



LIONC

Bulletin d'inspection – LionC

Bulletin	IB-0500_00_C - Inspection du câblage du panneau de commande CVC
Lion maintenance reporting system (LMRS)	03-09-99-31
Date de publication	2025-09-15
Véhicules couverts	Lion 360 (Diesel), LionC Gen3, Gen2 et Gen1
Durée	4 heures
Point de contact - Ingénierie	Mathieu Guay Brassard

Version du document

Version	Date	Description
00_A	2025-09-11	Publication initiale
00_B (Brouillon)	2025-09-14	Modifications et ajouts : remplacement de fusibles, ajout de critères d'inspection commutateurs de ventilateur, remplacement des connecteurs 4 et 6 broches des ventilateurs, inspection du solénoïde de démarrage, inspection du panneau électrique, inspection des goujons passe cloison.
00_C	2025-09-15	Modifications et ajouts : ajout d'un fusible 5A sur circuit du panneau de commande CVC et retrait des connecteur 1-2-3 à l'étape 2-F

Objectif

Nous avons identifié certaines anomalies potentielles dans un sous-composant du système CVC (« HVAC ») que Lion se procure auprès d'un fournisseur tiers.

Dans un souci de sécurité avant tout, nous demandons que les opérateurs d'autobus Lion effectuent les inspections et les modifications suivantes :

- inspection obligatoire de plusieurs connexions électriques à bas voltage;
- modification ou remplacement de certains connecteurs électriques;
- remplacement des fusibles des ventilateurs par des fusibles moins puissant;
- ajout d'un fusible sur un circuit du panneau de commande CVC.

Cette procédure d'inspection et de modification est à effectuer sur tous les autobus Lion360 (diesel) et LionC de 3^e génération et antérieures (Gen3, Gen2 et Gen1).

NOTE : Les autobus LionC Gen4 (chiffre « 5 » en 8^e position du NIV) ne sont pas concernés par cette inspection.

Outillage requis

- Outils à main
- Outil de sertissage
- Clé dynamométrique

AVERTISSEMENT : les connexions électriques du câblage d'un véhicule sont des composants à manipuler avec soin. Veuillez faire preuve de prudence lors de vos manipulations.

Liste détaillée du matériel

Numéro de pièce Lion	SKU fournisseur	Description	Lien vers la fiche technique
N/A	63097-1 (Ou équivalent)	Quick Disconnect (Spade) Receptacle 18 – 14 AWG	PRODUCT-63097-1.DATASHEET.PDF
N/A	170266-2 (Ou équivalent)	Quick Disconnect (Spade) Receptacle 12 - 10AWG	PRODUCT-170266-2.DATASHEET.PDF
12604430_01	0FHM0002ZXJ (Ou équivalent)	FUSE HOLDER MINI BLADE IN LINE, 12 AWG	0FHM0002ZXJ
12610236_00	BK/ATM-25 (Ou équivalent)	FUSE AUTO 25A 32VDC BLADE MINI	BK/ATM-25
12611017_00	0FHM0001ZXJ (Ou équivalent)	FUSE HOLDER MINI BLADE IN LINE, 14 AWG	0FHM0001ZXJ
12610231_00	0297005.WXNV (Ou équivalent)	FUSE,BLADE MINI 5A TAN	0297005.WXNV
12810033_01	2400-052 (SGM COMPANY INC)	Defroster Speed Selector Switch	INDAK 2J775
15311002	2400-004 (SGM COMPANY INC)	Stepwell Speed Selector Switch	INDAK 3T54
12610351_00	Techspan 761752 (Ou équivalent)	CONNECTOR,BUTT (SPLICE) CRIMP SOLDER-SEAL 12- 10GA YELLOW	TA-761752
12610352_00	Techspan 761751 (Ou équivalent)	CONNECTOR,BUTT (SPLICE) CRIMP SOLDER-SEAL 16- 14GA BLUE	TA-761751
12600121_00	484- 0989076002-ND (Ou équivalent)	Adhesive-Lined Heat Shrink Tubing	484-0989076002-ND
15322006_00	BX24213 (Ou équivalent)	SOLENOID,CUMMINS ENGINE IGNITION	N/A
15500073_00	298-10050-ND (Ou équivalent)	RING TERMINAL, 12-10 AWG, 5/16" STUD	298-10050-ND
12610185_00	58593 (Ou équivalent)	DISCONNECT,QUICK G10- 12 FEMALE (GROTE 84- 3587) YELLOW	58593
12604832_01	07009718 (Ou équivalent)	Heat-Shrink Reducing Crimp-on Butt Splice	07009718

12610054_00	0708152 (Ou équivalent)	LOOM,SPLITTED POLYETHYLENE .375 (3/8") BLACK	0708152
12610041_00	0708151 (Ou équivalent)	LOOM,SPLITTED POLYETHYLENE .250 (1/4") BLACK	0708151

Liste de matériaux consommables

Item

SCELLANT 100 % SILICONE À USAGE GÉNÉRAL

GRAISSE DIÉLECTRIQUE

NETTOYANT POUR CONTACTS ÉLECTRIQUES

ATTACHES DE CÂBLES (DIFFÉRENTES TAILLES)

Mesures de sécurité

Informations importantes



1. Assurez-vous que le travail peut être effectué en toute sécurité.
2. Garez le véhicule dans un endroit sécuritaire.
3. Serrez le frein de stationnement.
4. Placez des cales devant et derrière les roues.
5. Tournez le contacteur de démarrage à la position "OFF".
6. Placez l'interrupteur de batterie 12 V à la position "OFF".

1. Démontage du panneau de commande du système CVC

Étapes

- 1-A** Retirez les 4 vis qui fixent le panneau de commande du système CVC au tableau de bord.



Figure 1 – Vis du panneau de commande du système CVC

2. Inspection du câblage électrique du panneau de commande CVC

Étapes

2-A

Tirez le panneau de commande hors de son ouverture et effectuez une inspection visuelle du câblage, des connecteurs et des composants. Recherchez attentivement les anomalies suivantes :

- Tout signe de frottement ou d'abrasion des fils -.
- Tout signe de surchauffe d'un composant ou connecteur fondu.
- Toute décoloration de l'isolation électrique.
- Présence de bulles ou déformation de la gaine isolante des fils.
- Connecteurs non enfoncés ou fiches mal insérées dans un connecteur.
- Toute corrosion sur les fiches ou les contacts.
- Présence d'un objet étranger.

Si des anomalies sont détectées, corrigez-les en suivant la méthode approuvée avant de remettre le véhicule en service.

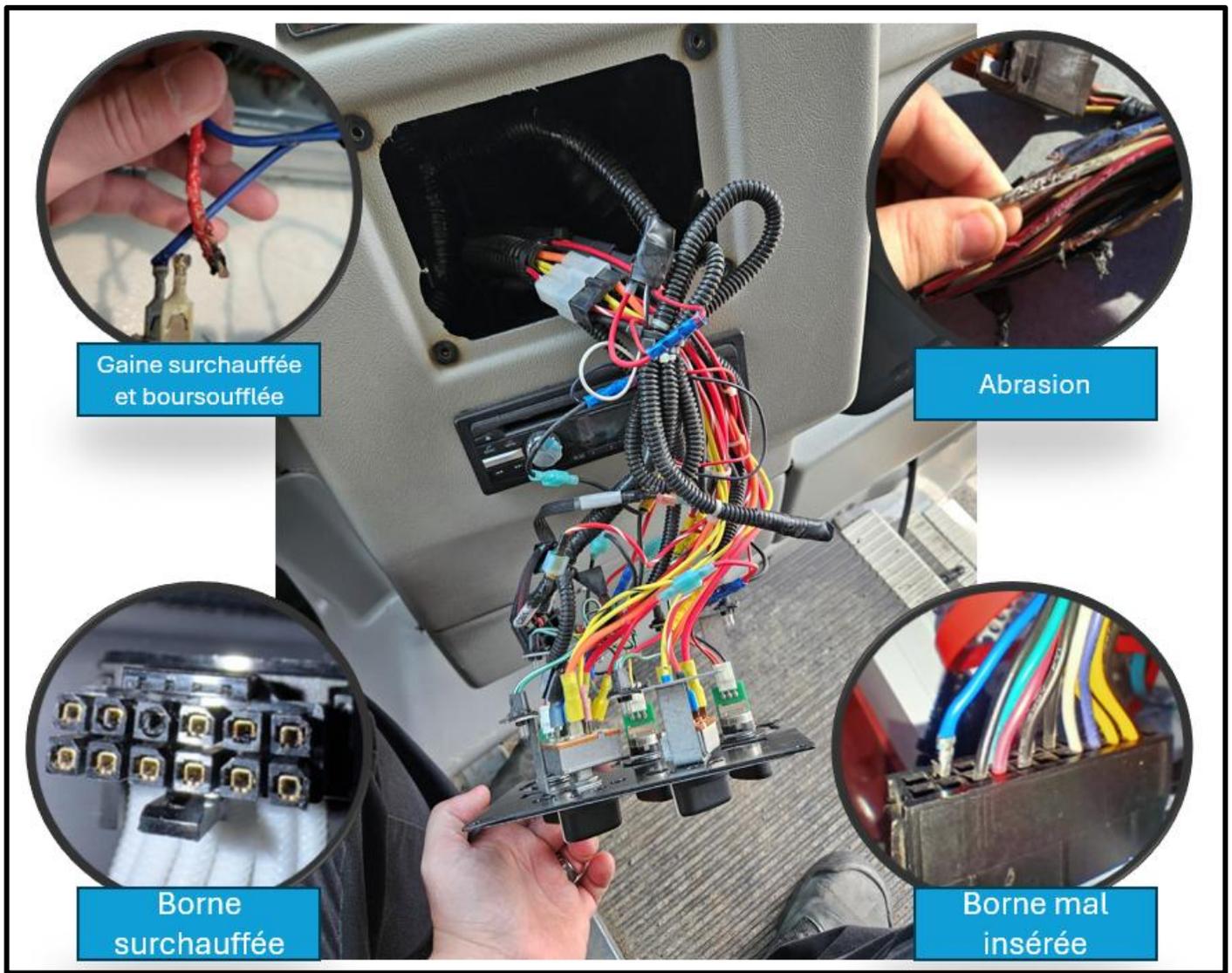


Figure 2 – Câblage et connecteurs du panneau de commande

Étapes**2-B**

Retirez tout corps étranger ou tout élément susceptible d'être inflammable tel que:

- Morceau de mousse isolante
- Étiquette bleue de production (les étiquettes blanches d'identification des câbles ne sont pas à retirer)
- Emballage à bulles d'air autour d'un composant.

