

# PREVOST

## Feuille d'instruction

## FI-16903

### Pose de ventilateurs de condenseur sans balais sur véhicules série H avec Multiplex

#### REMARQUE

Cet ensemble est destiné aux véhicules multiplexés de la série H3 de 2005 à 2009 (VIN 5-0168 à 9-1291 inclus).

#### MATÉRIEL

L'ensemble # IS16903 comprend les pièces suivantes :

Pièce No	Description	Qté
7770080	ANNEAU, Ø 455 mm	2
5655881	VENTILATEUR DE CONDENSEUR, 12 po – AXIAL, SANS BALAIS	4
504488	RIVET MGL PRDG SS 3/16 X 0,270	30
502622	VIS À TÊTE HEXAGONALE SS NSS M6X20 FT	16
502573	RONDELLE FL SS 6,4 X 12,5 X 1,6	16
563691	CONNECTEUR JPT (JUNIOR POWER TIMER) - 6 TERMINAUX	4
563692	TERMINAL JPT (20-16)	16
563145	OBTURATEUR ÉTANCHÉITÉ, 2,5 mm AMP	8
563003	JOINT DE CÂBLE, (2,20-3,00) MCON - BLANC	16
563286	FIL TXL, CAL. 18, ORANGE	4 m
560669	FIL, CAL. 16, ROUGE	15 pi
560673	FIL, CAL. 16, NOIR	3 pi
5001965	ÉCROU ÉLASTIQUE U N500, M6-1 0,6-4,0	8
560931	REDRESSEUR (DIODE) 3 A, IN5404	2
562230	CONNECTEUR BOUT-À-BOUT, 12-10	4
562228	CONNECTEUR BOUT-À-BOUT, 16-14	5
562387	GAINÉ ANNELÉE, 0,25 ID, NOIRE SLT	14 pi
504013	SUPPORT, ATTACHE DE CÂBLE, NOIR 1/4 po	4
562499	TUBE THERMORÉTRACTABLE, TRANSPARENT	0,5 pi
560784	GAINÉ THERMORÉTRACTABLE, 0,25-0,08 ID NOIR	2 pi
560785	GAINÉ THERMORÉTRACTABLE, 0,375-0,135 ID NOIR	1 pi
504637	ATTACHE CÂBLE, NYLON, NOIR (STD)	40
IS-16903	FEUILLE D'INSTRUCTION (AN)	1
FI-16903	FEUILLE D'INSTRUCTION (FR)	1

**REMARQUE**

*Le matériel peut être commandé selon la pratique habituelle.*

**MARCHE À SUIVRE**



**DANGER**

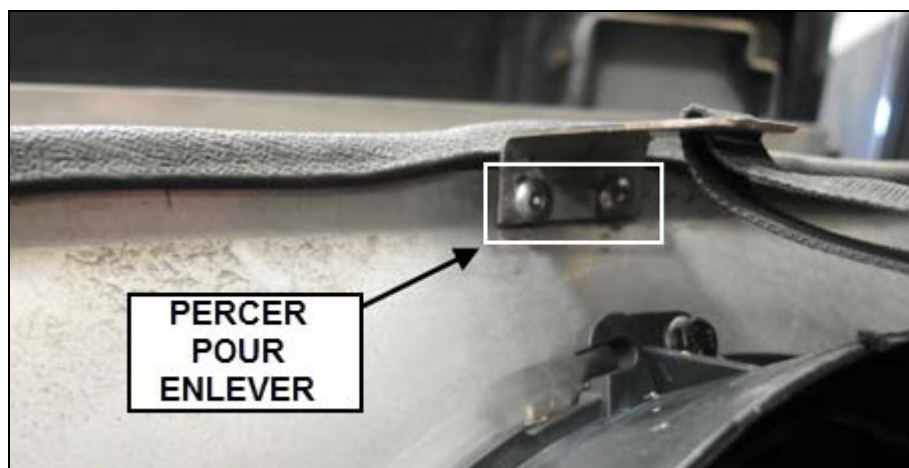
Stationner le véhicule en toute sûreté, appliquer le frein de stationnement et arrêter le moteur.  
Avant de travailler sur le véhicule, régler le commutateur d'allumage à la position OFF, puis déclencher les disjoncteurs principaux équipés d'un bouton déclencheur.

**PREMIÈRE PARTIE : POSE DE VENTILATEURS SUR LE CARÉNAGE**

1. Ouvrir la porte du condenseur et retirer la sangle de retenue.



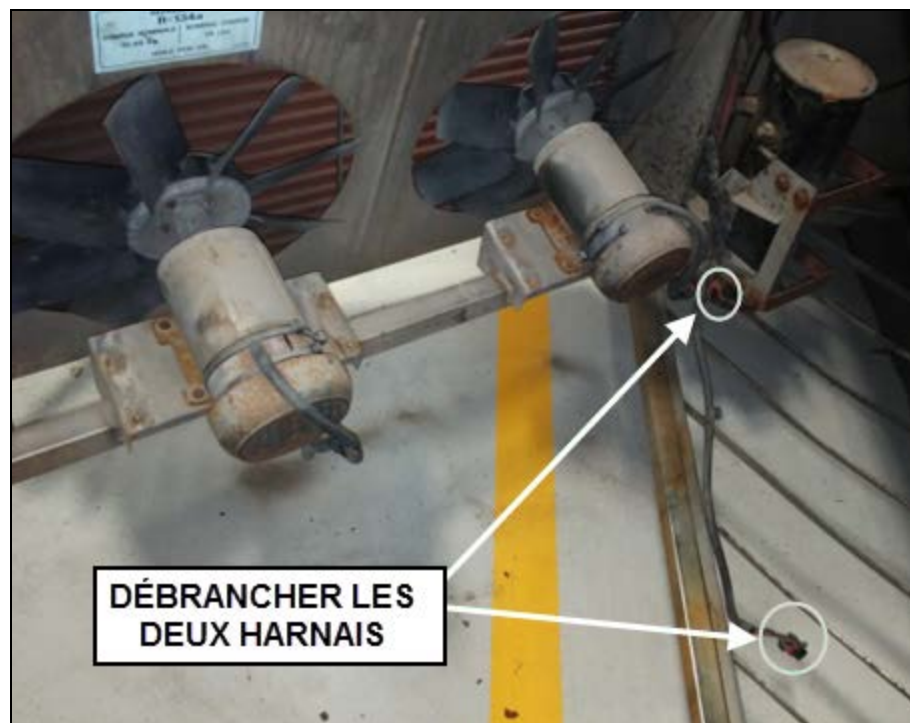
2. Enlever le support de sangle de retenue fixé sur le carénage (percer le centre des rivets).



3. Retirer les tôles de protection des deux ventilateurs (8 boulons sur le support).



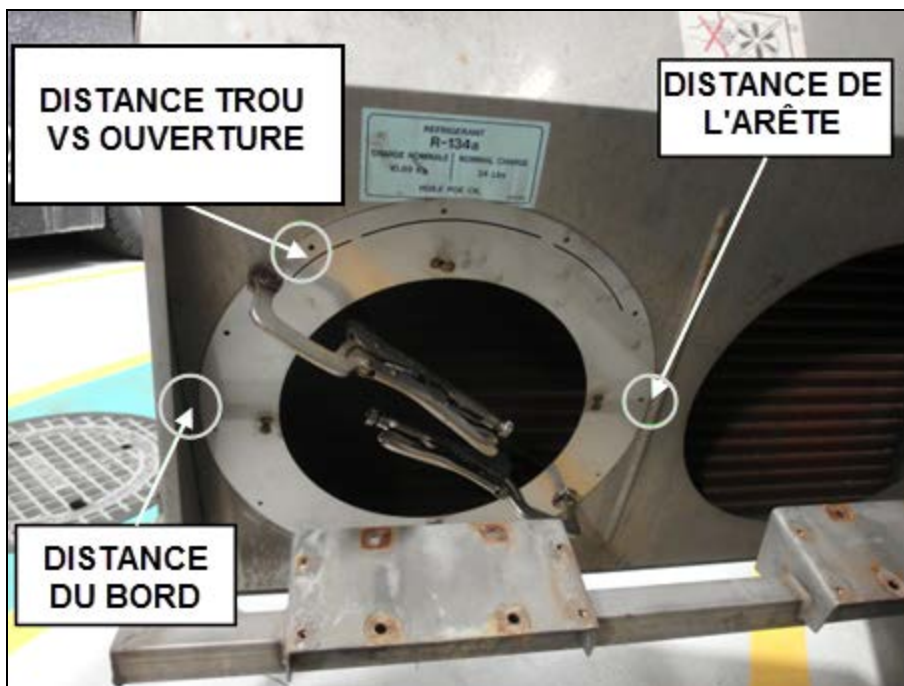
4. Débrancher les harnais électrique des deux ventilateurs et couper les attaches de câble pour séparer le harnais du carénage de ventilateur.



- Retirer les deux ventilateurs de leur support respectif (retirer les 8 boulons de retenue).



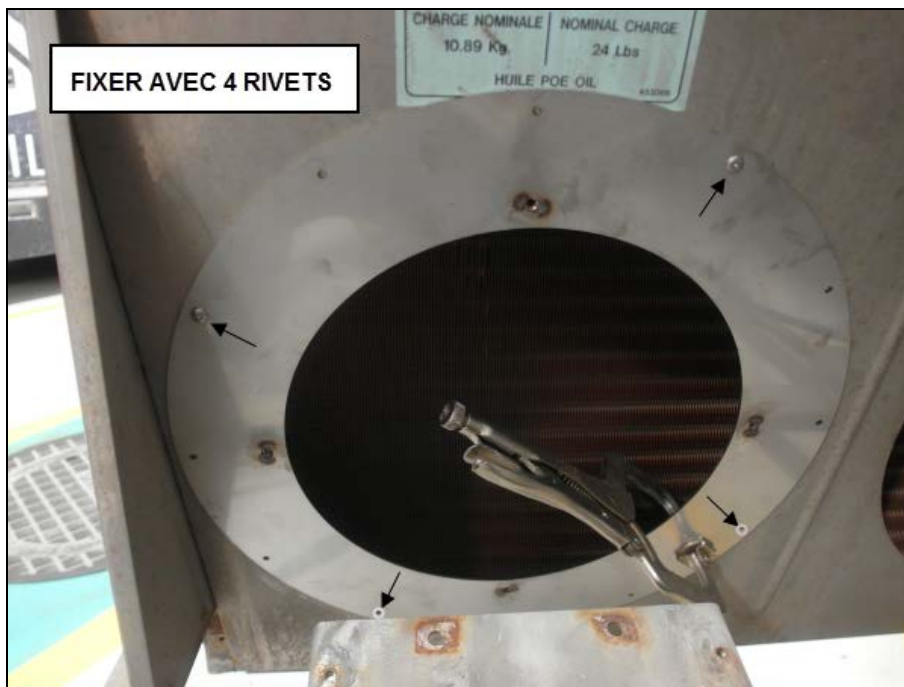
- Placer l'un des deux anneaux adaptateur sur l'ouverture du ventilateur inférieur (extérieur). Tenir l'anneau en place à l'aide de deux pinces étaux (en C), s'assurer que l'anneau est centrée sur l'ouverture et qu'il y a suffisamment d'espace (de métal) autour des trous de rivet de l'anneau (voir les notes de la photo ci-dessous).



7. À l'aide d'un foret n° 11 (pour rivets de 3/16 po), percer quatre (4) des 12 trous de rivet (en croix).



8. Fixer l'anneau au carénage avec les rivets fournis insérés dans les 4 trous précédemment percés (enlever les étaux en C).



9. Percer les autres trous de rivet autour du périmètre et fixer avec les rivets pour terminer l'installation de l'anneau.



10. Fixer l'un des ventilateurs fournis à l'anneau (le faisceau de câbles du ventilateur doit s'orienter vers le centre du carénage de ventilateur), fixer le ventilateur sur l'anneau à l'aide des boulons et des écrous fournis.



11. Utiliser le deuxième anneau comme gabarit pour positionner le ventilateur supérieur (extérieur). Centrer l'anneau sur la partie supérieure du carénage, de gauche à droite (horizontalement), *le centre de l'anneau doit correspondre au centre du ventilateur inférieur*. Pour la position verticale, *le bord inférieur de l'anneau ne doit pas être installé à plus de 20 mm du bord inférieur du carénage* comme illustré sur l'image ci-dessous. À l'aide d'un marqueur ou d'un poinçon, tracer la position d'ouverture sur la partie supérieure du carénage.

