


**INFORMATION  
DE  
MAINTENANCE**

**IM15-40A**

DATE :	JUIN 2015	SECTION : 18 - Carrosserie
SUJET :	<b>UTILISATION DE LA PORTE À DOUBLE VANTAIL DE TYPE COMMUTER</b>	

**APPLICATION**

Modèle	VIN	
Autocars X3-45 Avec porte de type Commuter		

**DESCRIPTION**

Ce document propose une vue d'ensemble du fonctionnement et des précautions à connaître par les conducteurs de véhicules munis de la porte à double vantail de type Commuter. Un dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) est également présenté, de même que les principaux éléments à connaître au sujet de la conception et l'entretien de cette porte.



FIGURE 1

**PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LA SÉCURITÉ**

- La porte est actionnée à l'aide de cylindres pneumatiques. Ceux-ci ouvrent et ferment la porte avec une force non négligeable, cependant ceci se fait lentement et sous le contrôle du conducteur.
- Parce que la course de fermeture de la porte se fait sous le contrôle du conducteur, les rebords de caoutchouc situés à la jonction des deux vantaux ne sont pas munis d'un dispositif sensible pouvant interrompre automatiquement la fermeture.
- Ne pas opérer la porte sans que soit installé l'amortisseur du mécanisme de fermeture. Cet amortisseur sert à réduire la vitesse d'ouverture/fermeture.

## UTILISATION DE LA PORTE À DOUBLE VENTAIL

- VERROUILLAGE

Verrouiller/déverrouiller la porte d'entrée à double ventail en tournant la clé dans la serrure de la porte (sens antihoraire pour verrouiller, sens horaire pour déverrouiller). La porte d'entrée peut être déverrouillée de l'intérieur en utilisant le petit levier situé sur la porte.

- OUVERTURE

L'ouverture de la porte ne nécessite qu'une seule pression sur le bouton d'ouverture situé à l'intérieur du véhicule (FIGURE 2). De l'extérieur, l'ouverture de la porte ne nécessite qu'une seule activation du levier de la commande d'ouverture de porte. La porte s'ouvrira complètement.

Le bouton de la commande d'ouverture de porte intérieure clignote lorsque la vitesse du véhicule est inférieure à 3 km/h.

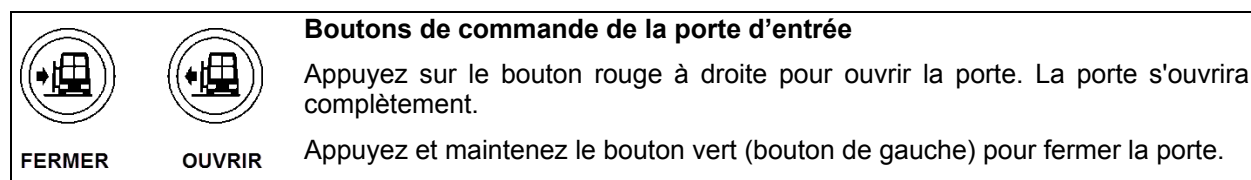


FIGURE 2

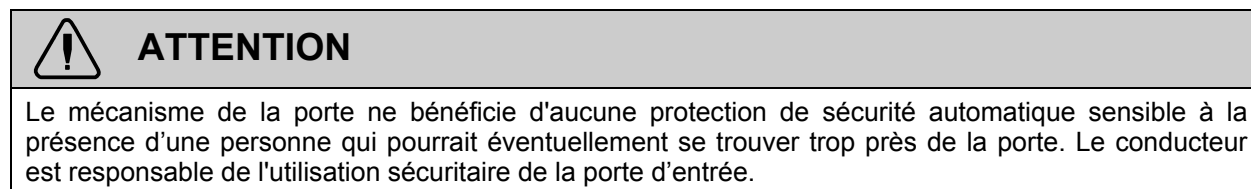


FIGURE 3

- FERMETURE

Pour fermer la porte, appuyez et maintenez la commande de fermeture intérieure ou extérieure selon le cas (FIGURE 2 & FIGURE 3).