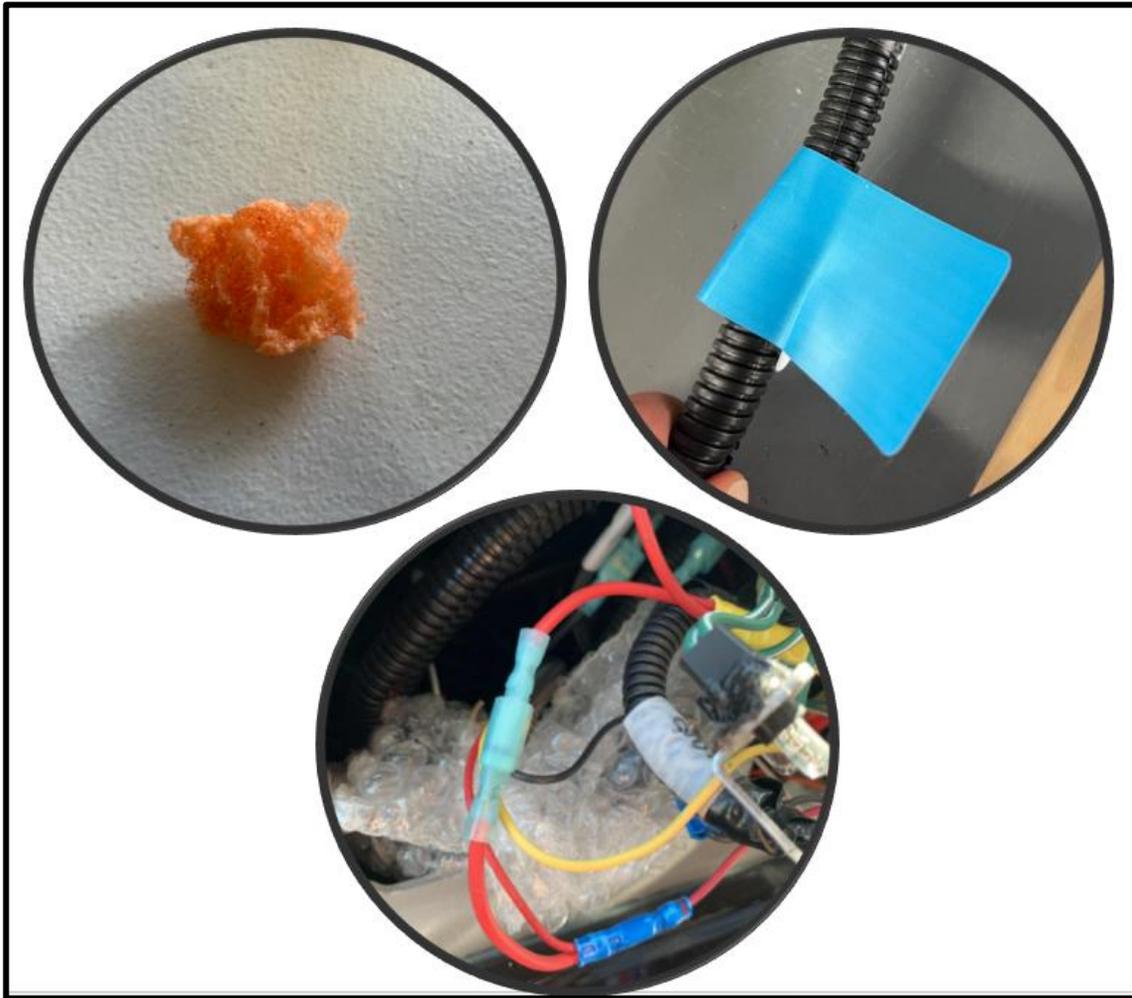


Figure 3 – Corps étrangers à éliminer.

Étapes

2-C

Portez une attention particulière aux fiches mâles derrière les deux commutateurs de ventilateur (Figure 4). Toutes les fiches mâles doivent être en bon état et solidement fixées derrière les commutateurs. Aucun des rivets (Figure 5) qui fixent les fiches ne doit être lâche ni desserré.

Si un connecteur, une fiche ou un rivet présente une anomalie, remplacez les éléments fautifs.



Figure 4 – Commutateurs de ventilateur.

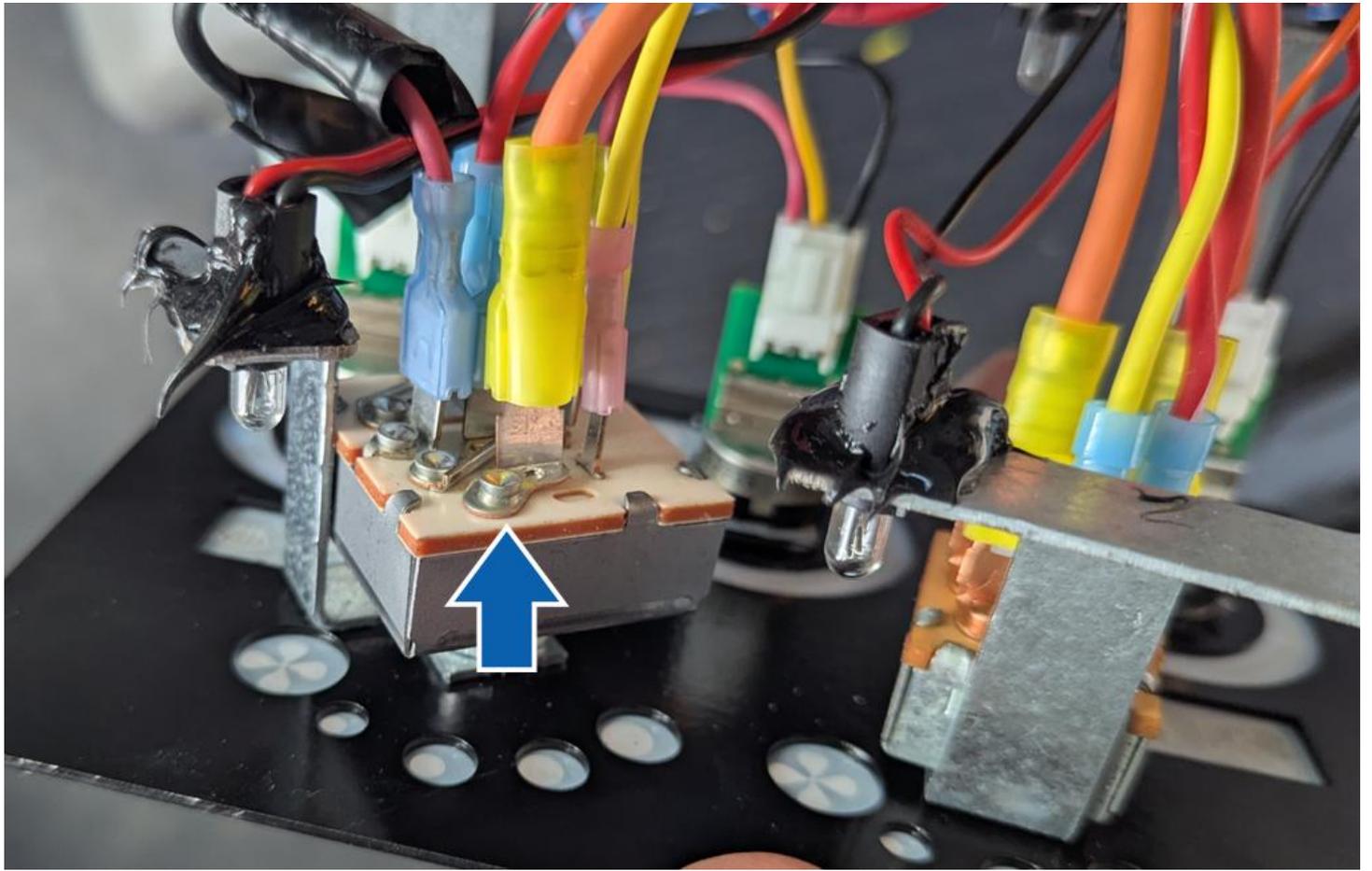


Figure 5 –Rivets et fiches des commutateurs à inspecter.

Étapes

2-D

Retirez le panneau situé à droite de la poubelle. Retirez 5 vis (A), 2 goupilles (B) et une vis supplémentaire (C) cachée derrière le panneau inférieur pour détacher la console centrale du tableau de bord.



Figure 6 – Fixations de la console centrale

Étapes

2-E

Basculez la console centrale et débranchez les connecteurs de l'écran multifonction et de la radio. Rangez la console centrale à l'écart.
Vous avez maintenant accès à 5 autres connecteurs à inspecter situés derrière la console centrale.