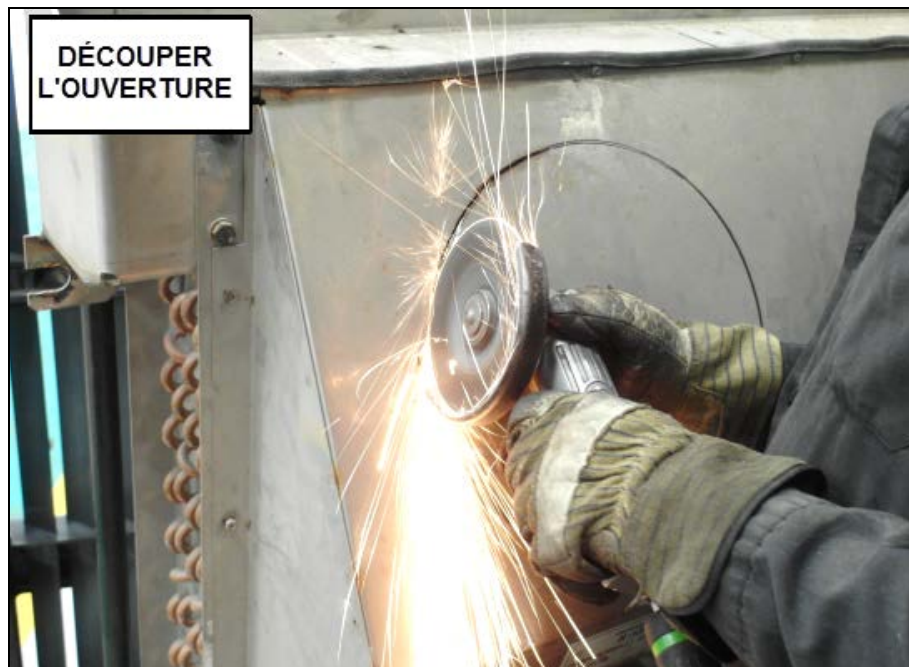


12. Découper l'ouverture du ventilateur supérieur à l'aide d'un outil de coupe rotatif.



### ATTENTION

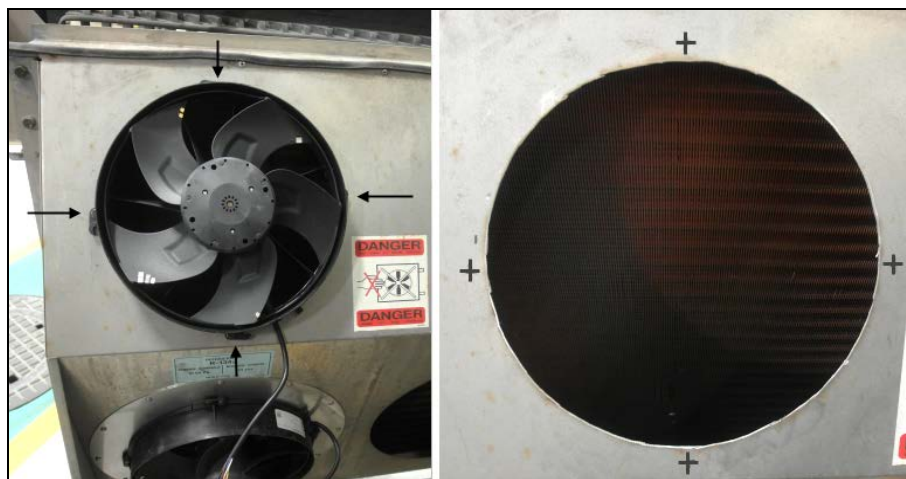
- Porter une protection appropriée pour les yeux et les mains lors de l'utilisation d'outils rotatifs à grande vitesse.
- S'assurer qu'il n'y a pas de substance inflammable (liquide ou solide) dans la zone environnante.
- Masquer les surfaces peintes du véhicule à proximité de la zone de travail.



13. Ébavurer et poncer le périmètre de l'ouverture.



14. Centrer l'un des ventilateurs sur l'ouverture et marquer le centre des quatre trous de montage à l'aide d'un poinçon ou d'un marqueur.

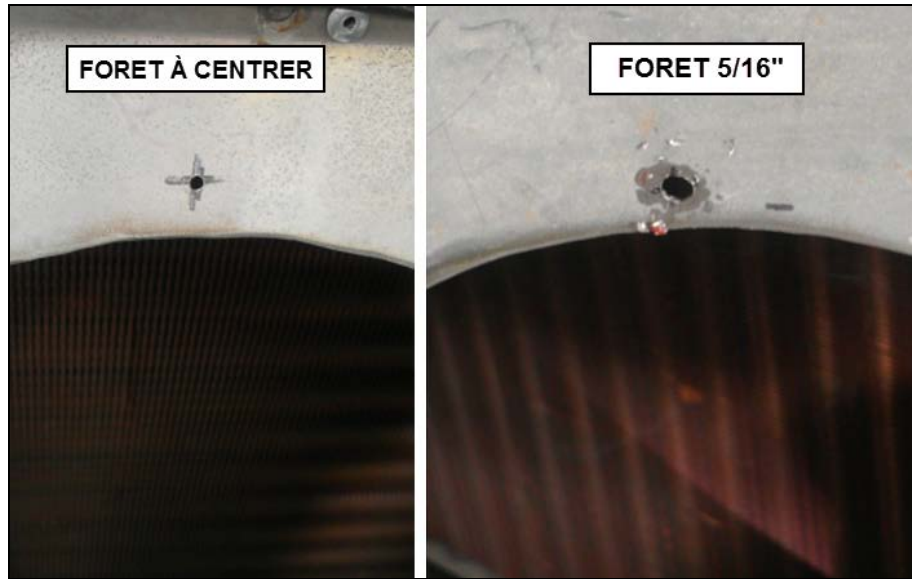


15. Percer au centre les quatre trous de montage du ventilateur puis agrandir les trous jusqu'à leur diamètre final avec un foret court de 5/16 po.

**REMARQUE**

- Utiliser un foret court (ou une butée de foret) pour éviter de percer le condenseur.
- Ébavurer les deux côtés des trous percés.

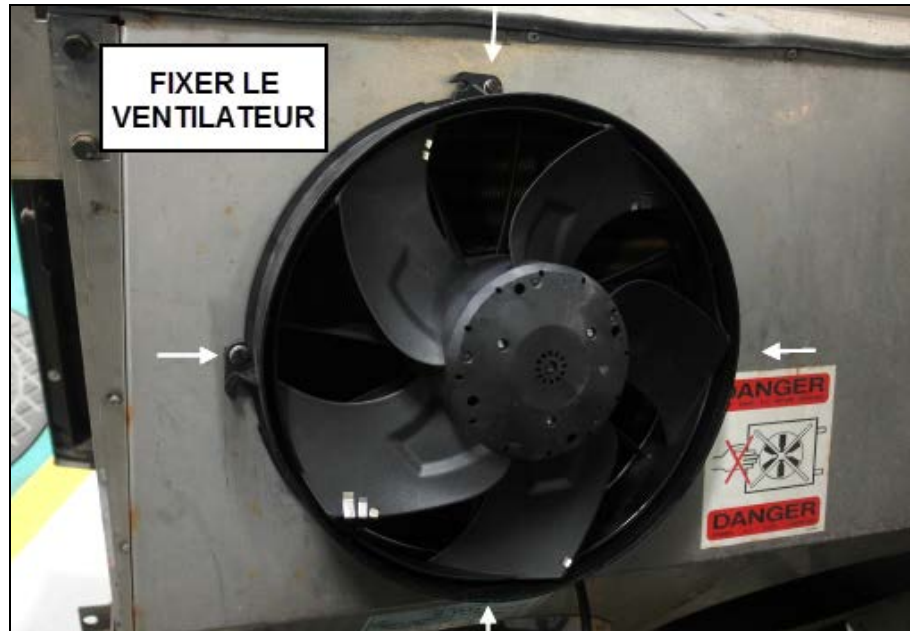




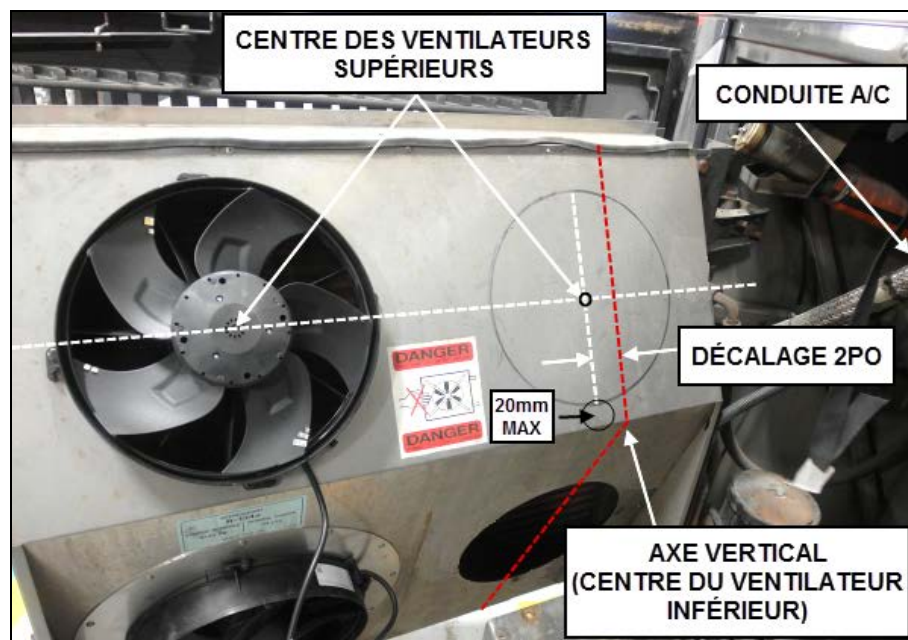
16. Glisser les douilles filetées type U fournies sur les trous, la partie filetée doit être centrée (agrandir le périmètre d'ouverture si nécessaire pour rectifier le positionnement).



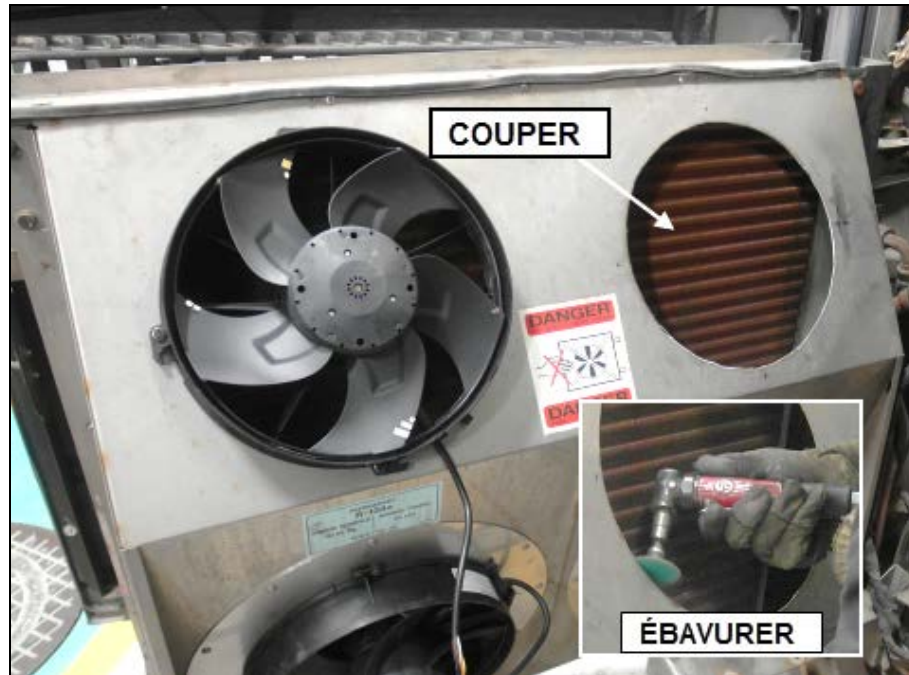
17. Placer un ventilateur sur l'ouverture (en s'assurant que le faisceau de câbles du ventilateur est orienté vers le centre du carénage) et le fixer sur le carénage à l'aide des boulons et des écrous fournis.



18. À l'aide de l'anneau, tracer la position du ventilateur supérieur (intérieur) en s'assurant que :
- Le centre de l'anneau s'aligne sur l'axe horizontal du ventilateur extérieur précédemment installé (le bord de l'anneau ne doit pas dépasser le bord inférieur du carénage de plus de 20 mm).
  - Le centre de l'anneau est positionné avec un décalage de 2 po (vers l'extérieur) par rapport à l'ouverture du ventilateur *inférieur* (axe vertical) comme illustré. Ce décalage est nécessaire dans la plupart des applications pour dégager la conduite de climatisation lorsque la porte du condenseur est fermée.



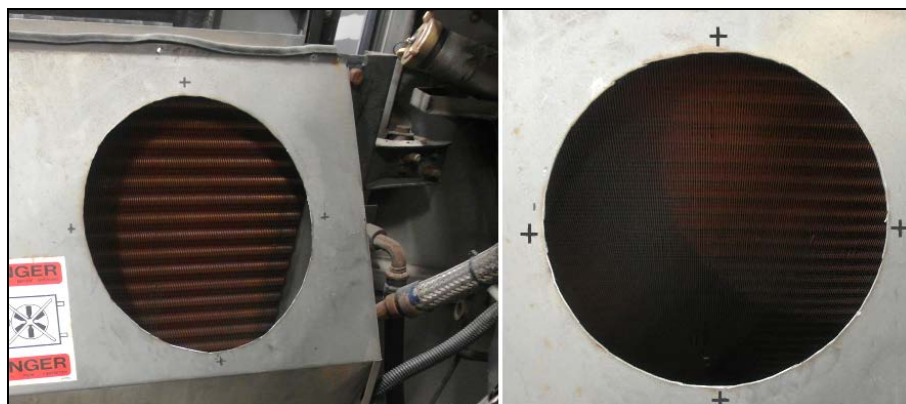
19. À l'aide d'un outil de coupe rotatif, découper l'ouverture du ventilateur supérieur, ébavurer et poncer le périmètre de l'ouverture.