La fermeture de la porte peut être interrompue à tout moment en relâchant la commande de fermeture. La porte ne se verrouille pas lorsqu'elle est dans une position autre que complètement fermée, elle peut donc être ouverte ou fermée davantage en poussant ou en tirant sur la porte à la main.

### **REMARQUE**

Une fois que la porte est complètement ouverte ou fermée, le système maintient la pression dans le cylindre pneumatique de porte pour la maintenir dans cette position.

## **OUVERTURE D'URGENCE DE LA PORTE D'ENTRÉE**

*REMARQUE* : Ce système est identique à celui se trouvant sur les véhicules réguliers et fonctionne de la même façon.

Une soupape d'ouverture d'urgence située sur la droite du tableau de bord près de la porte d'entrée (FIGURE 4) permet de libérer la pression d'air des cylindres de verrouillage et d'ouverture/fermeture. Une autre soupape d'ouverture d'urgence est située dans le compartiment de service avant (FIGURE 5) et permet l'ouverture de la porte de l'extérieur. Pour ouvrir la porte en cas d'urgence, tourner la soupape d'ouverture d'urgence dans le sens des flèches, par la suite pousser ou tirer la porte manuellement.

Pour refermer la porte après l'ouverture d'urgence, retourner la soupape à sa position initiale (antihoraire), ouvrez la porte à l'aide des commandes d'ouverture de porte, puis refermer la porte normalement.



FIGURE 4: SOUPE INTÉRIEURE D'OUVERTURE D'URGENCE

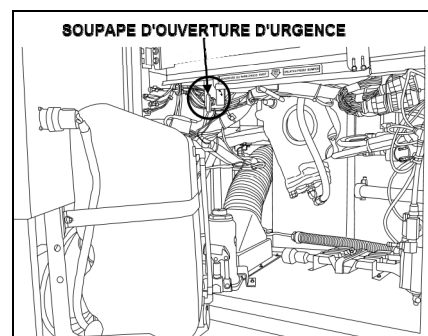


FIGURE 5: COMPARTIMENT DE SERVICE AVANT

## **DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ (INTERLOCK)**

### **QU'EST-CE QUE LE DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ (INTERLOCK) ?**

Le système de verrouillage de sécurité effectue 2 actions :

- 1) Il maintient une pression d'air de 55 lb/po<sup>2</sup> dans le système de frein de service arrière (système primaire), empêchant le mouvement du véhicule lorsque la porte d'entrée est ouverte.
- 2) Il rend la pédale d'accélération momentanément inopérante (fonctionnalité communément appelée « throttle inhibit »).

*REMARQUE* : Il n'est pas nécessaire de placer le sélecteur de vitesse à la position neutre (N) pour ouvrir la porte d'entrée.

## DÉSACTIVATION DU DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ (INTERLOCK)



FIGURE 6

- Un interrupteur à bascule « Interlock Cancel » situé sur la console de gauche permet de désactiver momentanément le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) en maintenant l'interrupteur enfoncé.

*REMARQUE : L'interrupteur à bascule « Interlock Cancel » permet, à des fins de maintenance ou en cas d'urgence, de déplacer le véhicule alors que la porte d'entrée est ouverte.*



FIGURE 7

- L'interrupteur « Master Interlock » situé dans le compartiment électrique avant permet de mettre le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) hors fonction de façon prolongée.



FIGURE 8

- Sélecteur de commande de démarrage situé dans le compartiment moteur.

Éteindre le moteur à l'aide de ce sélecteur met aussi le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) hors fonction.

### AVERTISSEMENT

Il est possible que le véhicule soit maintenu immobile sur un plan incliné par l'action du dispositif de verrouillage de sécurité (interlock). En désactivant ce système, il y a un risque que le véhicule se mette en mouvement si le frein de stationnement n'est pas appliqué.

Afin de prévenir le déplacement non désiré du véhicule, toujours **s'assurer que le frein de stationnement est appliqué** avant de désactiver le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock).