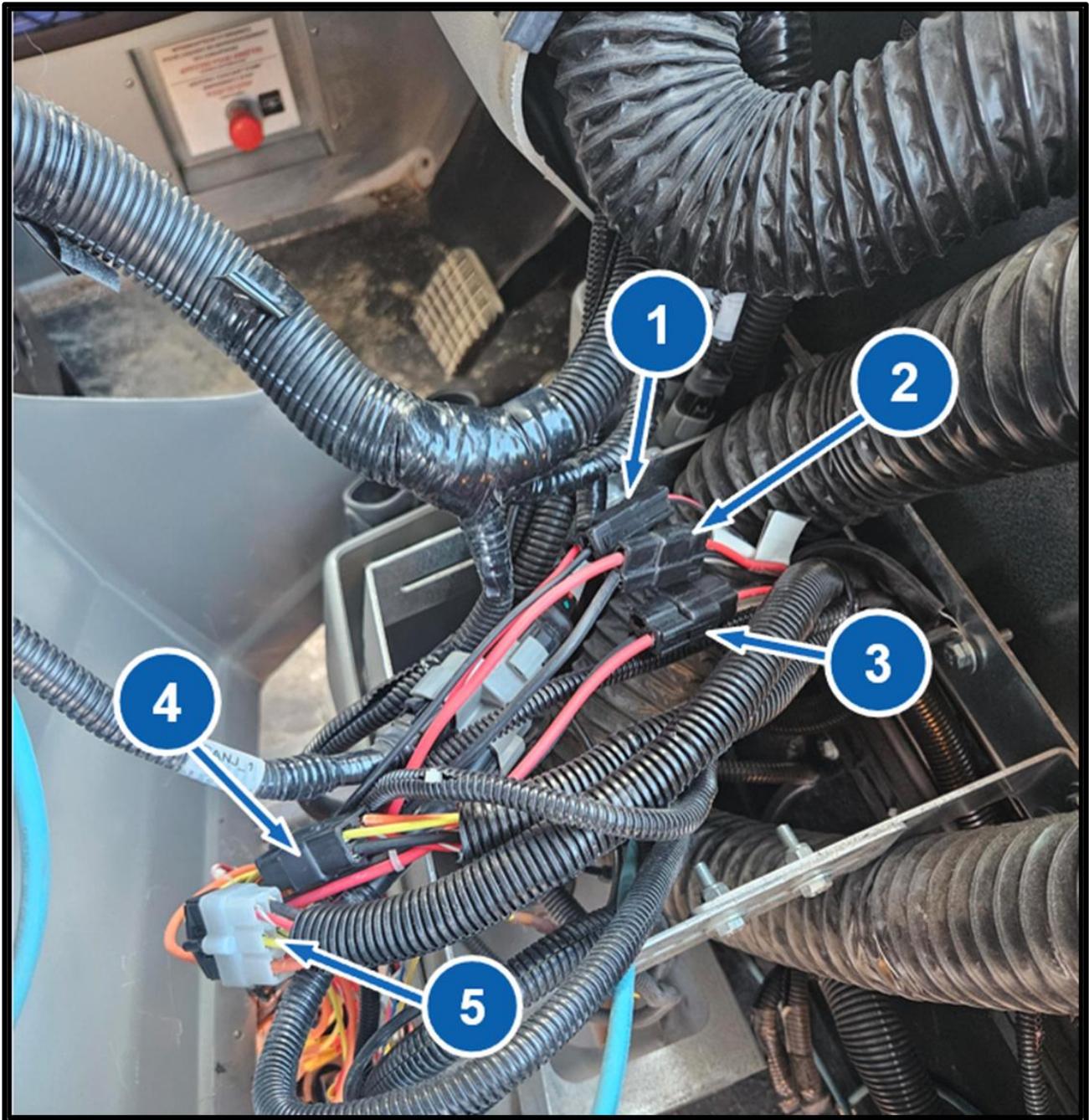


Figure 7 – Connecteurs à inspecter.

Étapes

2-F

Pour tous les connecteurs illustrés, il faut les éliminer et raccorder les fils avec les manchons de raccordement à soudure intégrée (voir l'étape suivante).

Conservez uniquement les connecteurs et les broches éliminés afin de les faire parvenir à Lion pour analyse.

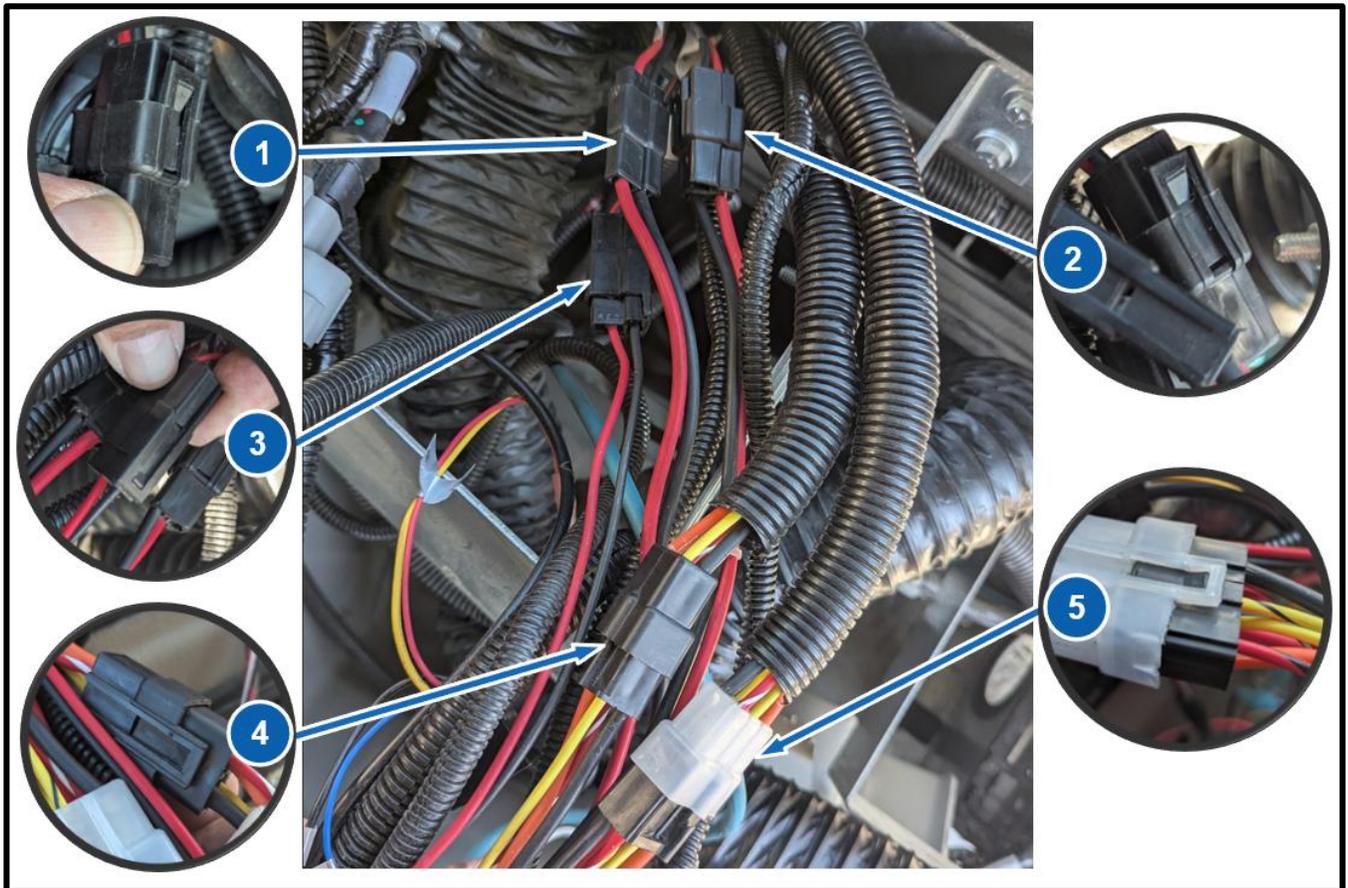


Figure 8 –Connecteurs à remplacer.

Étapes**2-G**

Coupez les fils des connecteurs à éliminer. Raccordez les fils avec des manchons de raccordement à soudure intégrée.

Remarque : Il est recommandé de recouvrir les manchons de raccordement de gaine thermorétractible (« *shrink tube* »).

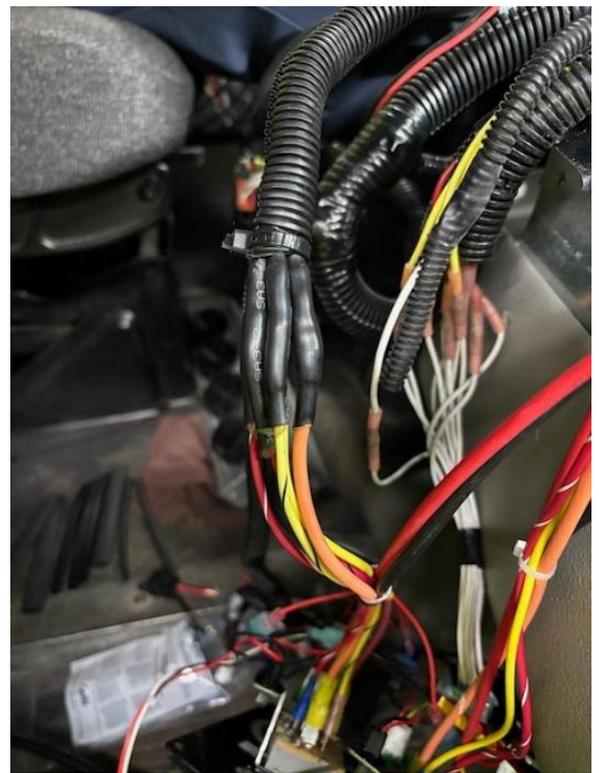


Figure 9 – Manchons de raccordement à soudure intégrée et gaine thermorétractible.

Étapes

2-H

Soyez particulièrement attentif, certains connecteurs ont des fils de taille différente de part et d'autre du connecteur. Raccordez les fils avec des manchons de raccordement à soudure intégrée dont la taille convient aux deux fils à raccorder (avec indicateur jaune d'un côté, bleu de l'autre).

Remarque : Il est recommandé de recouvrir les manchons de raccordement de gaine thermorétractible (« *shrink tube* »).