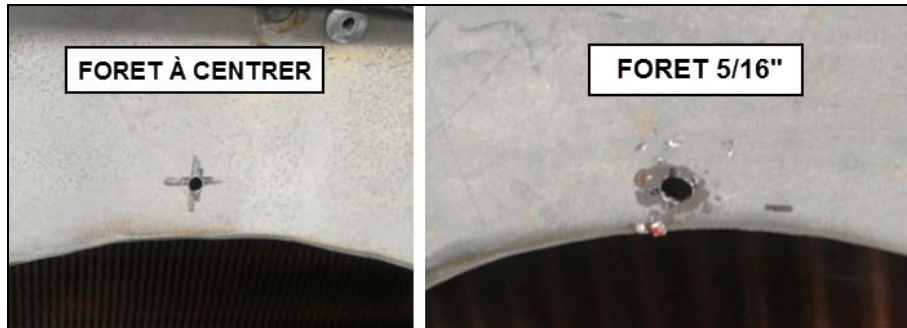
## ATTENTION

- Porter une protection appropriée pour les yeux et les mains lors de l'utilisation d'outils rotatifs à grande vitesse.
- S'assurer qu'il n'y a pas de substance inflammable (liquide ou solide) dans la zone environnante.
- Masquer les surfaces peintes du véhicule à proximité de la zone de travail.

20. Placer l'un des deux autres ventilateurs sur l'ouverture en s'assurant que le faisceau de câbles du ventilateur est orienté vers le centre du carénage et marquer le centre des quatre trous de montage du ventilateur à l'aide d'un poin ou d'un marqueur.



21. Percer le centre des quatre trous de montage du ventilateur puis agrandir les trous jusqu'à leur diamètre final avec un foret court de 5/16 po (ébavurer les deux côtés des trous percés).



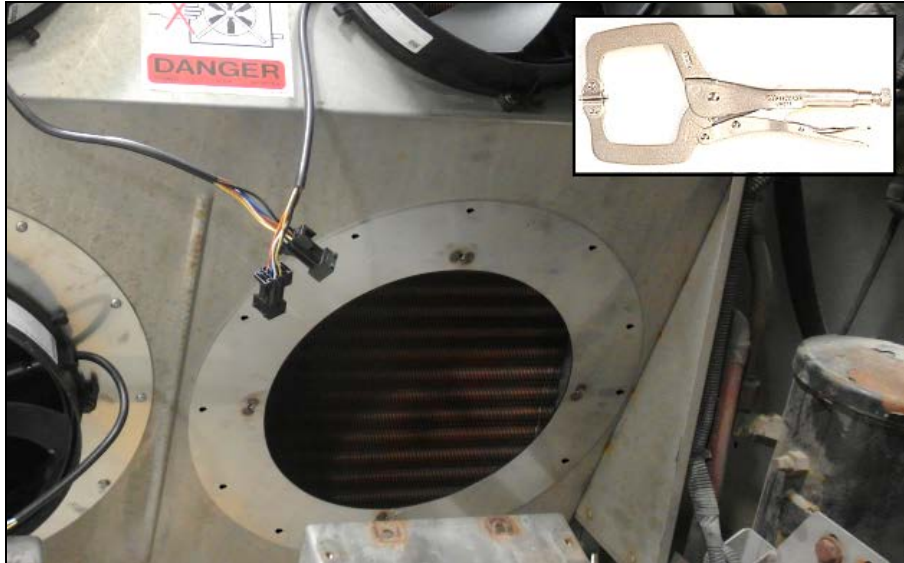
22. Glisser les douilles filetées type U fournies sur les trous, la partie filetée doit être centrée (agrandir le périmètre d'ouverture si nécessaire pour rectifier le positionnement).



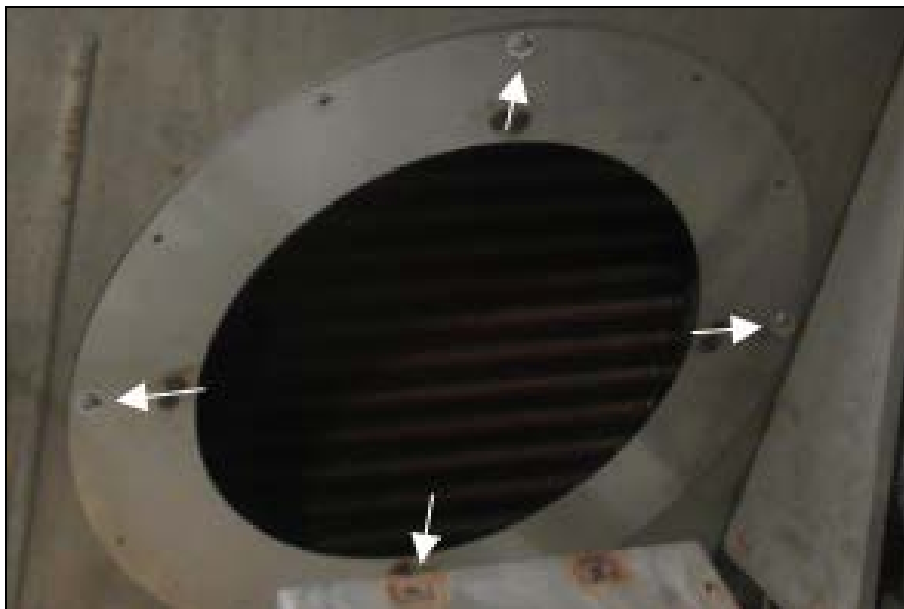
23. Placer un ventilateur sur l'ouverture en s'assurant que le faisceau de câbles du ventilateur est orienté vers le centre du carénage. Fixer le ventilateur sur le carénage à l'aide des boulons et des écrous fournis.



24. Placer l'anneau adaptateur sur l'ouverture du ventilateur inférieur (extérieur) et le tenir en place à l'aide de deux pinces étaux (en C); s'assurer que l'anneau est centrée sur l'ouverture et qu'il y a suffisamment d'espace (de métal) autour des trous de rivet.



25. Percer les trous de rivet en haut, en bas et des deux côtés (4X) et fixer l'anneau sur le carénage à l'aide de 4 rivets fournis (enlever les pinces en C).



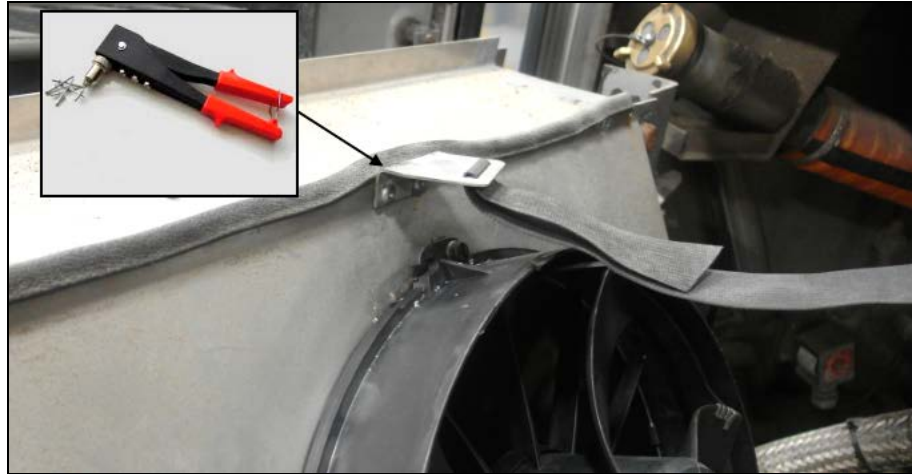
26. Percer les autres trous de rivet autour du périmètre et fixer les derniers rivets pour terminer la pose de l'anneau.



27. Poser le dernier ventilateur sur l'anneau (le faisceau de câbles de ventilateur doit s'orienter vers le centre du carénage de ventilateur), fixer le ventilateur sur la bague à l'aide des boulons et des écrous fournis.

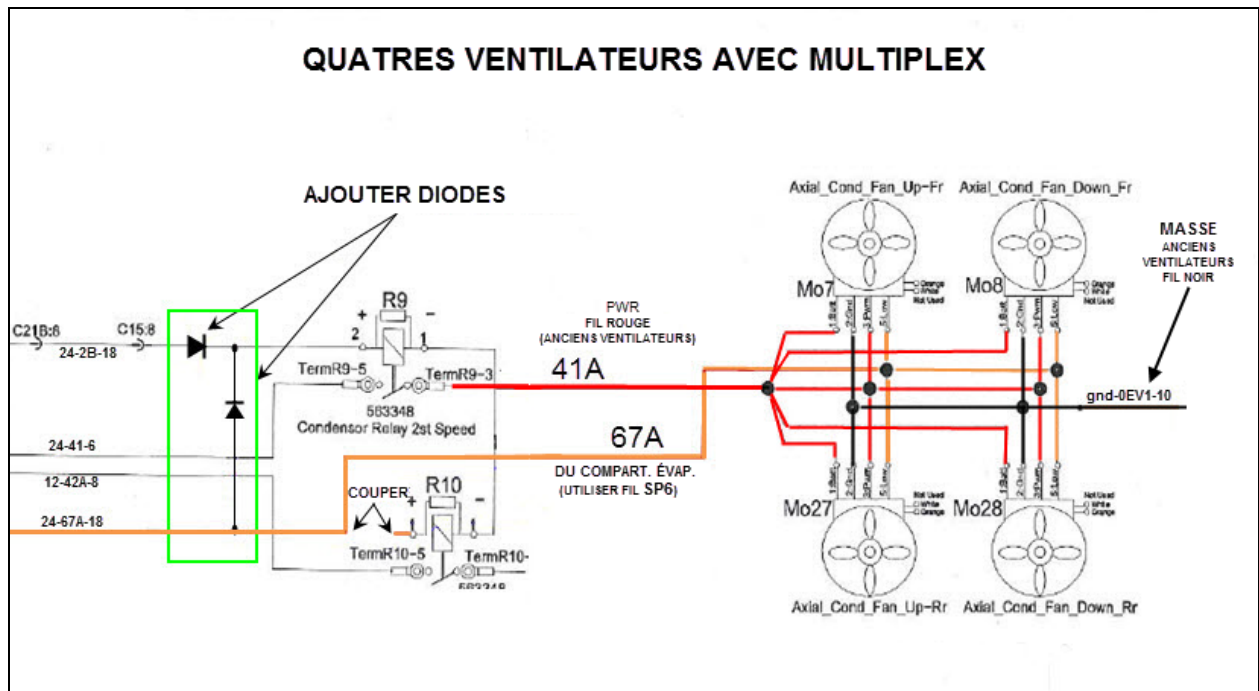


28. Reposer le support et la sangle de retenue de la porte à l'aide des rivets fournis.

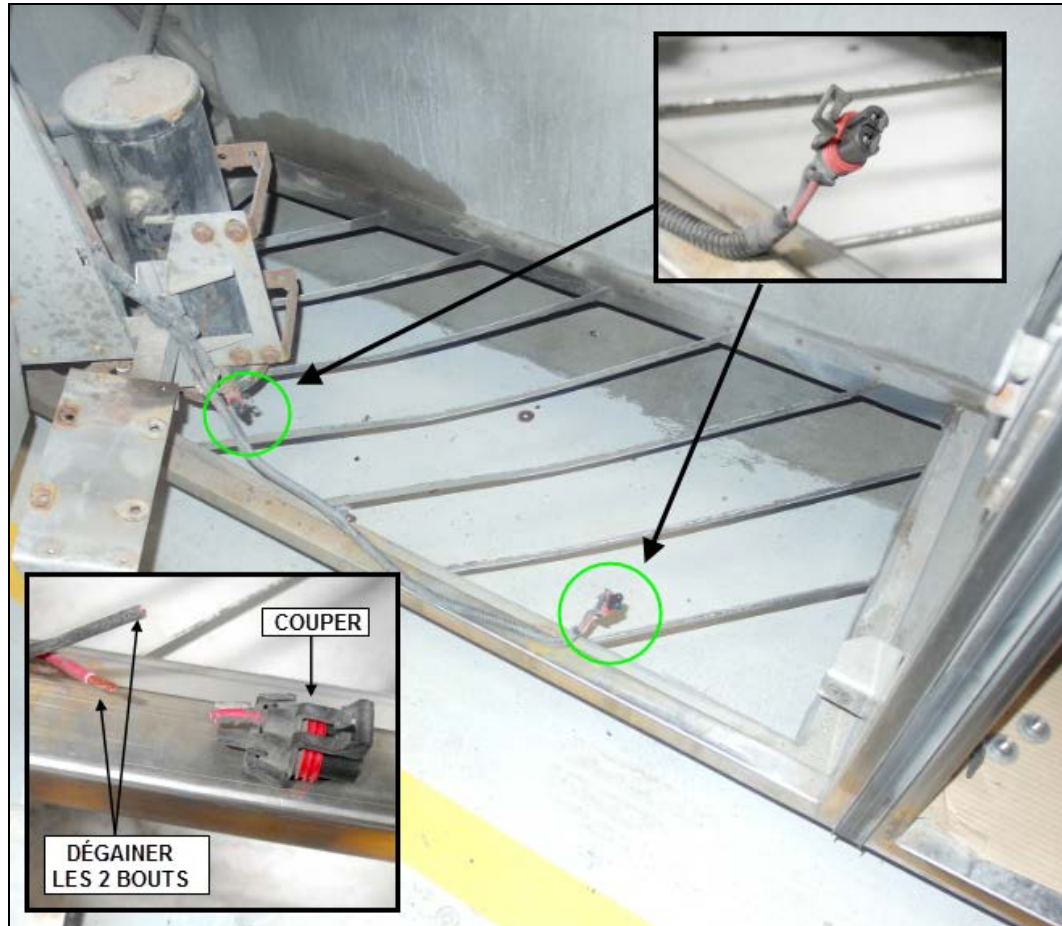


29. Ouvrir et fermer la porte du condenseur pour s'assurer qu'il n'y a pas de frottement entre les ventilateurs et les flexibles de climatisation et s'assurer que les ventilateurs n'entrent pas en contact avec la structure du véhicule.