## AVERTISSEMENT

Éteindre le moteur (OFF) à l'aide du **sélecteur de démarrage** du compartiment moteur (FIGURE 8) mettra le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) hors fonction. Il y a un risque que le véhicule se mette en mouvement si le frein de stationnement n'est pas appliqué.

**S'assurer que le frein de stationnement est appliqué** avant d'éteindre le moteur avec ce sélecteur.

### CONDITIONS REQUISES POUR OUVRIR LA PORTE DE L'INTÉRIEUR

- L'interrupteur « Master Interlock » du système de verrouillage de sécurité (interlock) doit être à la position ON.
- Le commutateur d'allumage doit être à la position ON.

Le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) intervient lorsque **toutes** les conditions suivantes sont réunies :

- Vitesse du véhicule < 3 km/h.
- Il y a application momentanée des freins de service, pression > 20 lb/po<sup>2</sup>.
- Le conducteur appui sur le bouton de commande d'ouverture de porte intérieur dans un délai de 3 secondes.

*REMARQUE : Pour ouvrir la porte d'entrée alors que l'interrupteur « Master Interlock » du système de verrouillage de sécurité (interlock) est en position OFF, le conducteur doit appuyer sur le bouton de commande d'ouverture de porte ouverte et appuyer simultanément sur la pédale de frein de service **OU** appuyer sur la bouton de commande d'ouverture de porte et puis appuyez sur la pédale de frein de service dans les trois secondes.*

### QUELLES CONDITIONS METTENT FIN À L'INTERVENTION DU DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ (INTERLOCK)?

Le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) met fin à son action lorsque **toutes** les conditions suivantes sont réunies :

- La porte d'entrée est refermée et verrouillée.
- Le conducteur appuie momentanément sur la pédale de frein de service.

*REMARQUE : Le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) mettra fin à son action si l'interrupteur à bascule « Interlock Cancel » est actionné ou si l'interrupteur « Master Interlock » est placé en position OFF.*

## PICTOGRAMMES DE LA BARRE D'ÉTAT DE L'ÉCRAN D'AFFICHAGE



L'interrupteur « Master Interlock » est à OFF.  
Le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) est hors fonction.



L'interrupteur « Master Interlock » est à ON et le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) intervient actuellement.

aucun L'interrupteur « Master Interlock » est à ON mais le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) n'intervient pas actuellement.

ESSAI DE LA PORTE À DOUBLE VANTAIL ET DU DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ (INTERLOCK)	
VÉHICULE EN MOUVEMENT	
Rouler à une vitesse supérieure à 3 km/h et essayer d'ouvrir la porte en mouvement	La porte ne devrait pas s'ouvrir Le message "REDUIRE LA VITESSE POUR OUVRIR LA PORTE" ou "REDUCE SPEED TO OPEN DOOR" devrait apparaître au DID <sup>1</sup>
VÉHICULE À L'ARRÊT	
CONDITION	RÉSULTAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• moteur en marche</li> <li>• transmission au point mort (neutre)</li> <li>• porte fermée</li> <li>• frein de stationnement <u>non</u> appliqué (Attention, s'assurer d'être sur un terrain plat)</li> <li>• frein de service <u>non</u> appliqué (Attention, s'assurer d'être sur un terrain plat)</li> </ul>	
Appuyer sur la pédale d'accélération	La pédale d'accélération est fonctionnelle
Essayer d'ouvrir la porte d'entrée	La porte ne devrait pas s'ouvrir Le message "APPUYER SUR LA PÉDALE DE FREIN POUR OUVRIR LA PORTE" ou "PRESS BRAKE PEDAL TO OPEN DOOR" devrait apparaître au DID
Essayer d'ouvrir la porte d'entrée avec la pédale de frein de service enfoncée	La porte s'ouvre La pédale d'accélération n'est pas fonctionnelle Le pictogramme du dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) s'affiche dans la barre d'état
Relâcher la pédale de frein de service	Les freins sont maintenus à cause du dispositif de verrouillage de sécurité (interlock), La pédale d'accélération n'est pas fonctionnelle