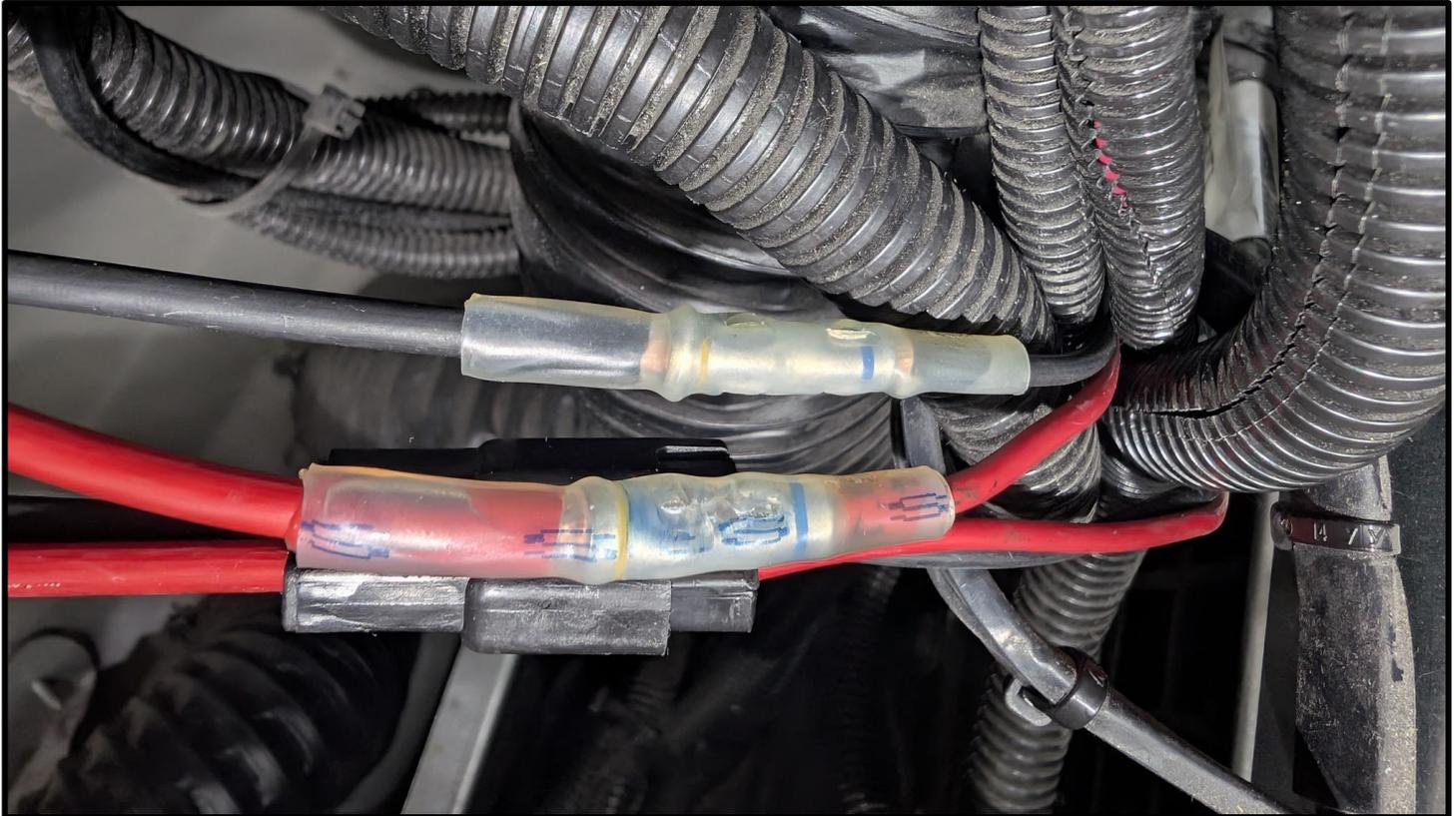


Figure 10 – Manchons de raccordement à deux tailles.

Étapes

2-I

Localisez les deux connecteurs jaunes reliés ensemble qui sont branchés à la fiche B du commutateur de ventilateur de dégivrage.

Coupez les 3 fils rouges afin d'éliminer les deux connecteurs jaunes reliés ensemble.

Utilisez un connecteur femelle type « *Quick Disconnect* » afin de joindre ensemble le plus gros des fils (10 AWG) et un porte-fusible en ligne.

Reprendre les deux fils de petit diamètre coupés précédemment et les joindre à l'aide d'un manchon de raccordement à double taille (jaune/bleu) au porte-fusible.

Reconnecter le connecteur femelle type « *Quick Disconnect* » à la fiche B du commutateur de ventilateur de dégivrage

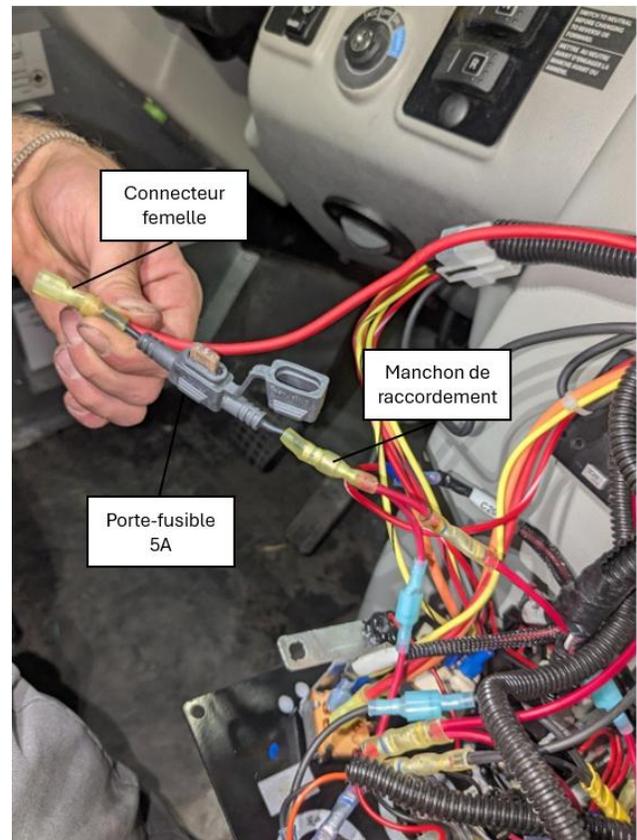
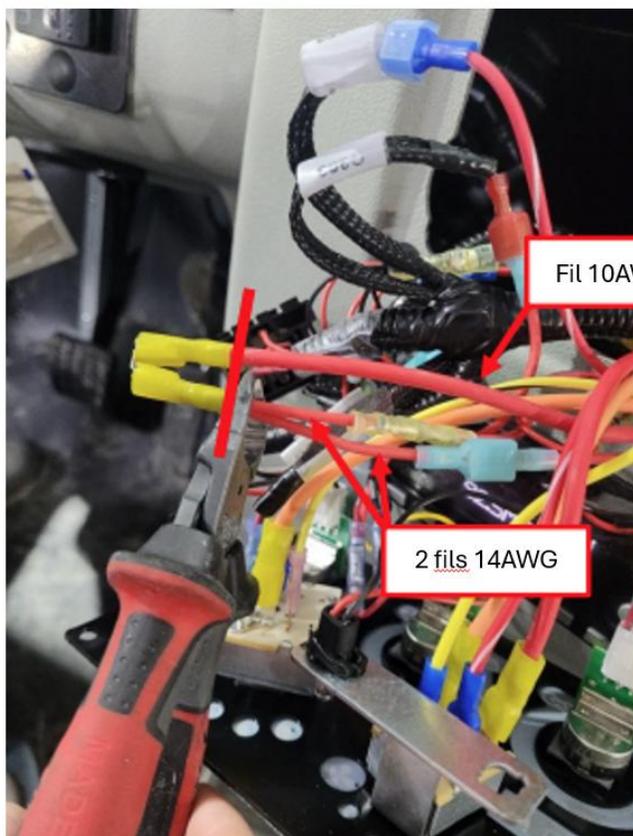


Figure 11 – Ajout d'un fusible 5A

Étapes

2-J

Dans le panneau électrique extérieur situé sous la fenêtre du conducteur, remplacez le fusible du ventilateur de l'escalier par un fusible de 25A (Figure 11).

