction

Les composants de la tension de traction (et leur emplacement dans les différentes variantes de véhicules) sont mis en évidence en couleur orange pour faciliter leur identification.



5. Identification des composants, connecteurs et câbles de tension de traction

Les composants de la tension de traction sont signalés par un symbole d'avertissement.



Les câbles de tension de traction sont de couleur orange pour faciliter leur identification.

6. Points importants d'un véhicule électrique



DANGER:

Risque de décharge électrique: Une mauvaise manipulation du système de tension de traction (> 600 V- valeur nominale) peut provoquer des chocs électriques et des arcs électriques qui, à leur tour, peuvent causer des brûlures graves voir la mort.
► L'opération doit être effectuée uniquement par du personnel ayant reçu une formation adéquate conformément aux règles de sécurité.

- Il faut toujours prendre comme hypothèse que la batterie de traction et les composants de tension de traction associés sont sous tension et complètement chargés.
- Les composants électriques, les fils et les batteries de traction exposés sont potentiellement dangereux.
- Des dommages physiques sur le véhicule ou sur la batterie de traction peuvent entraîner une libération immédiate ou retardée de gaz toxiques et inflammables.
- L'emballement thermique de la batterie de traction signifie qu'un défaut grave de la batterie de traction a déclenché une réaction en chaîne irréversible qui conduira très probablement à un incendie de la batterie de traction.

7. Les différents scénarios d'intervention

7.1. En cas de collision

- Approchez-vous toujours du véhicule par les côtés afin de rester hors du sens de circulation potentiel. Il peut être difficile de déterminer si le véhicule est en marche en raison de l'absence de bruit.
- Si possible, calez les roues, serrez le frein à main.
- Vérifiez la possibilité d'un emballement thermique ; voir "Détection de l'emballement thermique".
- Coupez le contact et retirez la clé.
- Évacuez et sécurisez la zone.
- Les batteries de traction (600 V) sont situées de chaque côté du véhicule, c'est pourquoi une collision sur la batterie de traction peut avoir un impact important sur l'opération de sauvetage.
- Il existe un risque de choc électrique grave si le couvercle de la batterie de traction a été ouvert ou déformé et que l'intérieur est exposé.
- Coupez l'alimentation électrique du véhicule; voir "Coupez le circuit de tension de traction" et "Système électrique, 24V".

7.2. En cas d'incendie

- Le personnel des services d'urgence doit porter des équipements de protection individuelle (EPI) et un appareil respiratoire autonome (ARA)
- Approchez-vous toujours du véhicule par les côtés afin de rester hors du sens de circulation potentiel. Il peut être difficile de déterminer si le véhicule est en marche en raison de l'absence de bruit.
- Si possible, calez les roues, serrez le frein à main.
- Vérifiez la possibilité d'un emballement thermique ; voir "Détection de l'emballement thermique".
- Coupez le contact et retirez la clé.
- Évacuez et sécurisez la zone.
- Coupez l'alimentation électrique du véhicule ; voir "Coupez le circuit de tension de traction" et "Système électrique, 24V".
- Les extincteurs de classe ABC peuvent être utilisés sur toutes les parties du camion, à l'exception des batteries de traction.
- En cas d'incendie des batteries de traction, utilisez de grands volumes d'eau pour les refroidir et protéger la zone.
- Soyez vigilants. Il y a un risque d'incendie à retardement avec les batteries de traction endommagées.

7.3. En cas de submersion dans l'eau

DANGER:



Risque de décharge électrique: le niveau d'endommagement d'un véhicule submergé peut ne pas être visible. La manipulation d'un véhicule submergé sans équipements de protection individuelle (EPI) appropriés entraînera des blessures graves voir la mort par électrocution.

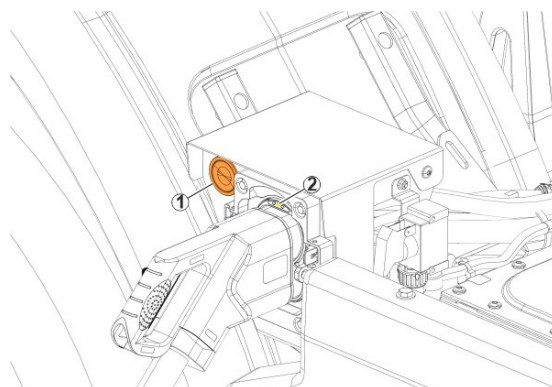
Évitez tout contact avec les câbles de 600 V et les composants électriques

- Si possible, coupez le contact et retirez la clé.
- Si possible, coupez l'alimentation du véhicule ; voir "Couper le circuit de tension de traction" et "Système électrique, 24 V".
- Transportez le camion loin de l'eau et vidangez-le pour éviter tout choc électrique.
- Évacuez et sécurisez la zone.
- L'immersion dans l'eau peut endommager les composants basse tension et de la tension de traction. Bien que cela ne soit pas fréquent, cela peut entraîner un court-circuit électrique et un incendie potentiel une fois que le véhicule est sorti de l'eau.