<sup>1</sup> DID : Driver Information Display= écran d'affichage du tableau de bord

Appuyer sur la pédale d'accélération	Le message "FERMER LA PORTE POUR DÉSACTIVER VERROUILLAGE DES FREINS" ou "CLOSE DOOR TO RELEASE BRAKE (INTERLOCK)" devrait apparaître au DID
Fermer la porte	Les freins sont maintenus à cause du dispositif de verrouillage de sécurité (interlock),
Appuyer sur la pédale de frein de service et relâcher	Les freins sont relâchés, La pédale d'accélération est fonctionnelle, Le pictogramme dans la barre d'état disparaît
CONDITION	RÉSULTAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• moteur en marche</li> <li>• transmission au point mort (neutre)</li> <li>• porte fermée</li> <li>• frein de stationnement <u>non</u> appliqué <i>(Attention, s'assurer d'être sur un terrain plat)</i></li> <li>• frein de service <u>non</u> appliqué <i>(Attention, s'assurer d'être sur un terrain plat)</i></li> </ul>	
Essayer d'ouvrir la porte d'entrée avec la pédale de frein de service enfoncée	La porte s'ouvre La pédale d'accélération n'est pas fonctionnelle Le pictogramme du dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) s'affiche dans la barre d'état
Appuyer et maintenir enfoncé l'interrupteur à bascule « Interlock Cancel »	Les freins sont relâchés, La pédale d'accélération est fonctionnelle, Le pictogramme dans la barre d'état disparaît Le véhicule peut être déplacé pour les besoins d'entretien
CONDITION	RÉSULTAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• moteur en marche</li> <li>• transmission au point mort (neutre)</li> <li>• porte fermée</li> <li>• frein de stationnement <u>non</u> appliqué <i>(Attention, s'assurer d'être sur un terrain plat)</i></li> <li>• frein de service <u>non</u> appliqué <i>(Attention, s'assurer d'être sur un terrain plat)</i></li> <li>• L'interrupteur « Master Interlock» en position OFF</li> </ul>	La porte ne s'ouvre pas, La pédale d'accélération est fonctionnelle, Le frein de service ne s'applique pas automatiquement car le dispositif de verrouillage de sécurité (interlock) est hors fonction