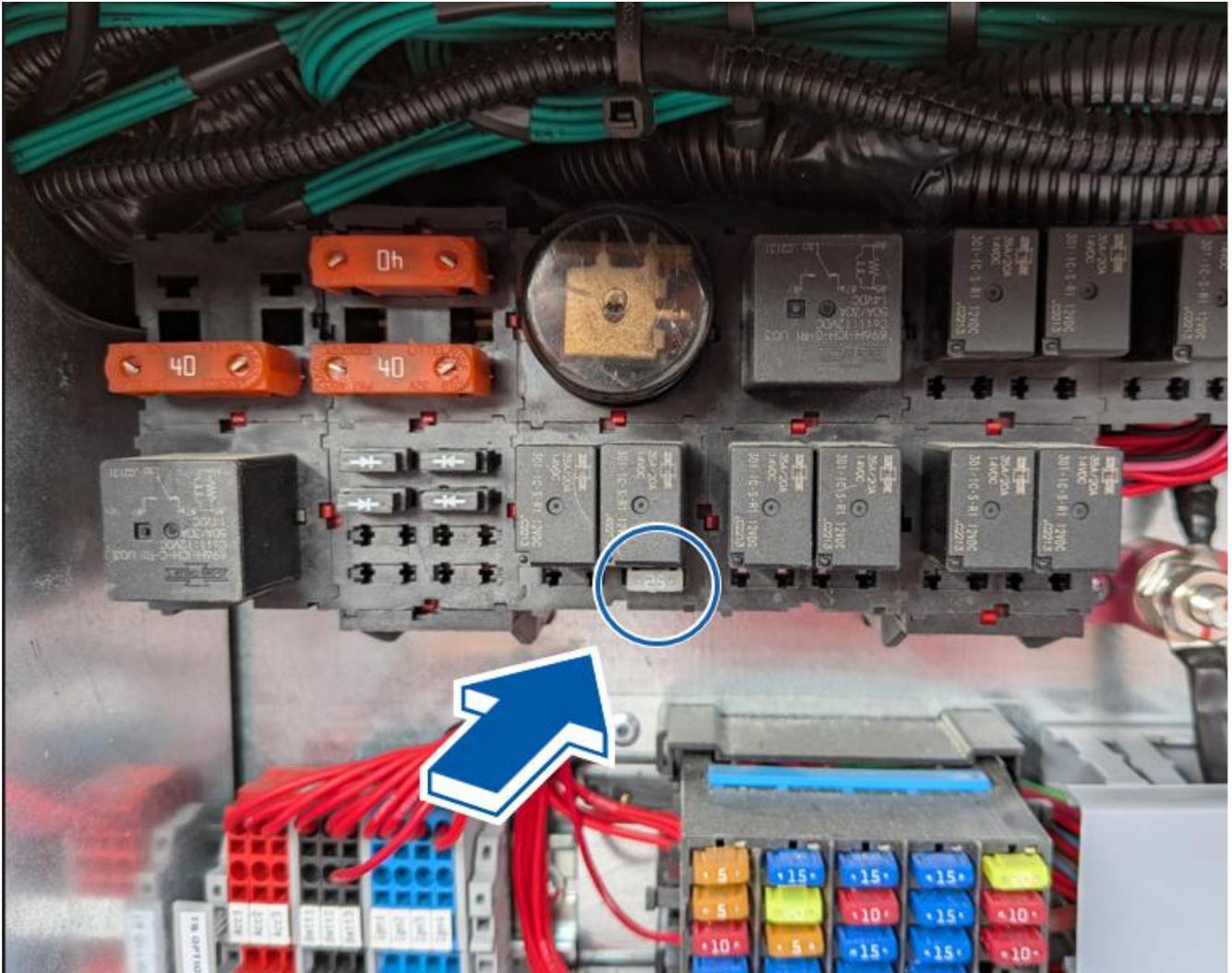


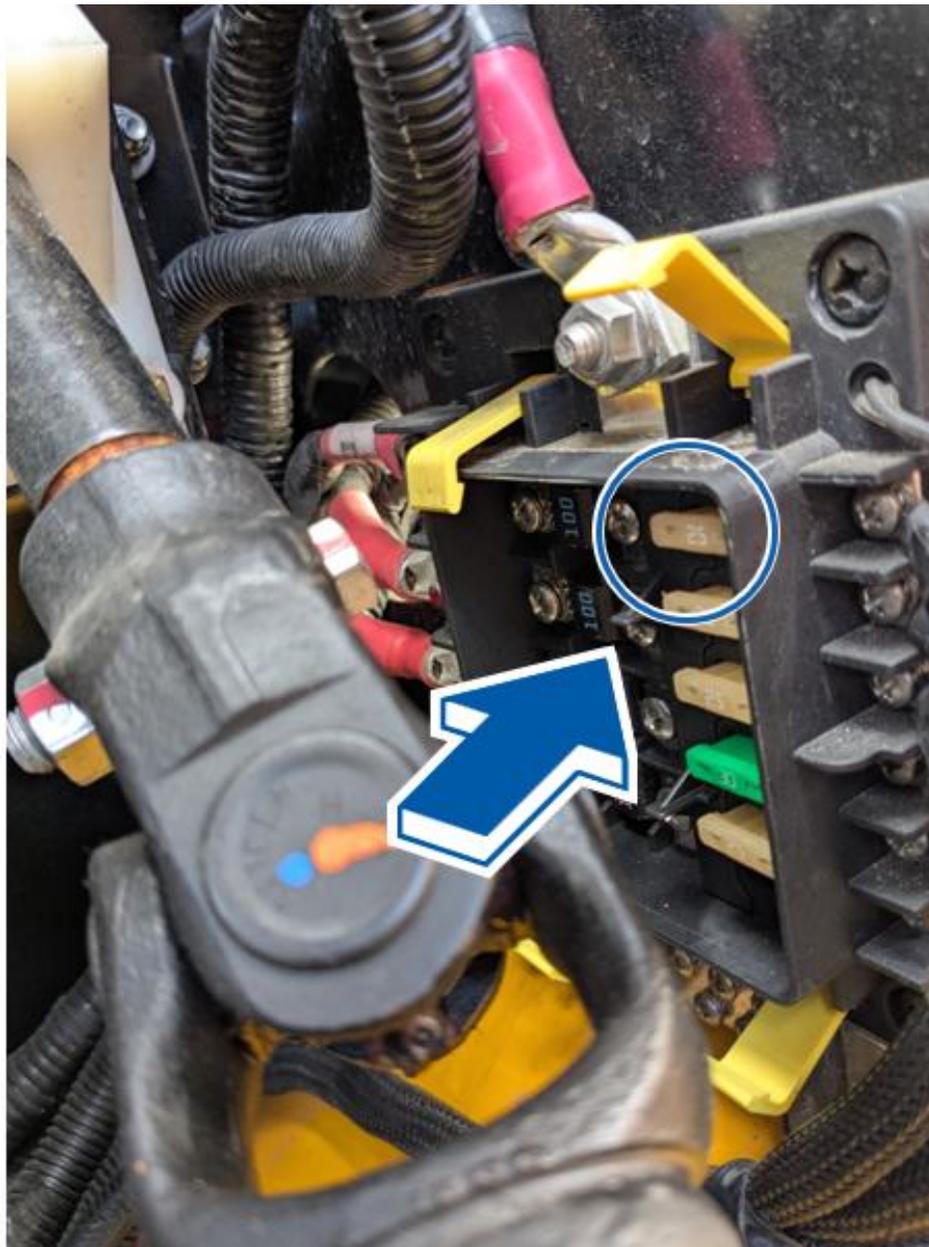
Figure 12 –Fusible à remplacer.

Étapes**2-K**

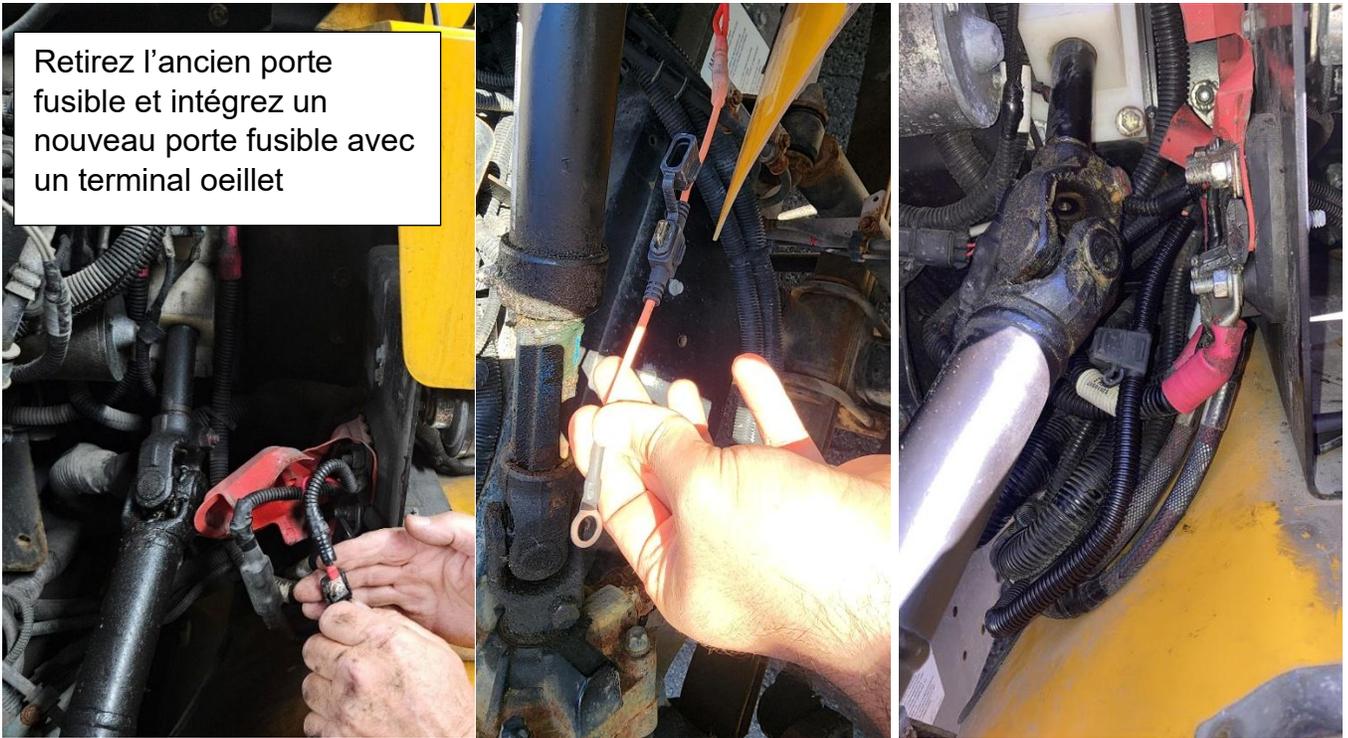
Il existe deux types de boîtier à fusibles sur l'aile avant gauche (près de la colonne de direction) qui comportent un fusible pour le ventilateur de dégivrage.

Si le bus est équipé d'une **boîte à fusible avec couvercle**, remplacez le fusible existant par un fusible de 25 A.

Si le bus est équipé de fusibles MIDI (boîtier avec couvercle de caoutchouc rouge), repérez le fusible de 40A du ventilateur (fusible en ligne, étiquette HVAC PWR) et ajoutez un fusible en ligne de 25A. (voir les 2 méthodes d'installation disponibles).