7.4. Accident pendant le chargement

Si le véhicule en cours de chargement est impliqué dans un accident:

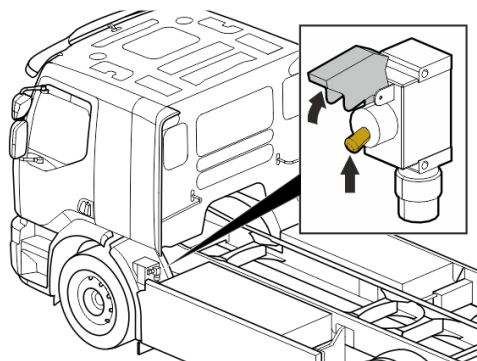
- Ouvrez la cabine.
- Appuyez sur le bouton d'arrêt (1) et attendez le voyant jaune fixe (2).
- Retirez la prise de charge de l'orifice de chargement une fois que la lumière jaune s'est éteinte.
- Si la prise de charge ne peut pas être retirée, voir "Rétraction manuelle de la goupille de verrouillage" et "divers scénarios de sauvetage".



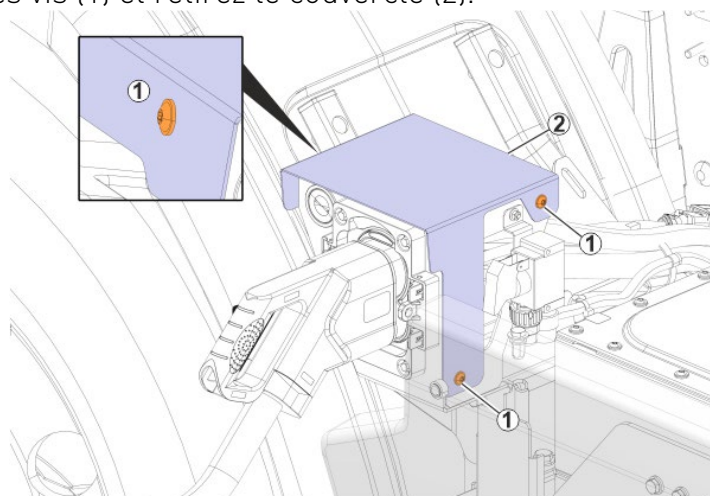
7.5. Retrait manuel de la goupille de verrouillage

Si la goupille de verrouillage ne se retire pas automatiquement lorsque vous appuyez sur le bouton d'arrêt, vous pouvez l'enlever manuellement:

- Soulevez le couvercle de l'interrupteur du châssis et poussez le levier vers le haut.



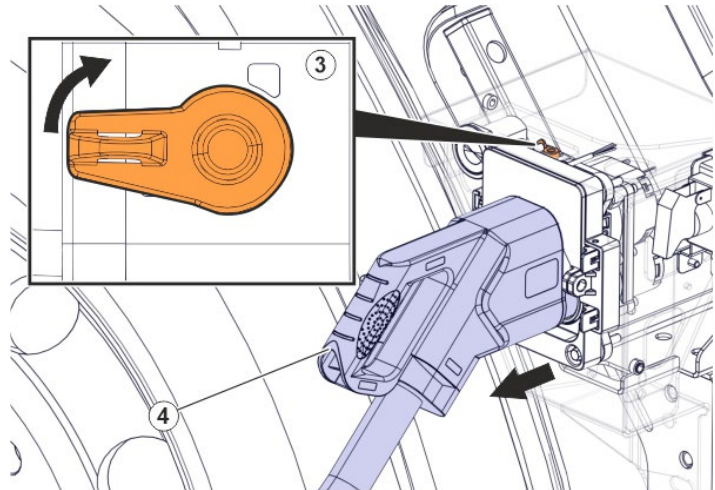
- Enlevez les vis (1) et retirez le couvercle (2).



- Tournez le levier (3) et retirez la prise de charge (4).

Informations complémentaires sur la sécurité

- Un véhicule électrique impliqué dans un accident doit être garé dans un endroit approprié à l'extérieur et maintenu à une distance de sécurité par rapport aux autres véhicules, aux bâtiments et aux objets combustibles.
- Après avoir éteint l'incendie, observez le véhicule pendant une période minimale d'un jour et dans un espace ouvert et sûr.
- Il est conseillé d'utiliser une caméra thermique pour vérifier s'il y a une réaction thermique active dans la batterie de traction.
- Comme pour tout incendie de véhicule, les résidus de la combustion peuvent être toxiques et toutes les personnes autour doivent se déplacer en maintenant une distance de sécurité avec le véhicule.
- Utilisez des équipements de protection individuelle (EPI) et un appareil respiratoire autonome (ARI) pour manipuler les composants de la tension de traction ou le faisceau de câbles (fils de couleur orange)
- Attention avant le remorquage. Si les batteries de traction sont endommagées, il peut y avoir un risque de réaction thermique ou chimique. En cas de doute, contactez les pompiers avant de remorquer.