## DEUXIÈME PARTIE : BRANCHEMENT DES VENTILATEURS DANS LE COMPARTIMENT CONDENSEUR



1. Repérer les harnais de câble des deux anciens ventilateurs et couper le connecteur à l'extrémité de chacun.



### **REMARQUE**

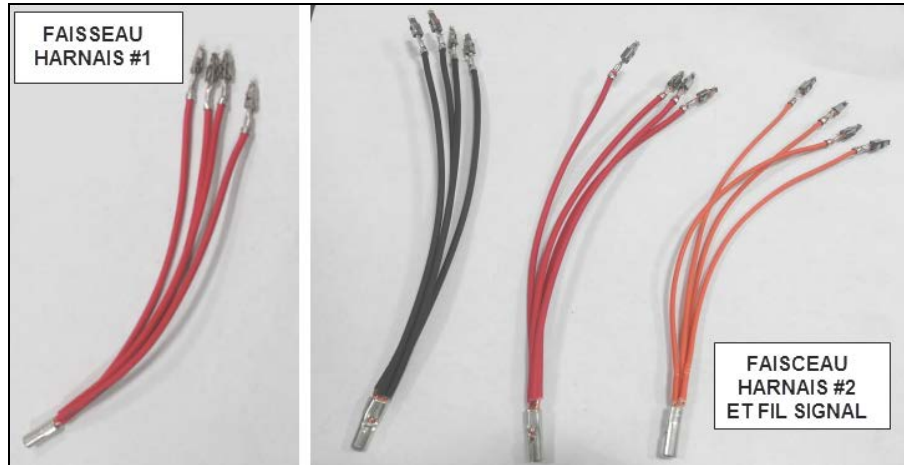
Pour cette procédure, le harnais le plus court est désigné par n°1 et le plus long par n°2.

- Le fil rouge du harnais n°1 est dans le circuit 41A et sera raccordé au TERMINAL 3 de chaque raccordement des nouveaux ventilateurs.
- Le fil de mise à la terre noir du harnais n°1 ne sera pas réutilisé.
- Le fil rouge du harnais n°2 est aussi dans le circuit 41A et sera raccordé au TERMINAL 1 de chaque raccordement des nouveaux ventilateurs.
- Le fil de mise à la terre noir du harnais n°2 sera utilisé comme fil de mise à la terre au TERMINAL 2 de chaque connecteur des nouveaux ventilateurs.

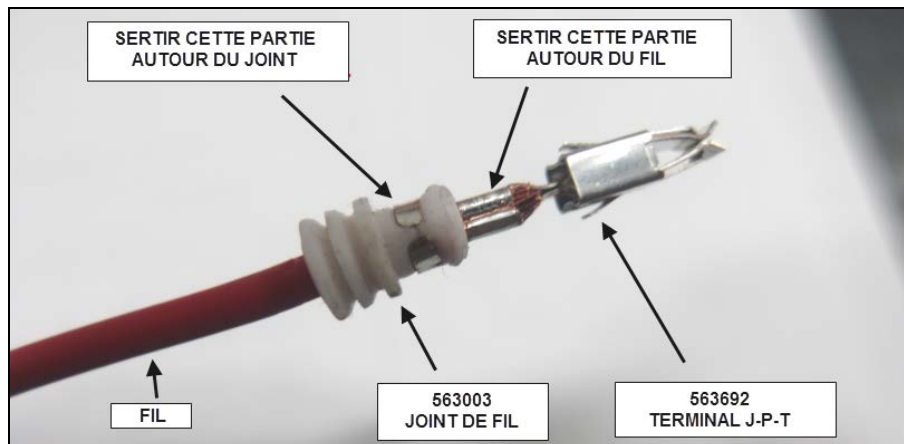


2. Préparer 4 nouveaux faisceaux de câbles de ventilateur (chaque faisceau sera doté de 4 terminaux de connexion), un faisceau de câbles rouge pour le harnais n°1, un faisceau de câbles rouge et un noir pour le harnais n°2 et un faisceau de câbles orange pour le fil de signal provenant du compartiment de l'évaporateur.

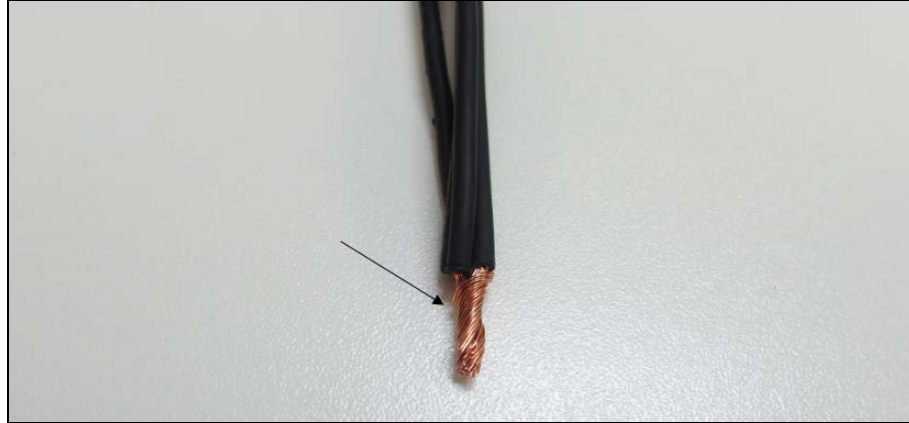
*Utiliser les pièces fournies et suivre les instructions et les images ci-dessous pour créer les faisceaux de câbles.*



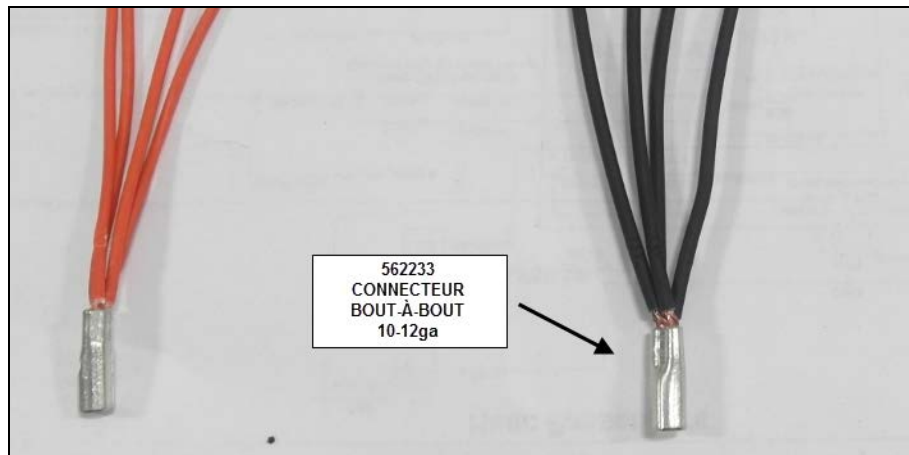
- Couper **4 morceaux** de 20 cm (environ 8 pouces) du fil orange **563286** de calibre 18 fourni.
- Couper **4 morceaux** de 20 cm (environ 8 pouces) du fil noir **560673** de calibre 16 fourni.
- Couper **8 morceaux** de 20 cm (environ 8 pouces) du fil rouge **560669** de calibre 16 fourni.
- À une extrémité de chaque fil coupé, insérer un joint pour de câble **563003** et sertir un terminal JPT **563692** sur le fil et le joint comme illustré (utiliser un outil de sertissage approprié).



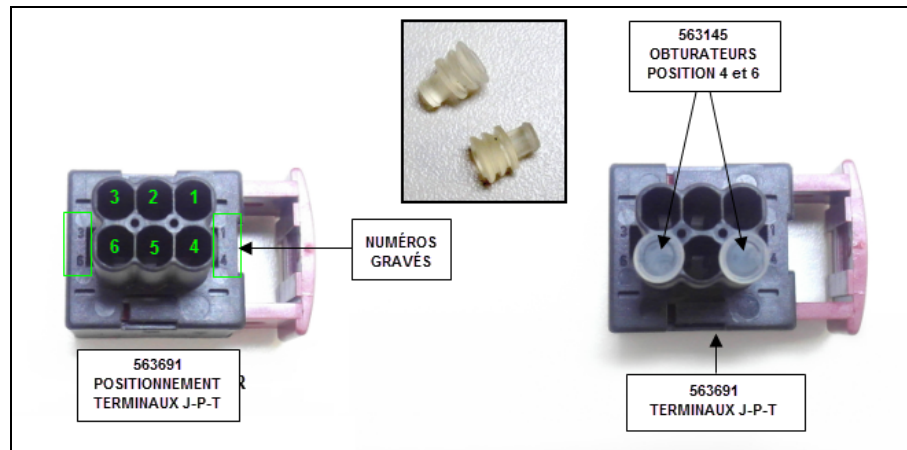
3. Torsader l'autre extrémité des fils en groupes de 4 (par couleur) pour produire 4 petits faisceaux.
  - 2 faisceaux rouges, 1 faisceau noir et 1 faisceau orange.



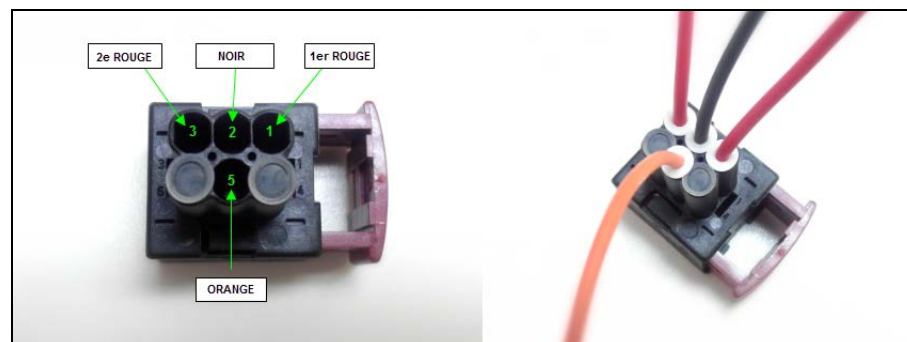
4. Sertir un connecteur bout-à-bout **562233** de calibre 12-10 à chaque extrémité torsadée des faisceaux.



5. Insérer deux obturateurs (**563145**) aux *positions n°4 et n°6* de chaque connecteur JPT (**563691**).



6. Insérer un fil de chaque faisceau dans les quatre connecteurs JPT en suivant l'ordre ci-dessous.
- Premier faisceau rouge - les quatre fils dans la position 1 des connecteurs JPT.
  - Faisceau noir - les quatre fils dans la position 2 des connecteurs JPT.
  - Deuxième faisceau rouge - les quatre fils dans la position 3 des connecteurs JPT.
  - Faisceau orange - les quatre fils dans la position 5 des connecteurs JPT.

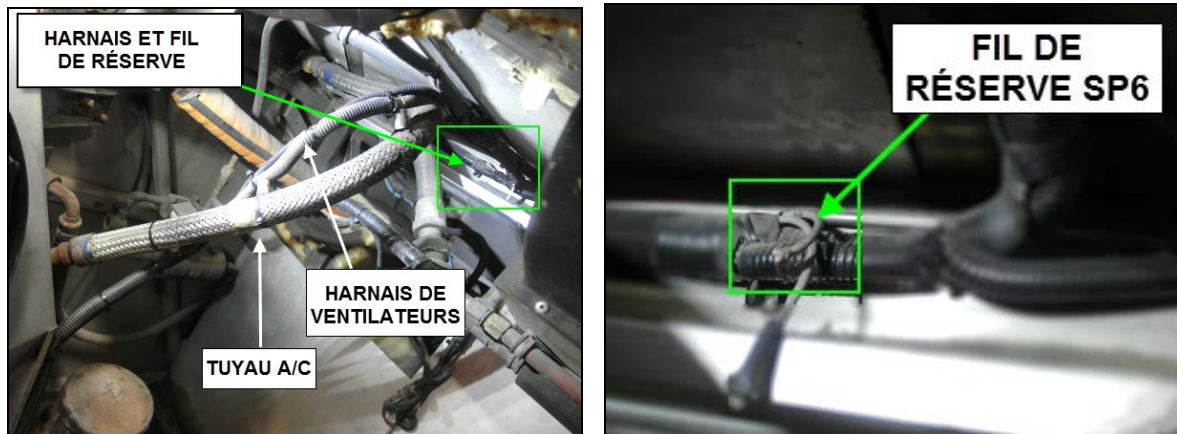




7. Couper une longueur d'environ 240 cm (96 po) de fil orange **563296** de calibre 18 (dénuder les deux extrémités). Insérer le fil dans la gaine annelée **562387** de 0,25 po (laisser le fil dépasser la gaine d'une dizaine de centimètres aux deux extrémités).