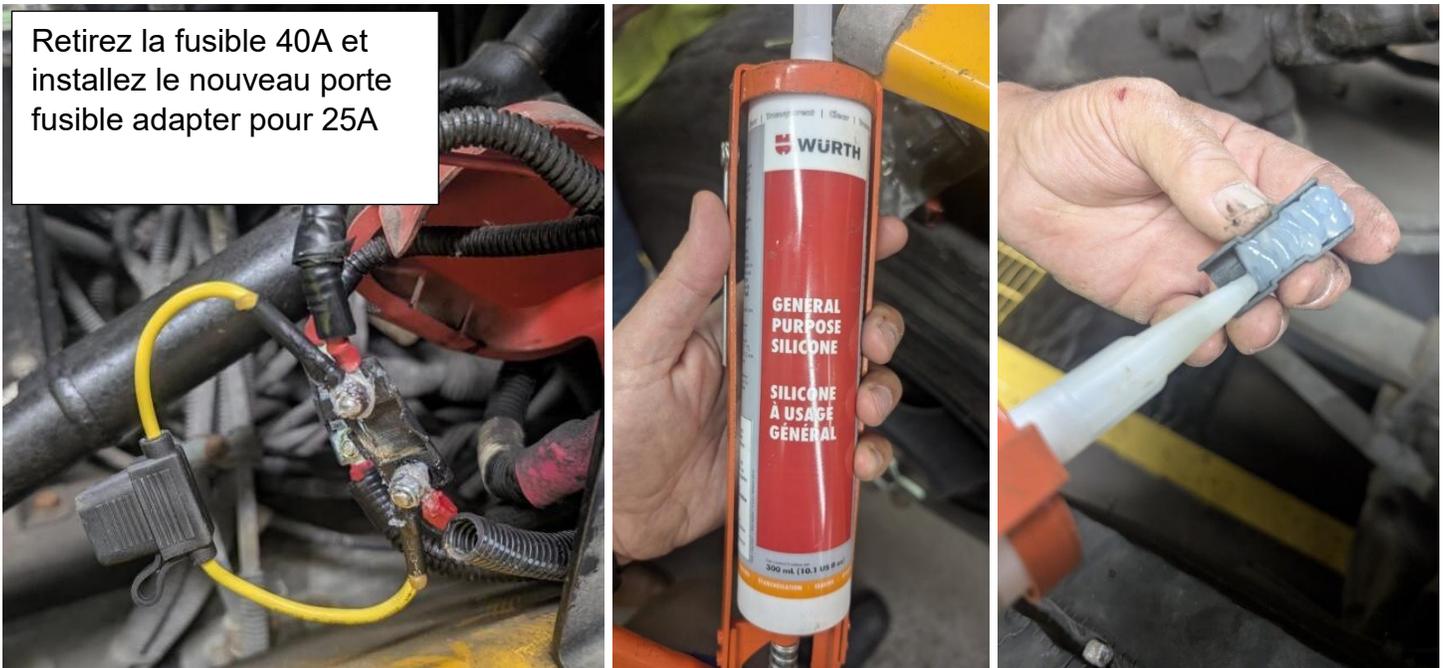
Boîte à fusibles avec couvercle :**Fusibles MIDI Méthode 1 :**

Retirez l'ancien porte fusible et intégrez un nouveau porte fusible avec un terminal oeillet



Fusibles MIDI Méthode 2:

Retirez la fusible 40A et installez le nouveau porte fusible adapter pour 25A



Fusibles MIDI Méthode 2 (suite):



Remplir avec de la graisse diélectrique.

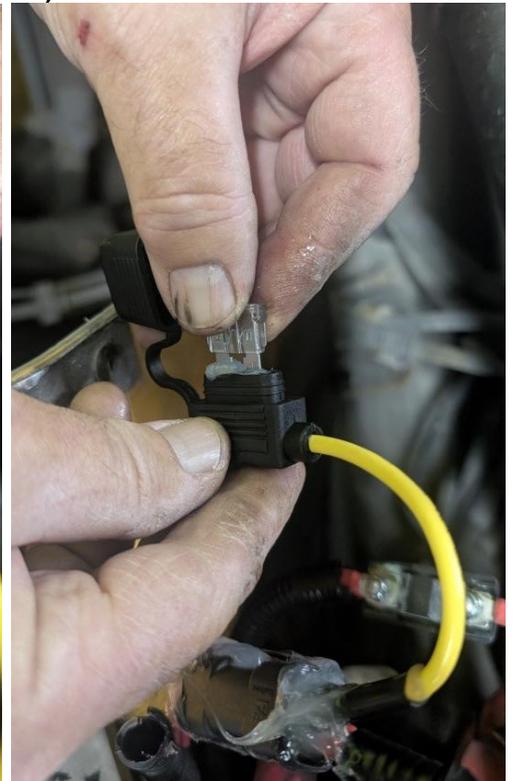


Figure 13 –Fusible à remplacer.

Étape

Accédez au panneau électrique situé à l'extérieur sous la fenêtre du conducteur. Faites une inspection visuelle à la recherche de tout signe de surchauffe, d'abrasion, de mauvaise connexion ou toute autre anomalie.

2-L

Passez en revue l'ensemble des connexions électriques qui sont accessibles :

- goujon d'alimentation 12 V
- connecteurs des différents relais
- connecteurs de distribution bas voltage.

Corriger toute anomalie présente et rapportez vos résultats tel qu'indiqué à la section 4.

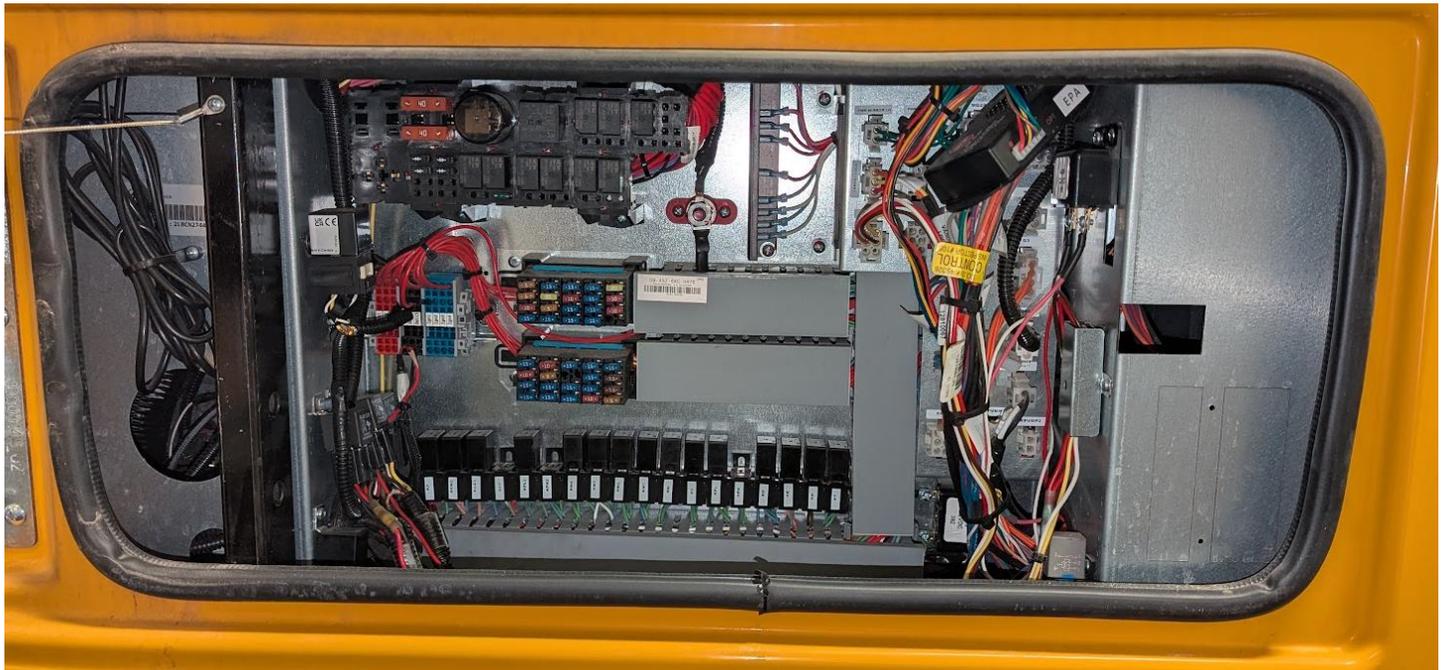


Figure 14 – Panneau électrique.

Étape

2-M

Ouvrez le capot et vérifiez l'état du faisceau de câblage fixé au bas de l'ouverture. Il ne doit pas être écrasé ni endommagé.

Si c'est le cas, réparez la section de câblage endommagée et corrigez la cause.

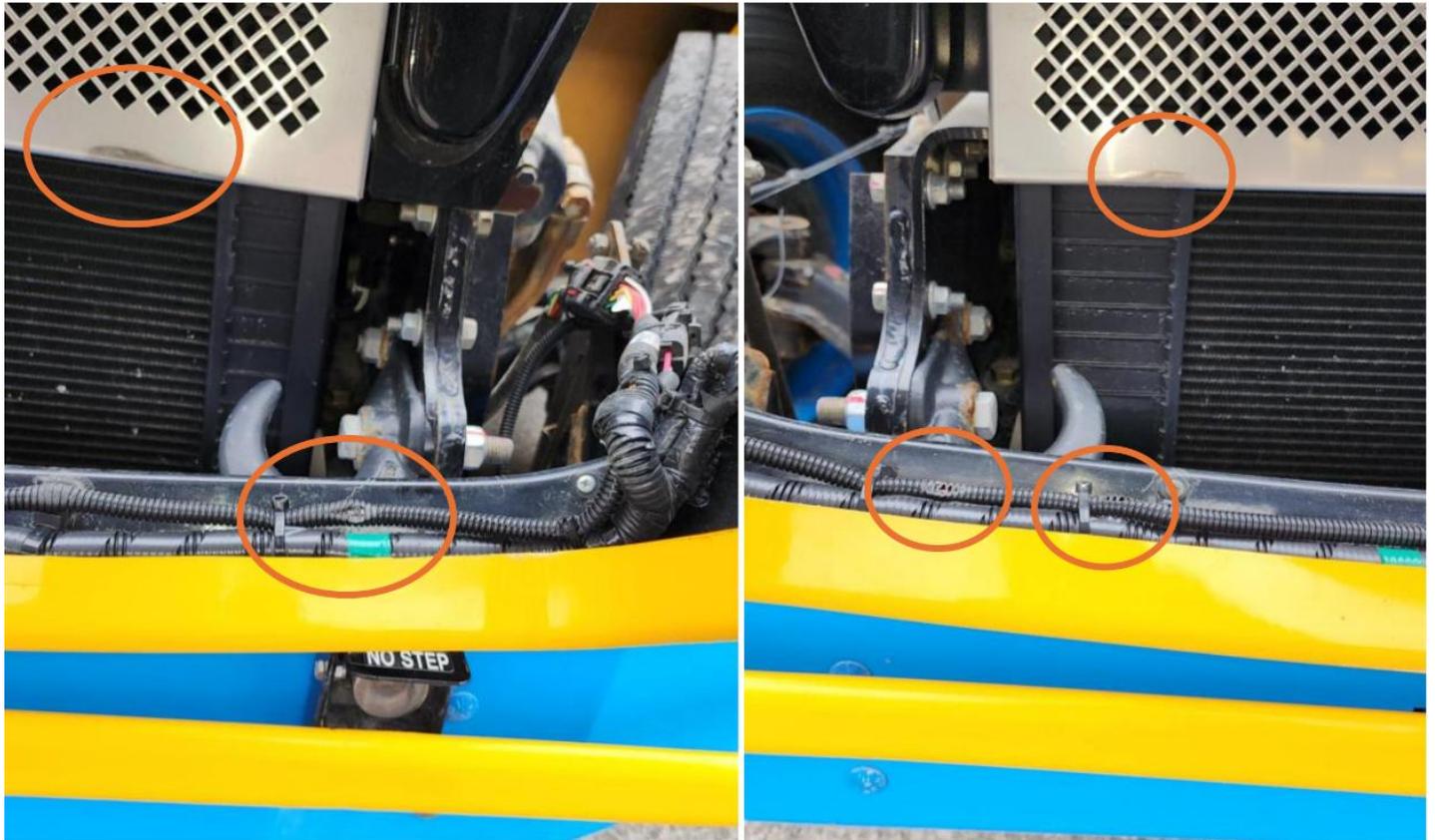


Figure 15 – Câblage à la base du capot.