7.6. Couper le circuit de tension de traction

Le système doit être mis hors tension de manière appropriée afin que les opérations de sauvetage normales puissent ensuite être effectuées.



Note:

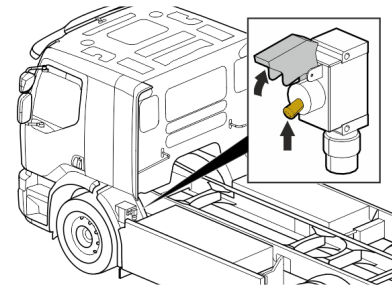
Ne supposez jamais qu'un système de transmission est désactivé simplement parce qu'il est silencieux. Éteignez le système pour vous en assurer.

Coupez le contact et retirez la clé. La première tâche dans une opération de sauvetage est, si possible, de désengager le système de transmission électrique en utilisant l'interrupteur du châssis. Tous les composants sont conçus pour décharger leur propre capacité en 5 secondes.

Interrupteur Châssis:

Le camion électrique est équipé d'un interrupteur châssis à côté de la prise de charge et sert à activer ou désactiver l'électronique qui contrôle la tension de traction dans le véhicule.

- La position "bas" de l'interrupteur du châssis signifie que le courant 600 V peut être activé.
- La position "haut" de l'interrupteur du châssis signifie que le courant 600 V est désactivé.



Lorsque l'interrupteur du châssis est en position "haute", il est nécessaire de:

- Couper correctement le courant 600 V en arrêtant la charge, en ouvrant les contacteurs des batteries de traction et en déchargeant le voltage restant.
- Arrêter l'électronique encore allumée et ouvrir l'interrupteur principal de 24 V.

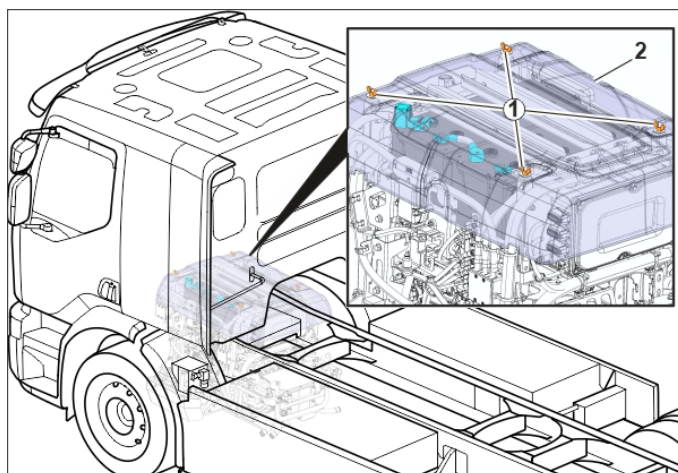
Notez les restrictions suivantes pour l'interrupteur de châssis:

- L'interrupteur de châssis est une commande électronique qui lance le processus de déconnexion à haute tension. Ce n'est pas équivalent à la mise en service ou à la mise hors service du courant 600 V.
- L'interrupteur de châssis n'a aucune influence sur la distribution directe de 24 V. Certaines fonctions du système 24 V restent alimentées comme le tachygraphe, le tableau de bord et l'interrupteur de danger.

7.7. Système électrique, 24 V

Les batteries de 24 V sont situées sous la cabine, de sorte que pour le débranchement manuel, il est nécessaire d'incliner la cabine, ce qui peut ne pas être possible dans toutes les opérations de secours.

Si possible, retirez les écrous à ailettes (1), enlevez le couvercle (2) et déconnectez la borne négative des batteries 24 V pour un arrêt complet du système 24 V.



7.8. Détection de l'emballement thermique

Consultez les informations suivantes sur le tableau de bord:

- Le symbole de l'emballement thermique (1) et le message "Arrêtez en toute sécurité" sont affichés avec un bip sonore
- Le symbole d'arrêt (2) s'allume sur le tableau de bord avec un bip sonore




Si un emballement thermique est détecté, observez les batteries de traction pour voir s'il y a de la fumée visible. Les zones de sortie de fumée sont les orifices d'ouvertures et le joint de plateau des batteries de traction

Une caméra thermique peut être utile pour la détection de la chaleur.

Si de la fumée est détectée lors de l'observation, voir "En cas d'incendie".

7.9. Remorquage

Note:

 Avant de remorquer le véhicule sur une longue distance après un accident/une immersion/un incendie, il est obligatoire d'observer le véhicule pendant une période minimale de 48 heures à l'aide d'une caméra thermique à infrarouge.

- Coupez l'alimentation électrique du véhicule ; voir "Coupez le circuit de tension de traction" et "Système électrique, 24V".
- Déposer l'arbre de transmission de l'essieu moteur