**CONCEPTION DE LA PORTE**

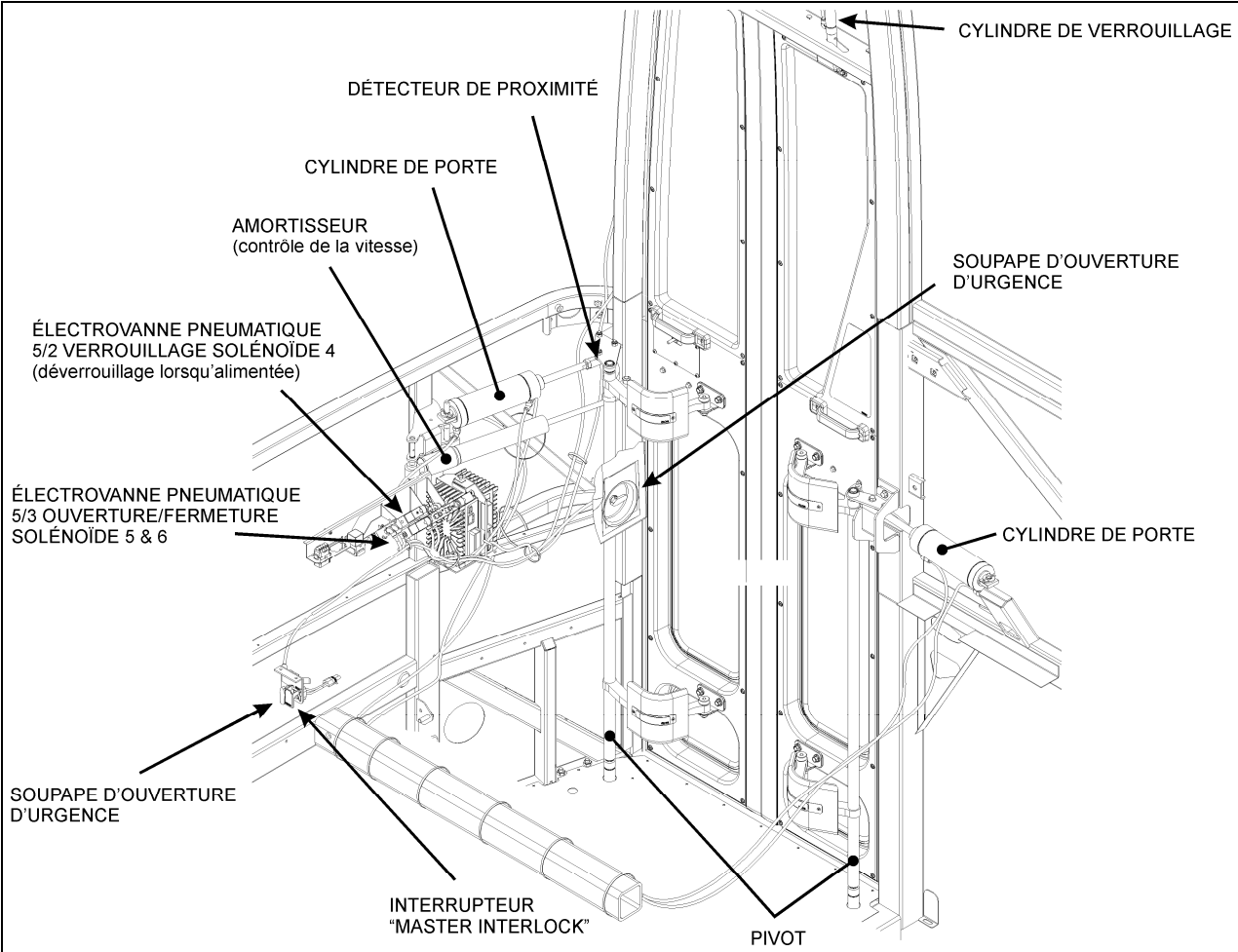


FIGURE 9

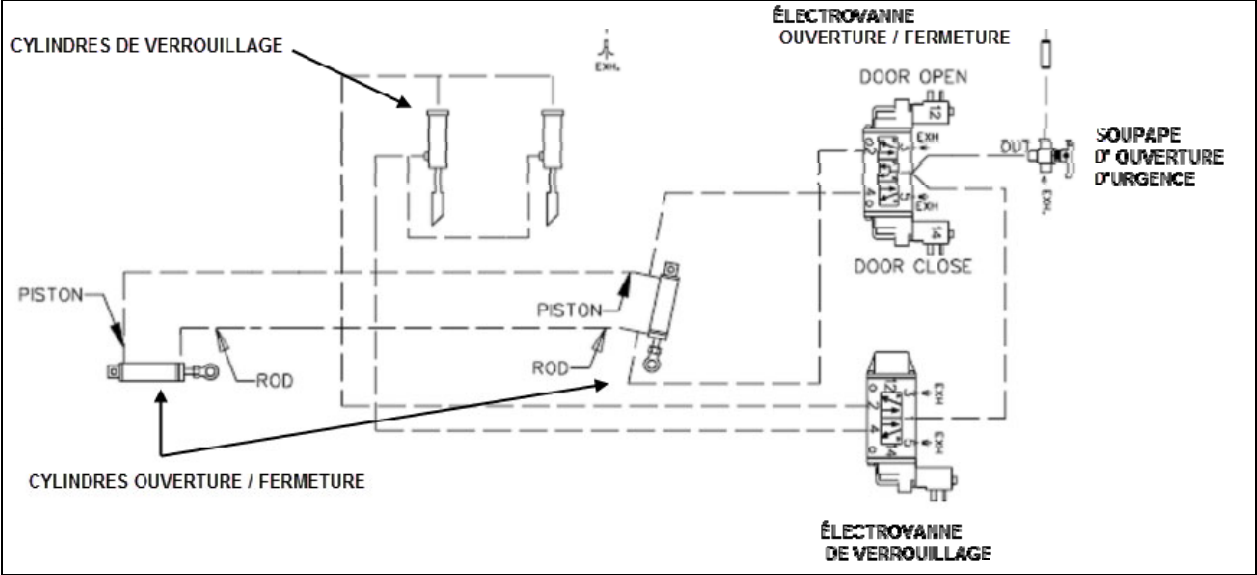
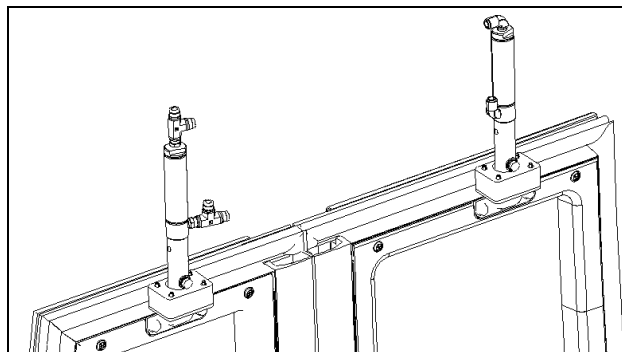