Étape**2-N**

Capot ouvert, vérifiez l'état du câblage qui passe par l'ouverture en bas à gauche de la plaque accessoires. Il ne doit pas être endommagé par l'abrasion ni sous tension.

Si c'est le cas, réparez la section de câblage endommagée et corrigez la cause.



Figure 16 – Câblage de la plaque accessoires.

Étape

Toujours capot ouvert, vérifiez l'état du câblage, des relais et des porte-fusibles qui passent sous le réservoir de liquide hydraulique. Ils ne doivent pas être lâches ni pendants.

2-0

Si c'est le cas, attachez les câbles, les connecteurs et les porte-fusibles avec des attaches autobloquantes. Si des anomalies sont détectées, réparez-les suivant la méthode approuvée avant de remettre le véhicule en service.

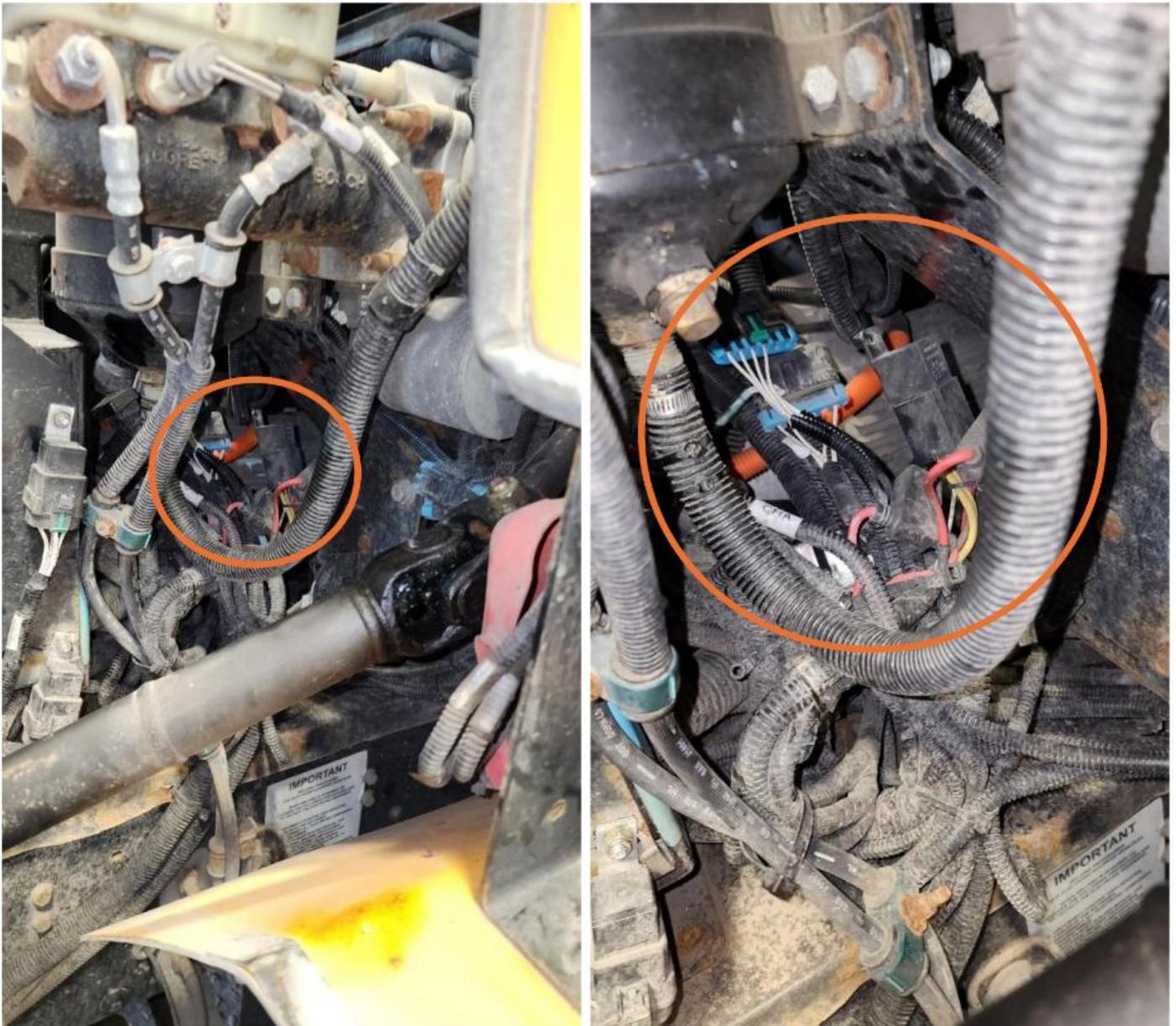


Figure 17 – Câblage non attaché sous le réservoir hydraulique.

3. Vérification du solénoïde de démarrage

Étapes

3-A

Sous le capot, localisez le solénoïde de démarrage fixé à la cloison pare-feu, près de l'arbre de direction.



Freins hydrauliques



Freins à air

Figure 18 – Emplacement du solénoïde

3-B

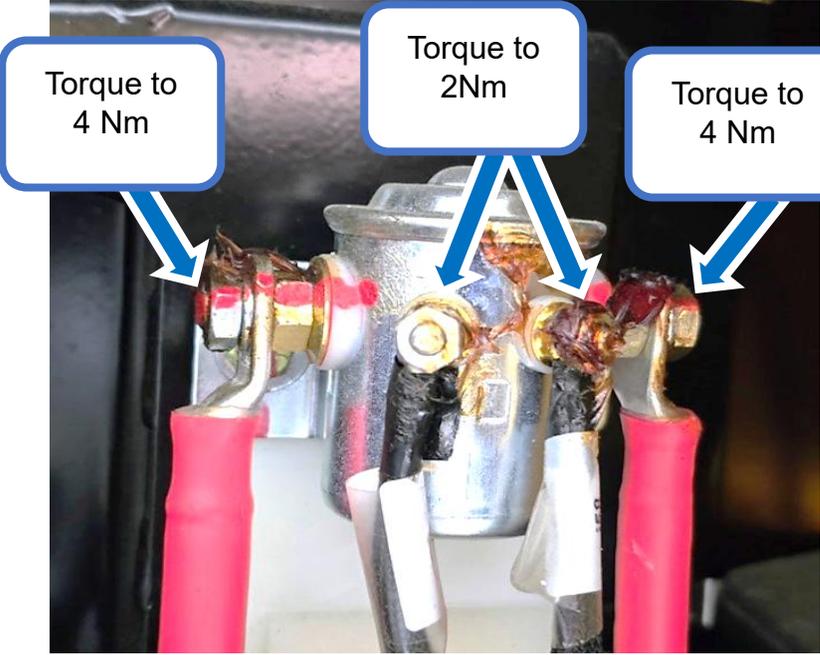
Nettoyez bien les connexions et le solénoïde de toute graisse présente avec du nettoyant pour contacts électriques.

AVERTISSEMENT : Si les goujons du solénoïde montrent des signes de dommage, remplacez-le (PN 15322006_00).

3-C

Vérifiez si les câbles sont solidement fixés au solénoïde. Si ce n'est pas le cas, serrez les écrous au couple avec une clé dynamométrique à prise 1/4 po. Serrez les deux écrous situés sur les côtés du solénoïde à 35 po-lb, soit 3 pi-lb ou 4 Nm (voir figure ci-dessous).

AVERTISSEMENT : Respectez bien les mesures de couple indiquées. Un serrage excessif risque d'endommager les bornes internes du solénoïde.

3-D	<p>Serrez les deux petits écrous situés au centre à 18 po-lb (2 Nm) (voir figure ci-dessous). Retenir le contre-écrou lors du serrage au couple.</p>
	
<p align="center"><i>Figure 19 – Écrous à serrer</i></p>	
3-E	<p>Tracez une ligne rouge depuis les fixations serrées jusqu'à la base des bornes pour marquer l'alignement entre les composants.</p>
3-F	<p>En guise de validation finale, appliquez une force à la main sur les câbles électriques serrés et vérifiez s'ils sont lâches. Les marques rouges des fixations doivent demeurer alignées.</p>
3-G	<p>Appliquer de la graisse Nyogel 760G (ou toute graisse diélectrique équivalente) sur toutes les fixations serrées.</p>

3-H

Veiller à ce que les câbles du solénoïde demeurent éloignés de l'arbre de direction en utilisant des colliers de serrage.