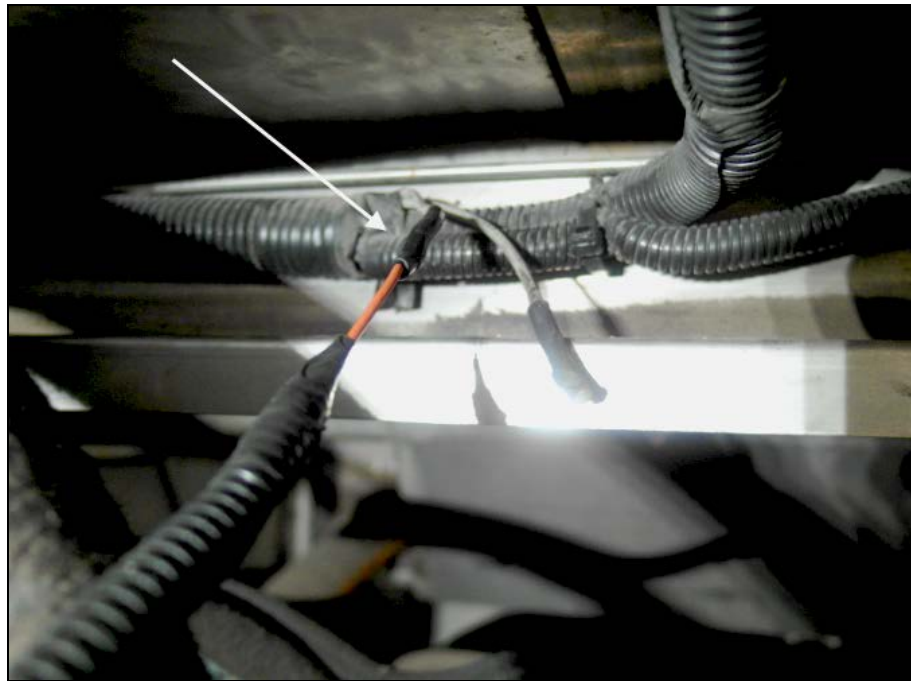
8. Dans le compartiment du condenseur, repérer le fil de réserve gris **SP6** dans le faisceau principal et retirer le tube thermorétractable à l'extrémité du fil.



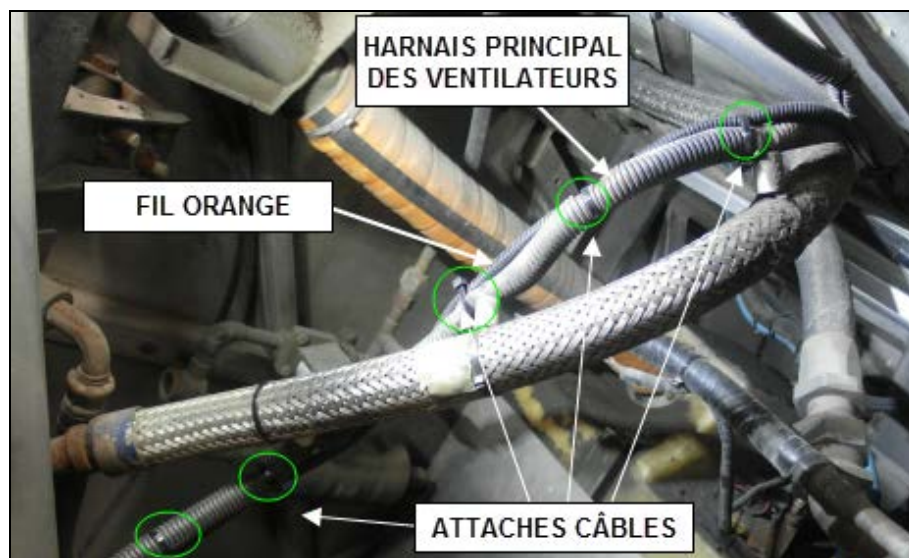
**REMARQUE**

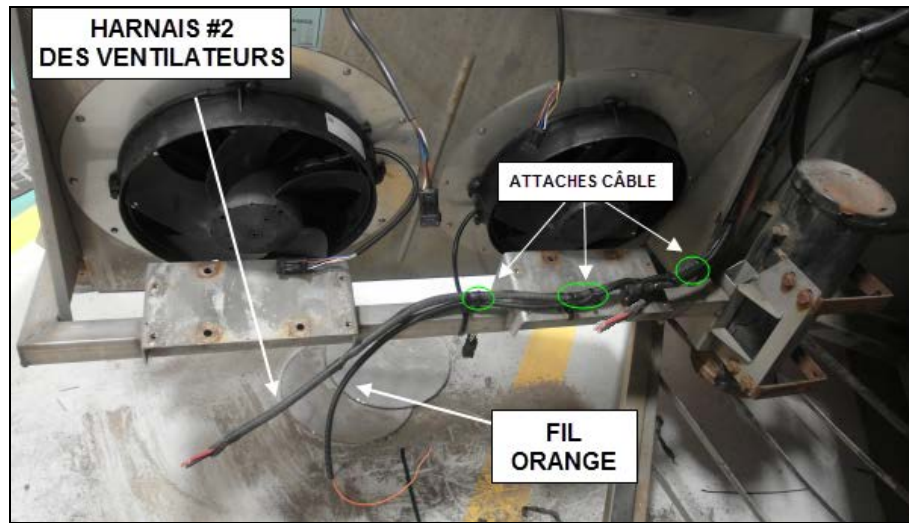
*Ce fil de réserve (SP6) traverse l'autre côté du véhicule (son autre extrémité se trouve dans le compartiment de l'évaporateur); ce fil sera utilisé pour le raccordement des nouveaux ventilateurs au circuit 67A, également situé dans le compartiment de l'évaporateur.*

9. Raccorder le fil orange **563286** précédemment coupé à l'extrémité du fil **SP6** à l'aide d'un connecteur bout-à-bout **562230**; souder le raccord et couvrir avec un morceau de tube thermorétractable **560784**.



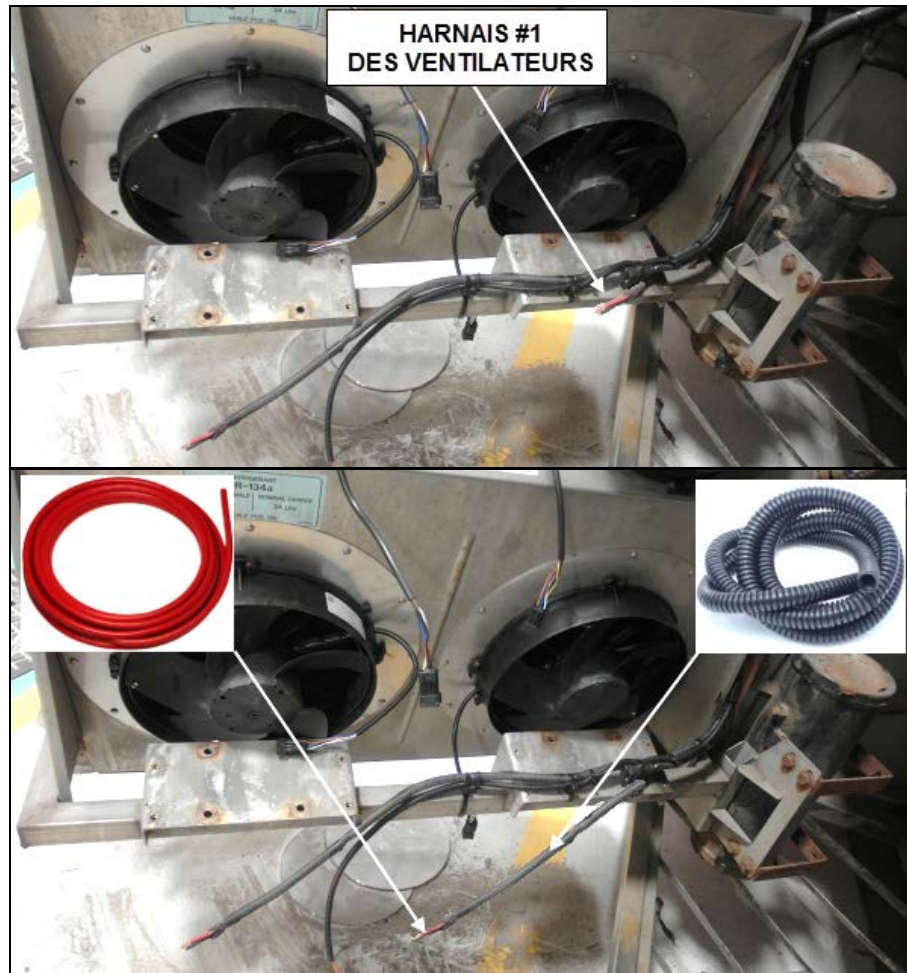
10. Acheminer le fil orange le long du harnais principal de ventilateur et du harnais de ventilateur n°2 (long). Fixer au harnais à l'aide des attaches fournies **504637**.





11. Rallonger le harnais de ventilateur n°1 (court) en utilisant du fil rouge **560669** de calibre 16 et un connecteur bout-à-bout **562230** (les deux connecteurs du ventilateur doivent maintenant avoir la même longueur).

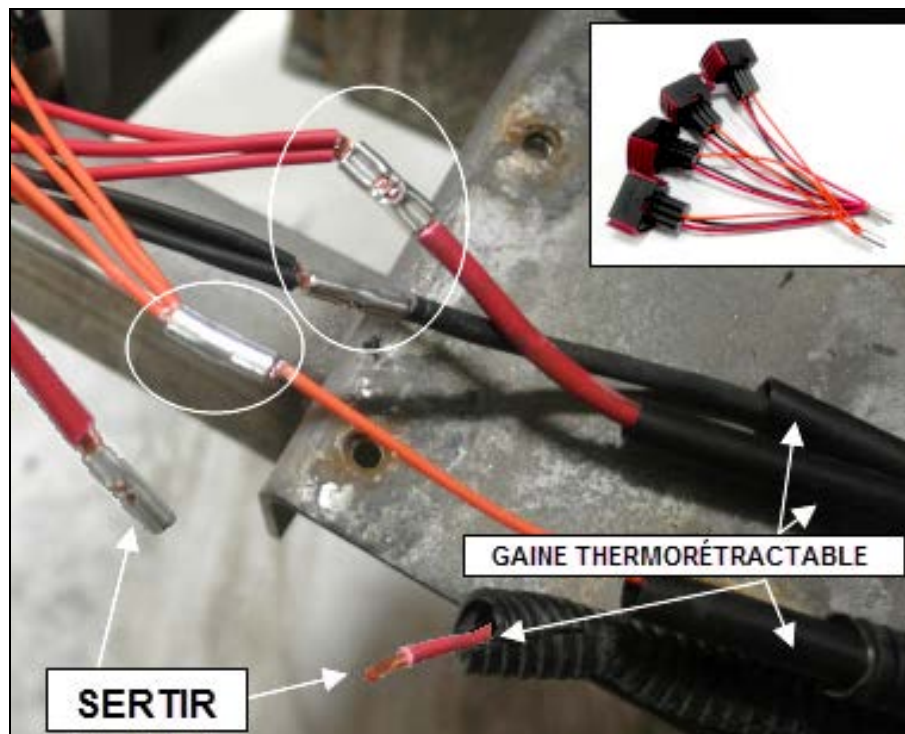
*Souder le raccord, ajouter un morceau de tube thermorétractable **560784** et insérer le fil dans la gaine annelée **562387** de 0,25 po (laisser le fil dénudé dépasser la gaine d'une dizaine de centimètres).*



12. Sertir l'extrémité des nouveaux faisceaux de ventilateur précédemment fabriqués sur l'extrémité des harnais n°1 et n°2 des ventilateurs (et du fil orange). Suivre l'ordre indiqué ci-dessous.

*\* IMPORTANT - Insérer un morceau de gaine thermorétractable **560785** sur tous les fils avant de sertir les nouveaux faisceaux de ventilateurs.*

- L'extrémité du faisceau rouge à la position 1 des connecteurs devrait être sertie sur le fil rouge du harnais n°2 du ventilateur (à l'origine, le câble long).
- L'extrémité du faisceau noir doit être raccordée au fil noir du harnais n°2 du ventilateur.
- L'extrémité du faisceau rouge à la position 3 des connecteurs devrait être sertie sur le fil rouge de calibre 16 du harnais n°1 du ventilateur (à l'origine, le câble court allongé à l'étape précédente).
- L'extrémité du faisceau orange doit être raccordée au fil orange précédemment ajouté.