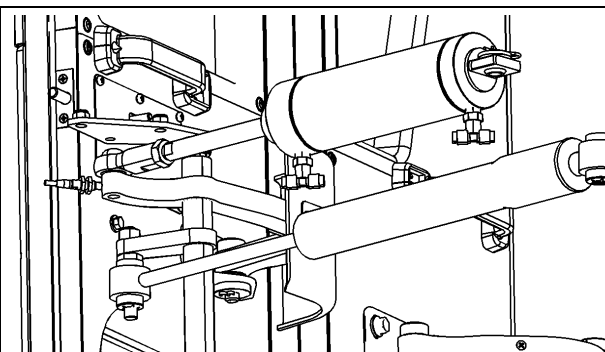


FIGURE 10

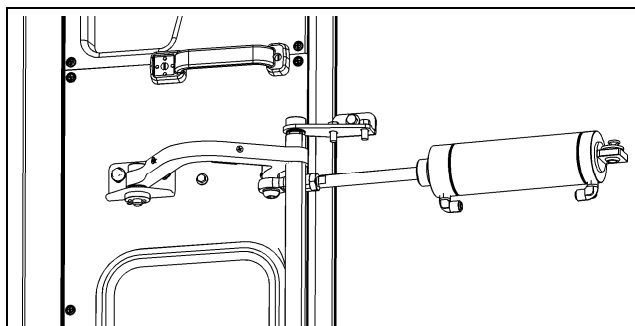




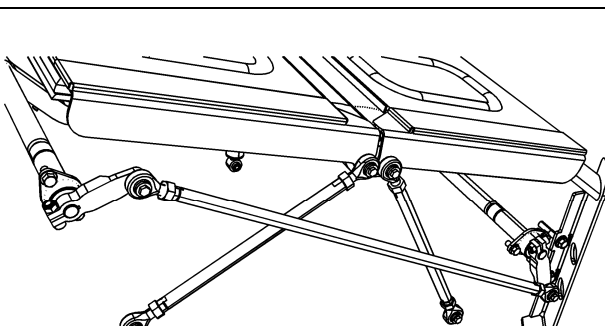
**FIGURE 11 : CYLINDRES DE VERROUILLAGE**