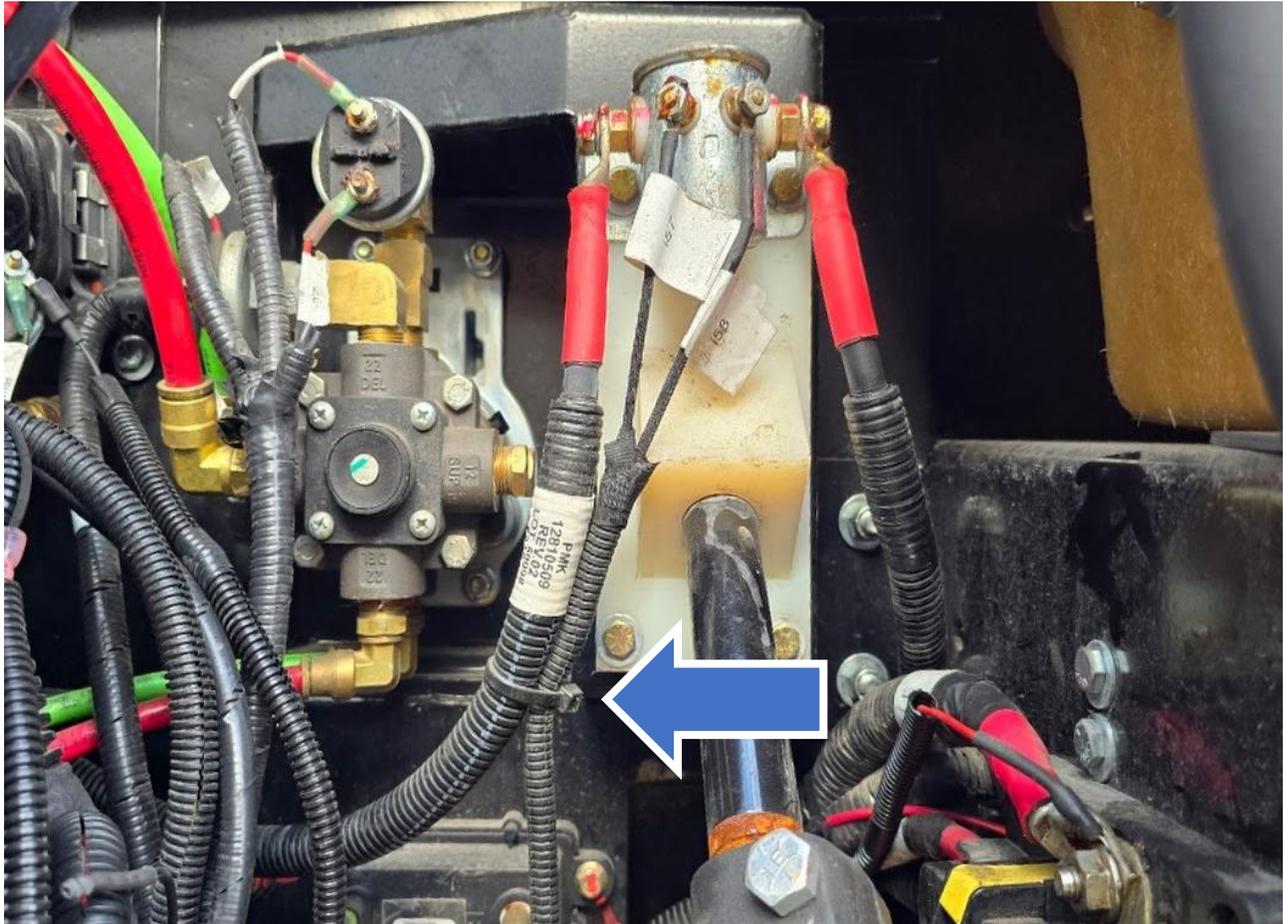


Figure 20 – Fixation des câbles

Étapes

3-1

Vérifiez la solidité avec vos mains des deux bornes passe-cloison (noire et rouge) situées à gauche du réservoir du circuit hydraulique sous la tringlerie d'essuie-glace.

Si l'une ou l'autre est desserrée, effectuez le bulletin de service TB-0365_00_A.

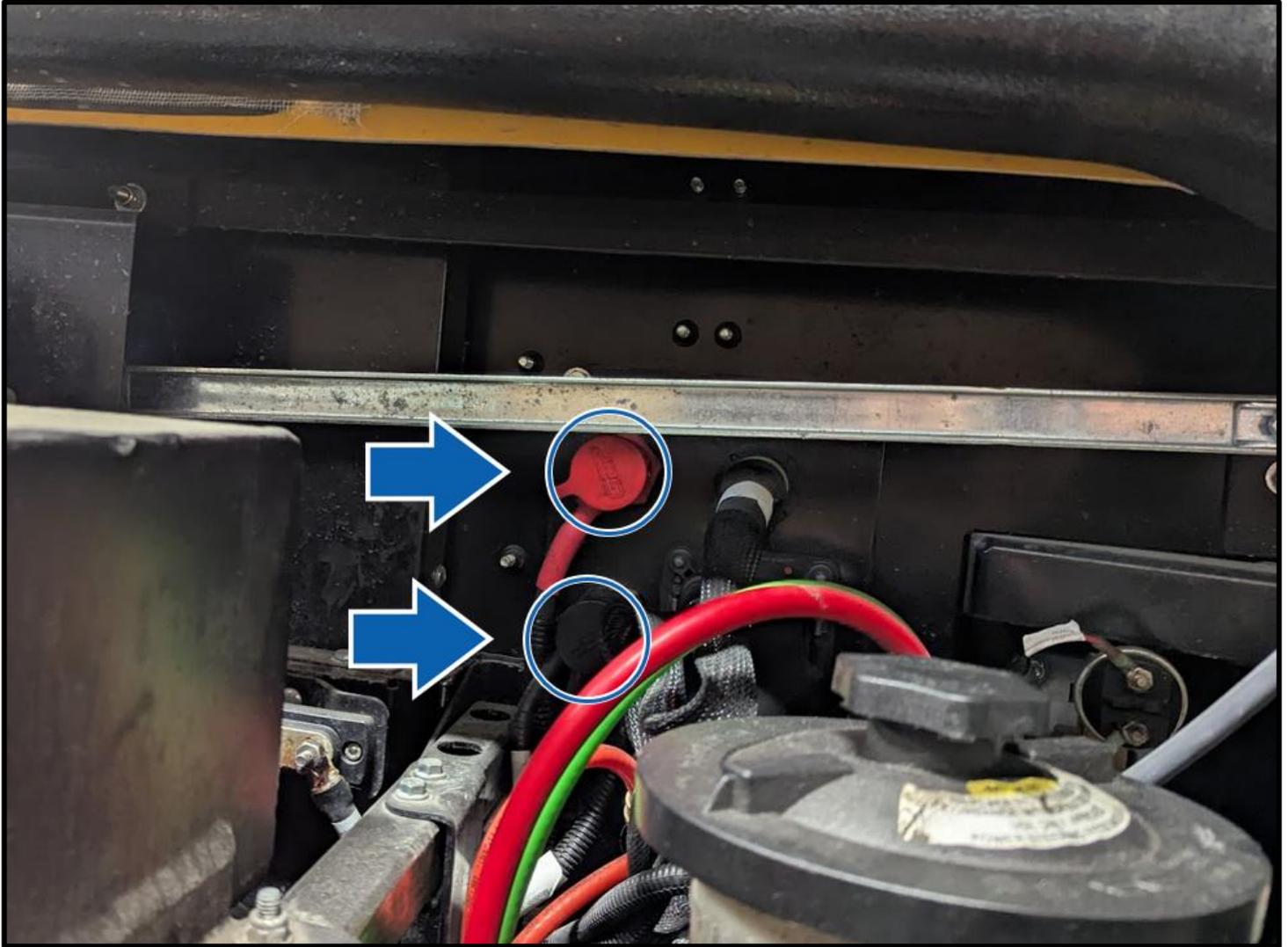


Figure 21 –Bornes passe-cloison sous le capot.

Étapes

3-J

Pour vérifier la solidité des bornes passe-cloison à l'intérieur du bus, passez par l'ouverture à droite de l'accélérateur. Les deux goujons passe-cloison sont visibles et il est possible de les toucher. Il est également possible de démonter la partie inférieure de la console centrale pour y accéder.

Si l'une ou l'autre des bornes est desserrée, effectuez le bulletin de service TB-0365_00_A.



Figure 22 – Bornes passe-cloison intérieures

4. Validation des travaux effectués

- Vérifiez que les deux commandes des ventilateurs fonctionnent correctement.
- Vérifiez que la commande de mode (dégivrage/chauffage) fonctionne correctement.
- Vérifiez que la commande de température fait bien démarrer le système de chauffage au diesel (si équipé) et qu'il fonctionne correctement.
- Vérifiez que la commande d'arrivée d'air (recirculation/extérieur) fonctionne correctement.

Nous vous recommandons d'ajouter les étapes suivantes à votre programme d'entretien préventif annuel : Inspection visuelle du câblage et des connexions du panneau de commande CVC et vérification de l'état des deux fusibles de 25 A qui ont été installés.

5. Confirmation de l'inspection et des travaux correctifs effectués.

Veillez nous confirmer que cette procédure a bien été appliquée en nous faisant parvenir les éléments suivants par courrier électronique à l'adresse :

GARANTIE.WARRANTY@THELIONELECTRIC.COM :

- NIV du véhicule;
- Kilométrage du véhicule.
- Résultat de l'inspection (réussie/échouée).
- Description détaillée du problème détecté.
- Photo(s) ou vidéo(s) de l'anomalie qui a été corrigée.
- Numéro de série de l'unité CVC fabriquée par SGM (Figure 24).



Figure 23 - Numéro de série de l'unité CVC

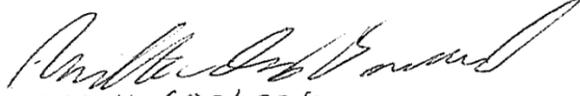
Tous les connecteurs qui ont été éliminés doivent être retournés à Lion pour analyse (Figure 25).



Figure 24: Exemple des pièces à retourner chez Lion

Approvals

Publication technique			
Rédaction technique	Louis-Alain Richard		
Signature:		Date:	2025-09-15

Ingénierie de service			
Chief Technical Engineer - Service Engineer	Mathieu Guay Brassard		
Signature:	 01Q # 6024234	Signed Date:	2025-09-15