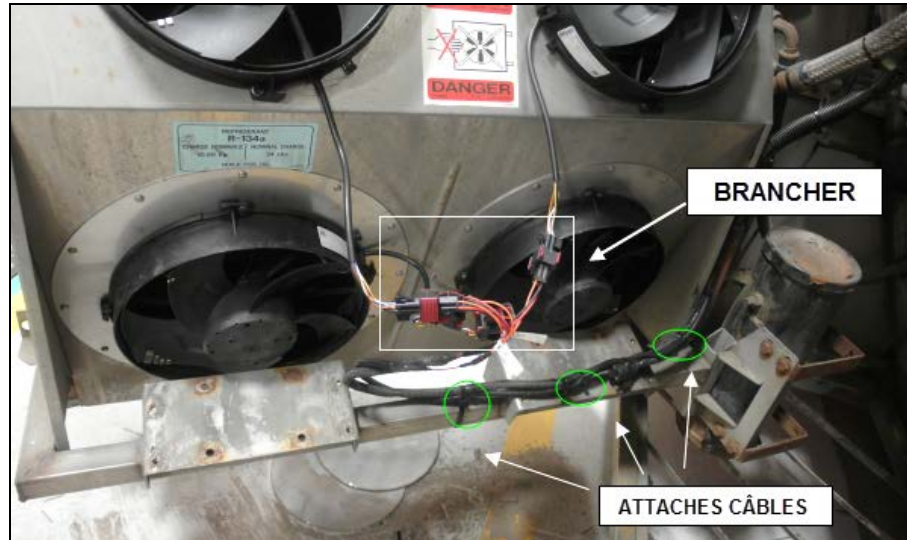


13. Souder les quatre connexions et les isoler avec les gaines thermorétractables.



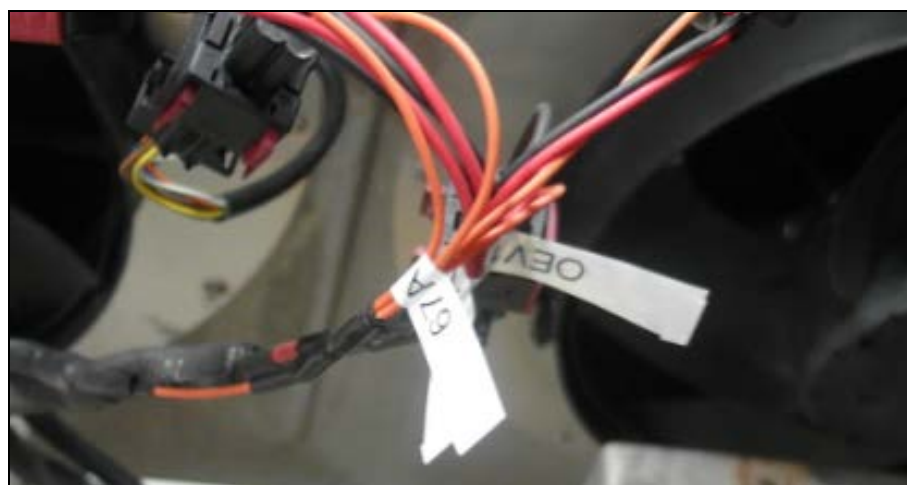


14. Raccorder les quatre ventilateurs aux nouveaux connecteurs (les ventilateurs peuvent être raccordés à n'importe quel connecteur, les connecteurs étant interchangeables). Ajouter des attaches de câble (**504637**) si nécessaire pour fixer les harnais à la structure de la porte.

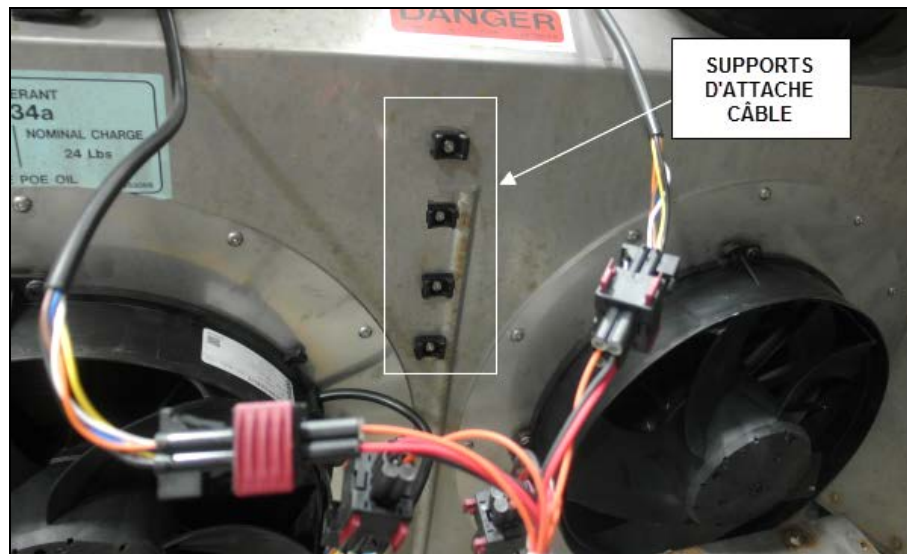


15. Marquer les fils avec une étiquette pour référence ultérieure (utiliser une imprimante P-Touch ou un marqueur permanent).

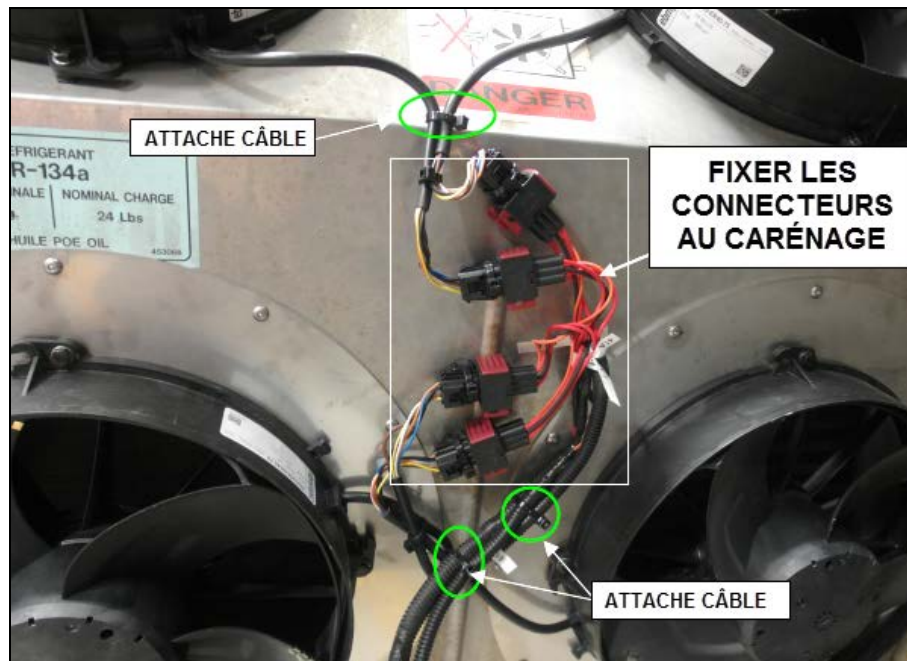
- Les deux faisceaux de câbles rouges (des harnais n°1 et n°2) doivent être marqués comme **41A**.
- Les fils du faisceau orange doivent être marqués **67A**.
- Marquer les fils noirs **OEV1** ou masse (**GND**).



16. Percer quatre trous de 3/16 po à la verticale, au milieu du carénage de ventilateur, et riveter en place quatre supports d'attache de câble **504013** comme illustré (utiliser les rivets fournis **504488**).

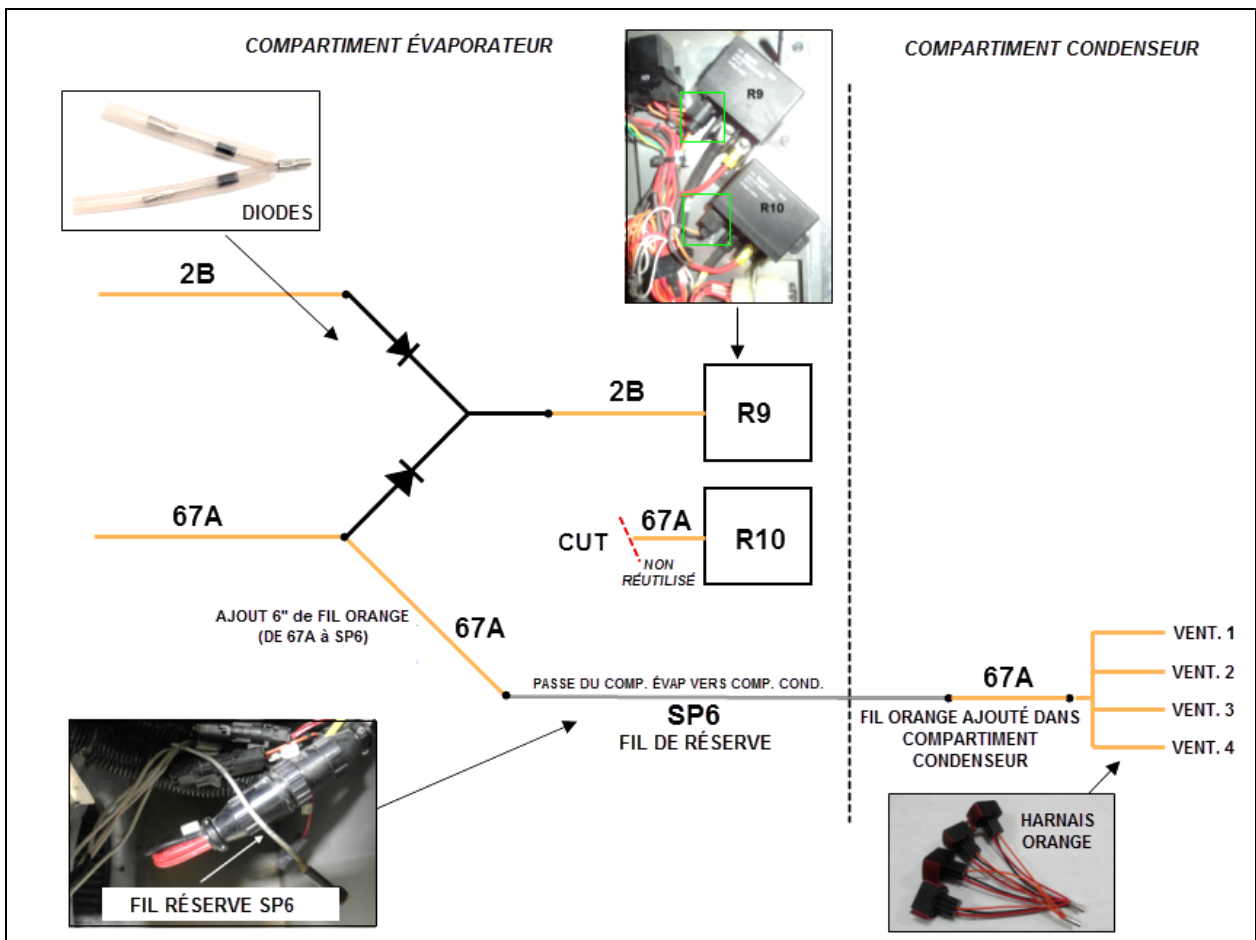
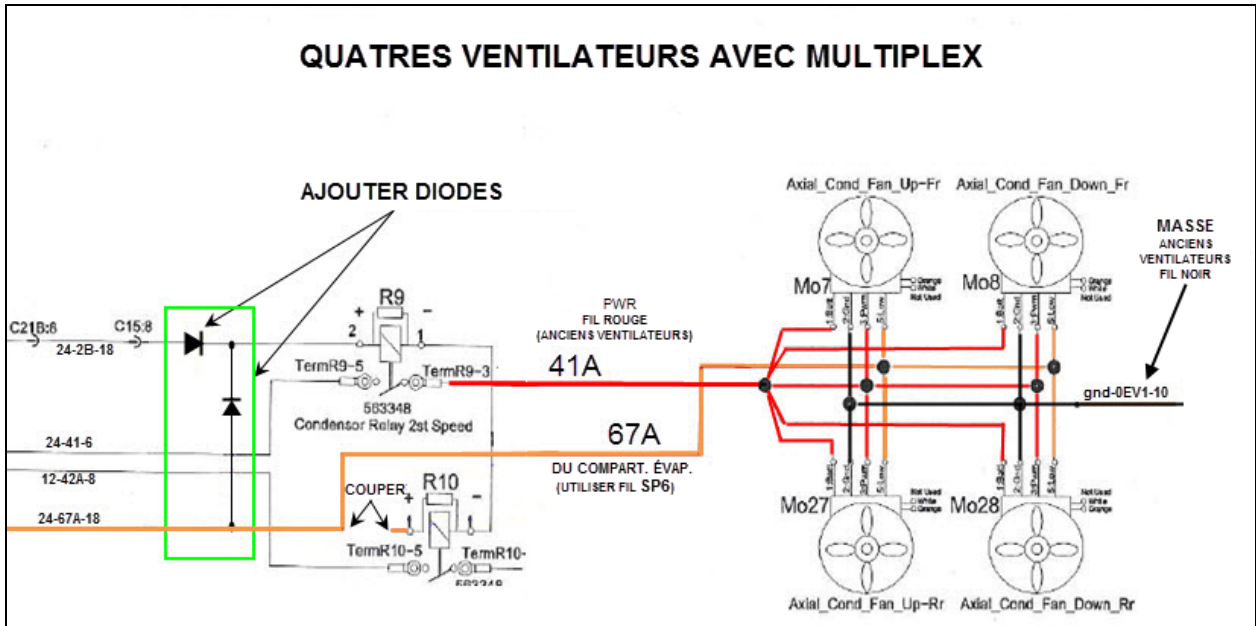


17. Fixer les connecteurs aux supports à l'aide des attaches de câble **504637**. Ajouter également des attaches de câble pour fixer les faisceaux des ventilateurs inférieurs (ajouter des attaches de câble si nécessaire pour fixer tous les fils au carénage de ventilateur; il ne faut laisser pendre aucun harnais, fil ou faisceau).