**FIGURE 12: CYLINDRE D'OUVERTURE / FERMETURE, DÉTECTEUR DE PROXIMITÉ ET AMORTISSEUR – VENTAIL AVANT**



**FIGURE 13: CYLINDRE D'OUVERTURE/FERMETURE – VENTAIL ARRIÈRE**



**FIGURE 14: BIELLETES DU MÉCANISME D'OUVERTURE SITUÉES SOUS LE VÉHICULE**

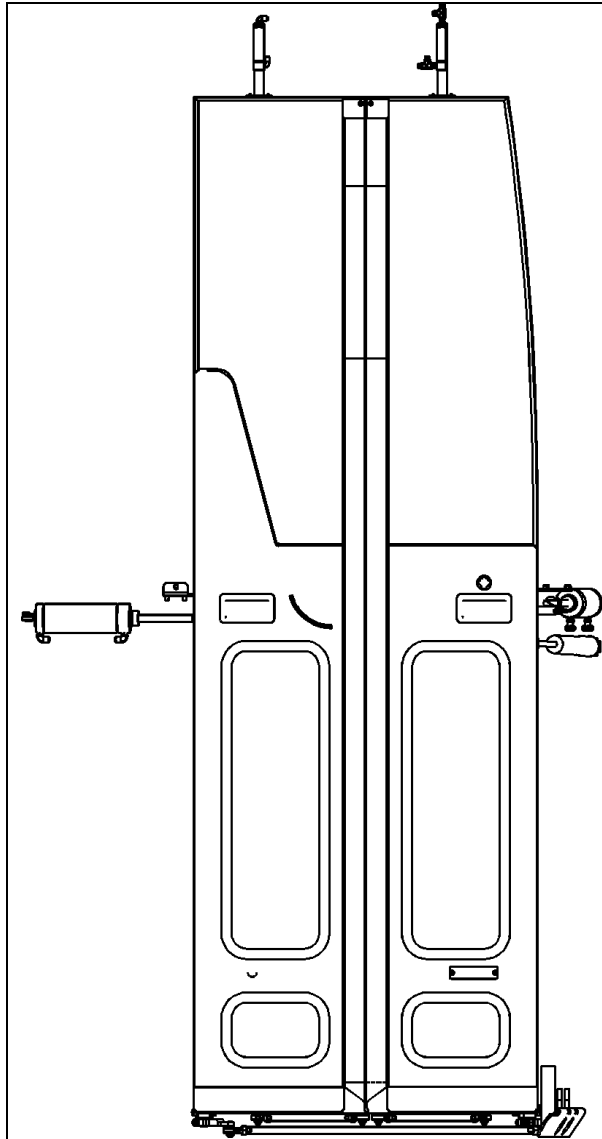


FIGURE 15: FACE EXTERIEURE