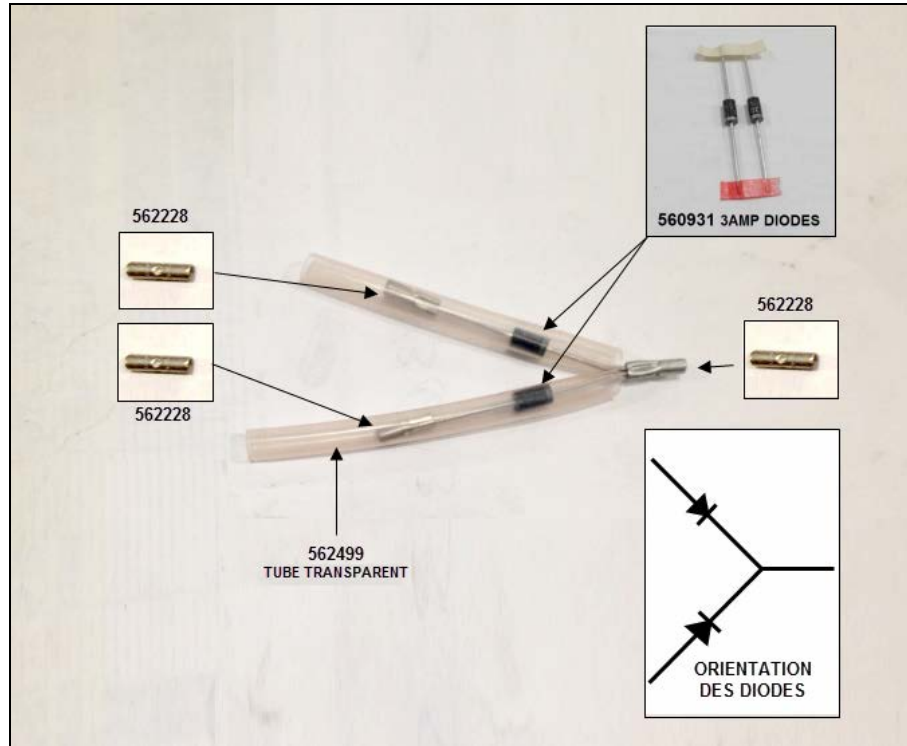


18. Ouvrir et fermer la porte du condenseur plusieurs fois et s'assurer que les nouvelles connexions n'entravent pas le mouvement de la porte. Corriger au besoin tout pincement ou toute courbe importante dans les fils.

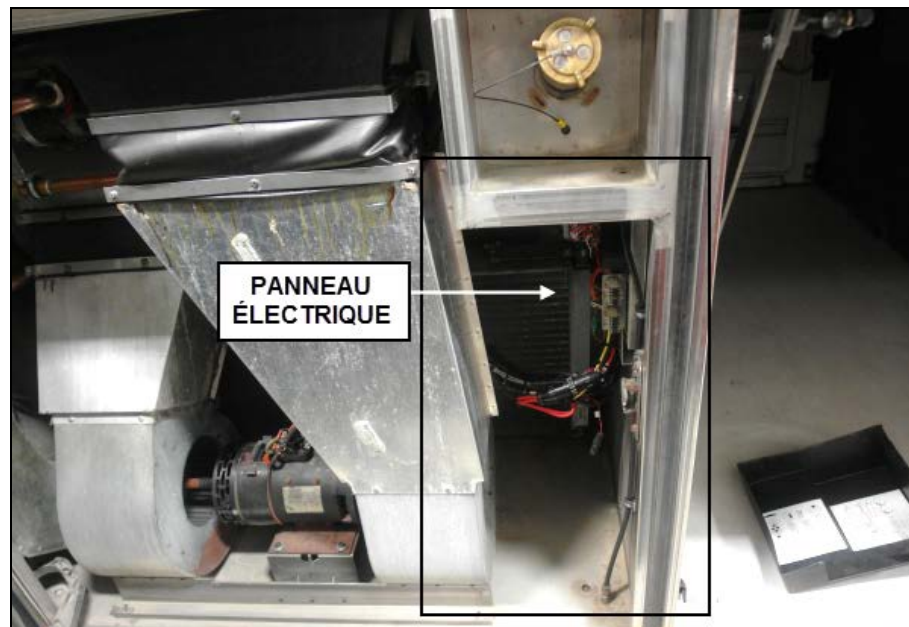
### TROISIÈME PARTIE : BRANCHEMENT DES VENTILATEURS DANS LE COMPARTIMENT DE L'ÉVAPORATEUR



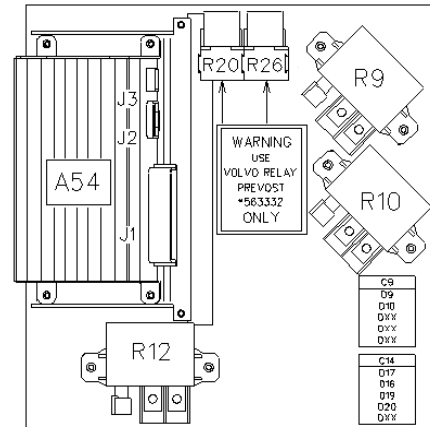
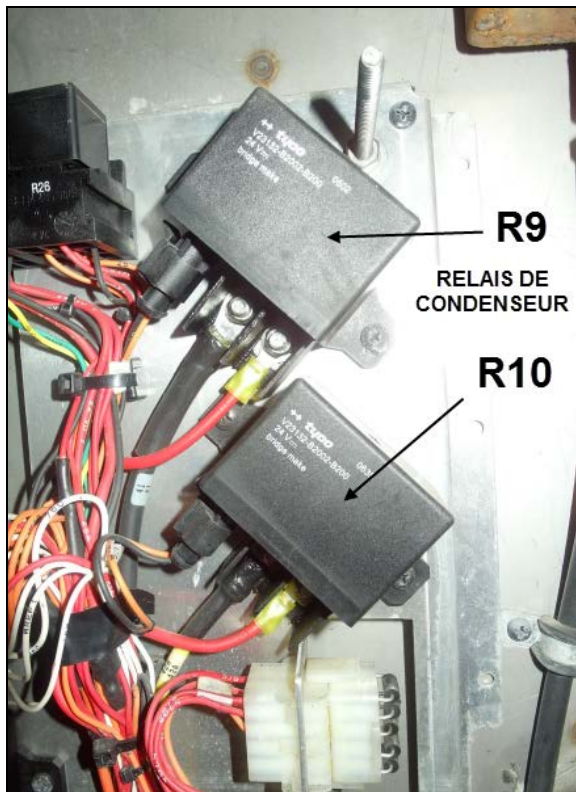
1. Sertir avec un connecteur bout-à-bout **562228** de calibre 16-14 l'extrémité de deux diodes de 3 ampères **560931** pour former une extension en « Y » inversé. Ajouter également des connecteurs bout-à-bout **562228** aux deux extrémités des diodes comme illustré (utiliser un outil de sertissage approprié). Faire glisser deux morceaux de tubes transparents **562499** sur les diodes. Vérifier l'orientation appropriée des diodes.



2. Ouvrir le compartiment évaporateur du véhicule (côté conducteur, opposé au compartiment du condenseur) et repérer le panneau électrique (enlever le couvercle de protection).



3. Repérer les deux relais de condenseur (**R9** et **R10**) situés en haut à droite du panneau.

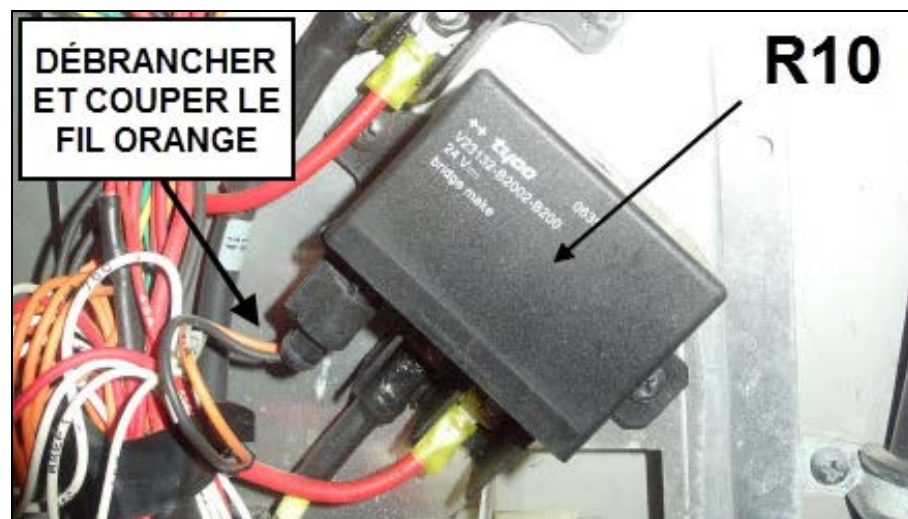


RELAYS  
R9 24V CONDENSOR RELAY 2ND SPEED  
R10 24V CONDENSOR RELAY 1ST SPEED  
R12 24V EVAPORATOR FAN  
R20 24V WATER PUMP RELAY  
R26 24V WATER PRE-HEATER RELAY

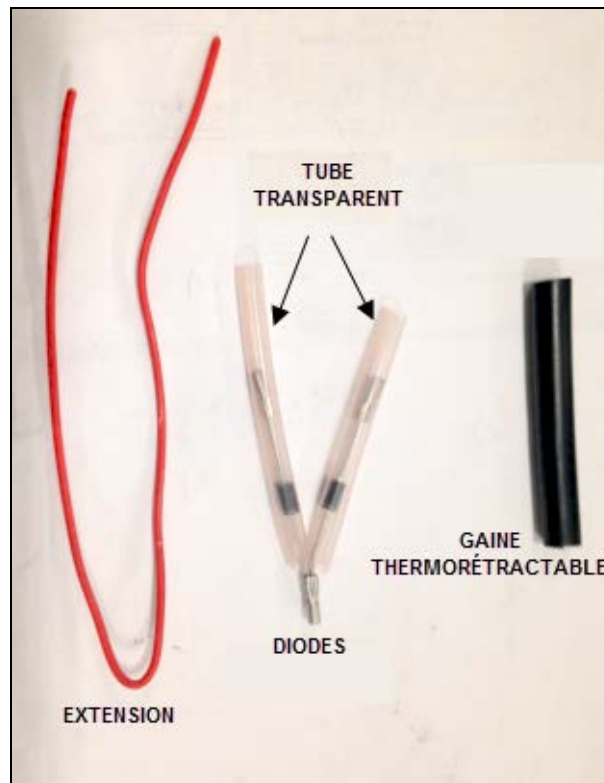
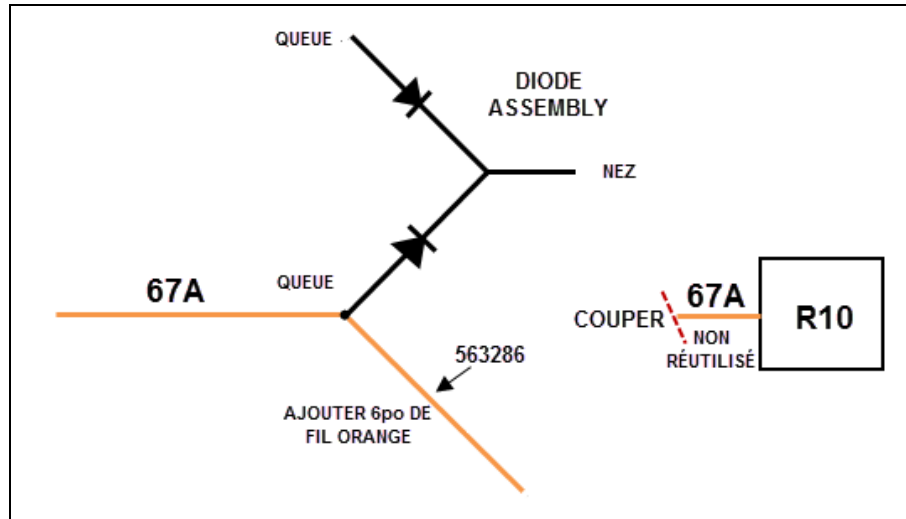
MODULE  
A54 I/O-B

DIODES  
D9 PRE-HEAT  
D10 PRE-HEAT  
D16 LUGGAGE 3-CMPT  
D17 LUGGAGE 5-CMPT  
D19 LUGGAGE 2-CMPT  
D20 LUGGAGE 1-CMPT  
DXX NOT USED

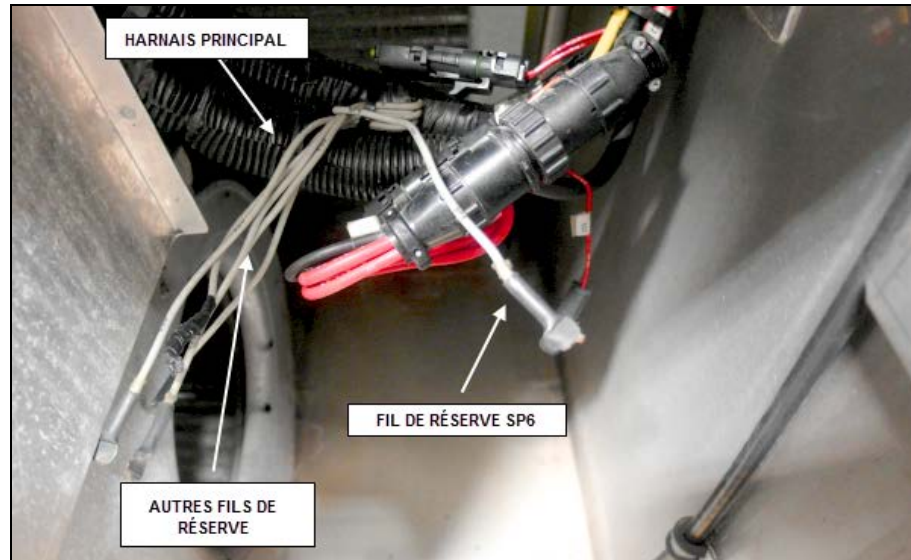
4. Débrancher le connecteur de relais **R10** (fils noir et orange) et couper le fil orange du connecteur (**67A**) en laissant environ 2 po de fil à l'extrémité. Ajouter un morceau de gaine thermorétractable **560784** sur le connecteur (cette partie du fil/connecteur ne sera pas réutilisée). Rebrancher le relais R10.



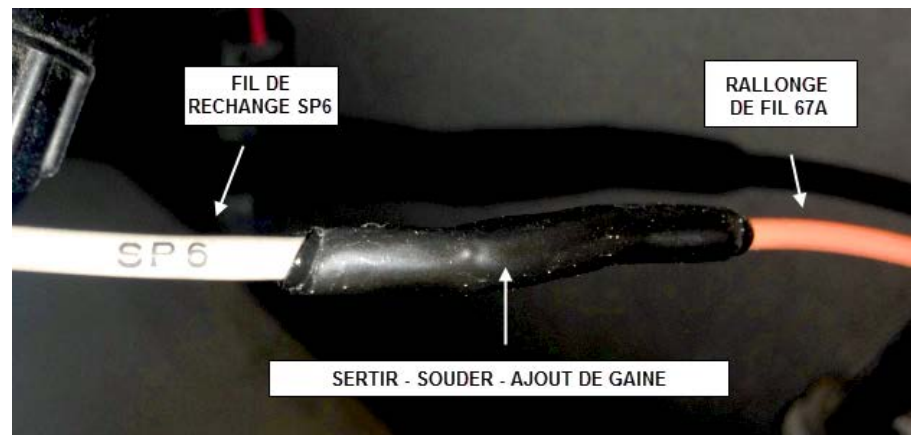
5. Dénuder l'autre extrémité du fil orange (**67A**) qui a été coupé du connecteur et sertir (utiliser un connecteur bout-à-bout **562228**) sur l'une des *queue* de l'ensemble de diodes en « Y » et un morceau de *fil orange de 6 po* **563286** (calibre 18), comme illustré.
- Insérer une gaine thermorétractable **560784** et un tube de protection transparent **562499** avant le sertissage.
  - Souder le raccord.



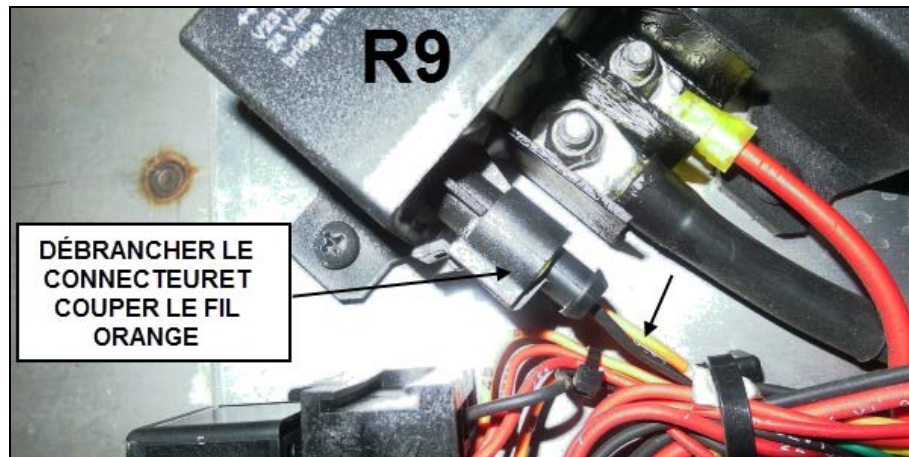
- Repérer le fil de réserve **SP6** dans le harnais de câbles principal et retirer le tube thermorétractable à son extrémité.  
*Ce fil de réserve est le même fil qui a été utilisé dans le compartiment du condenseur pour relier le fil orange aux ventilateurs.*



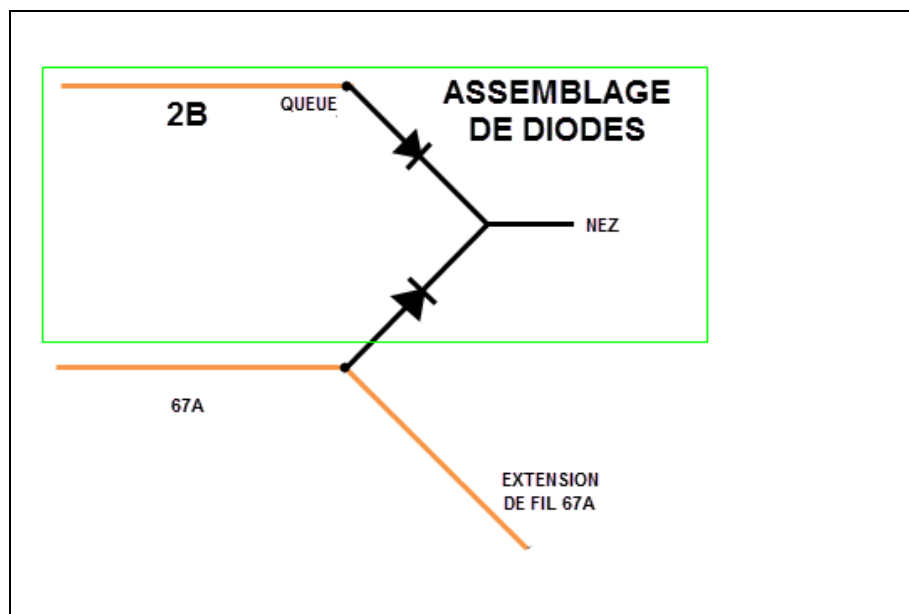
- Sertir l'extrémité de la rallonge **67A** (utiliser un connecteur bout-à-bout **562228**) sur le fil de réserve **SP6**. Souder le raccord (mettre un morceau de gaine thermorétractable **560784** sur le raccord).



- Débrancher le connecteur du relais **R9** (fils noir et orange) et couper le fil orange du connecteur (**2B**) en laissant environ 2 po de fil du côté du connecteur. Dénuder les deux extrémités du fil **2B** (fil et connecteur).

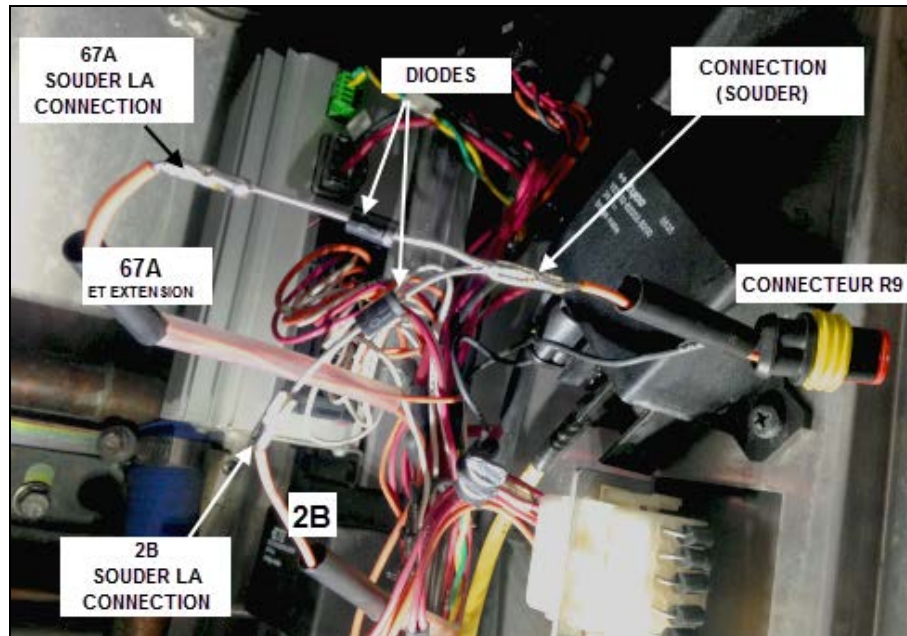


- Insérer un morceau de gaine thermorétractable **560784** et de tube de protection transparent **562499** sur le fil **2B**. Sertir l'extrémité du fil **2B** (utiliser un connecteur bout-à-bout **562228**) sur l'autre queue de l'ensemble de diodes en « Y ».



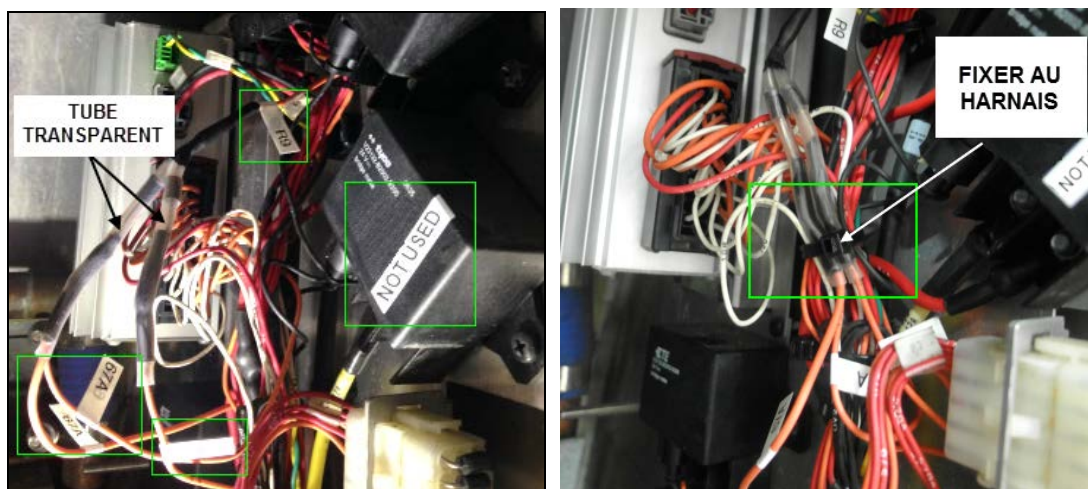


10. Insérer un morceau de gaine thermorétractable **560784** sur le bout de fil de 2 po **2B** du côté du connecteur et sertir le nez des diodes (ensemble de diodes en « Y ») sur le fil **2B** du côté du connecteur. Souder tous les raccords (queue et tête de l'ensemble de diodes).



11. Mettre la gaine thermorétractable **560784** sur les raccords et faire glisser les tubes de protection transparents **562499** sur les diodes. Rebrancher le relais **R9** et fixer le nouveau harnais avec des attaches de câble **504637**.

Marquer les fils **67A** et **2B** avec des étiquettes pour référence ultérieure et mettre une étiquette avec la mention « NON UTILISÉ » sur le relais **R10**.



12. Réinitialiser les disjoncteurs principaux et démarrer le véhicule; vérifier le bon fonctionnement des ventilateurs du condenseur; s'assurer également qu'aucune partie du harnais ne touche les pales des ventilateurs et que la porte s'ouvre et se ferme correctement.

## **DISPOSITION DES PIÈCES**

Éliminer les déchets conformément à la réglementation environnementale applicable (municipale/provinciale/fédérale).