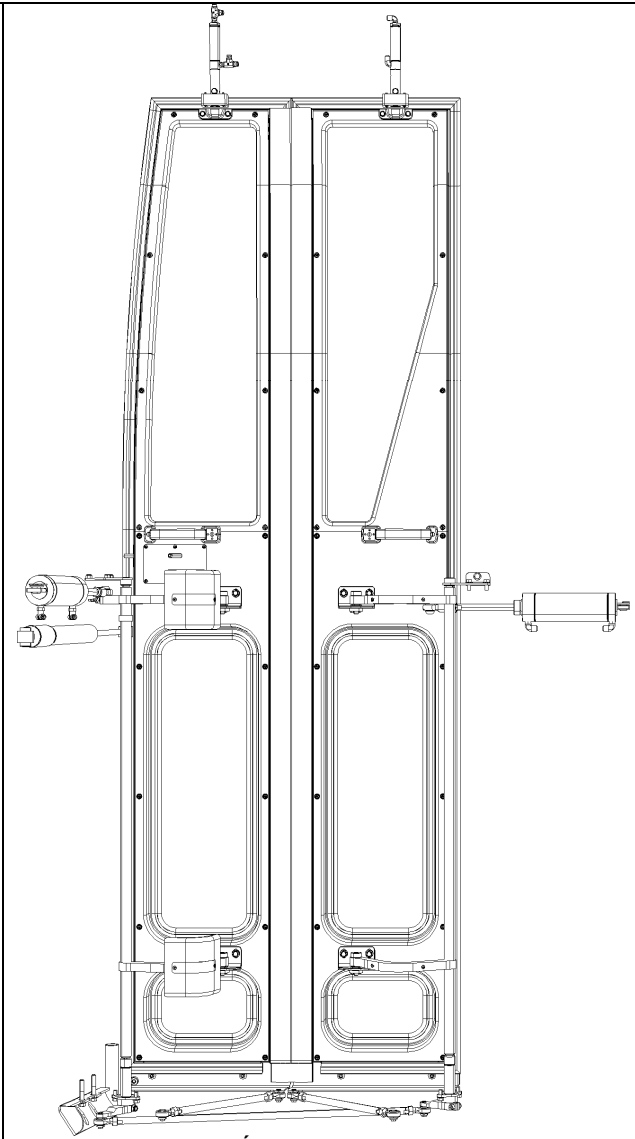


FIGURE 16: FACE INTERIEURE

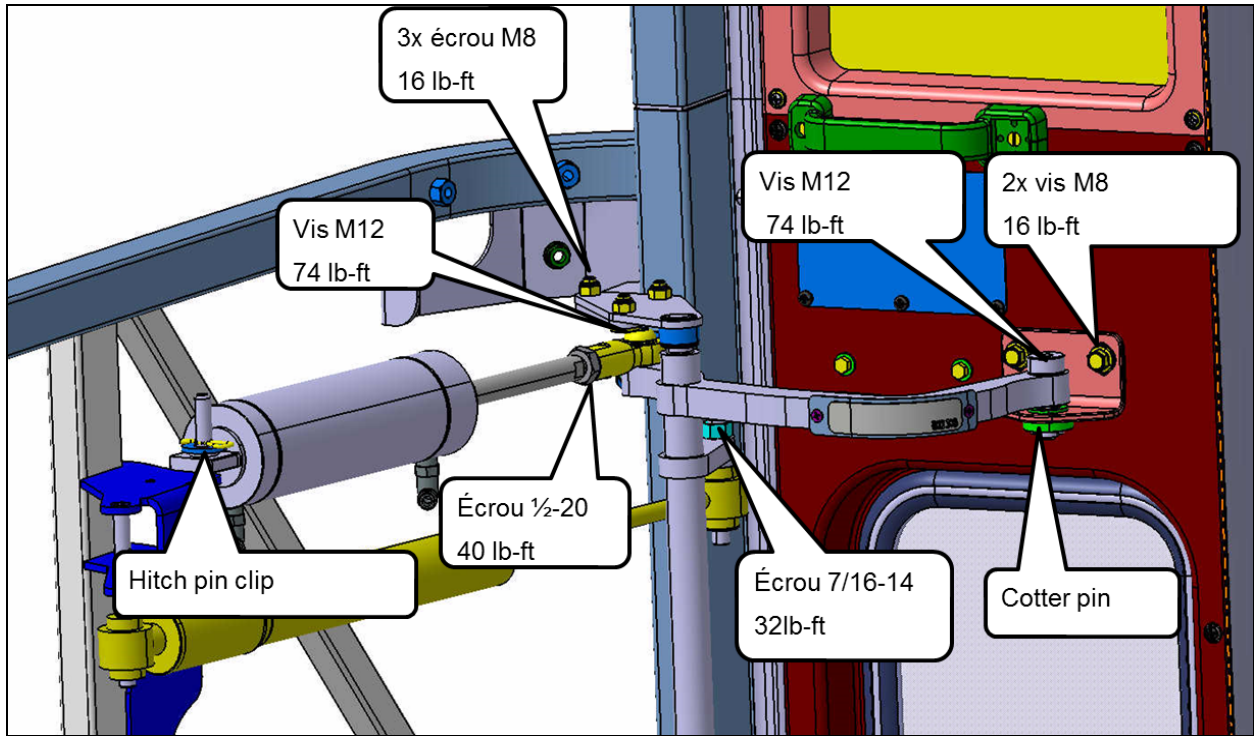


FIGURE 17: COUPLES DE SERRAGE

6 lbf-ft (8 Nm)	16 lbf-ft (22 Nm)	22 lbf-ft (30 Nm)	32 lbf-ft (43 Nm)	40 lbf-ft (54 Nm)	60 lbf-ft (81 Nm)	74 lbf-ft (100 Nm)
--------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

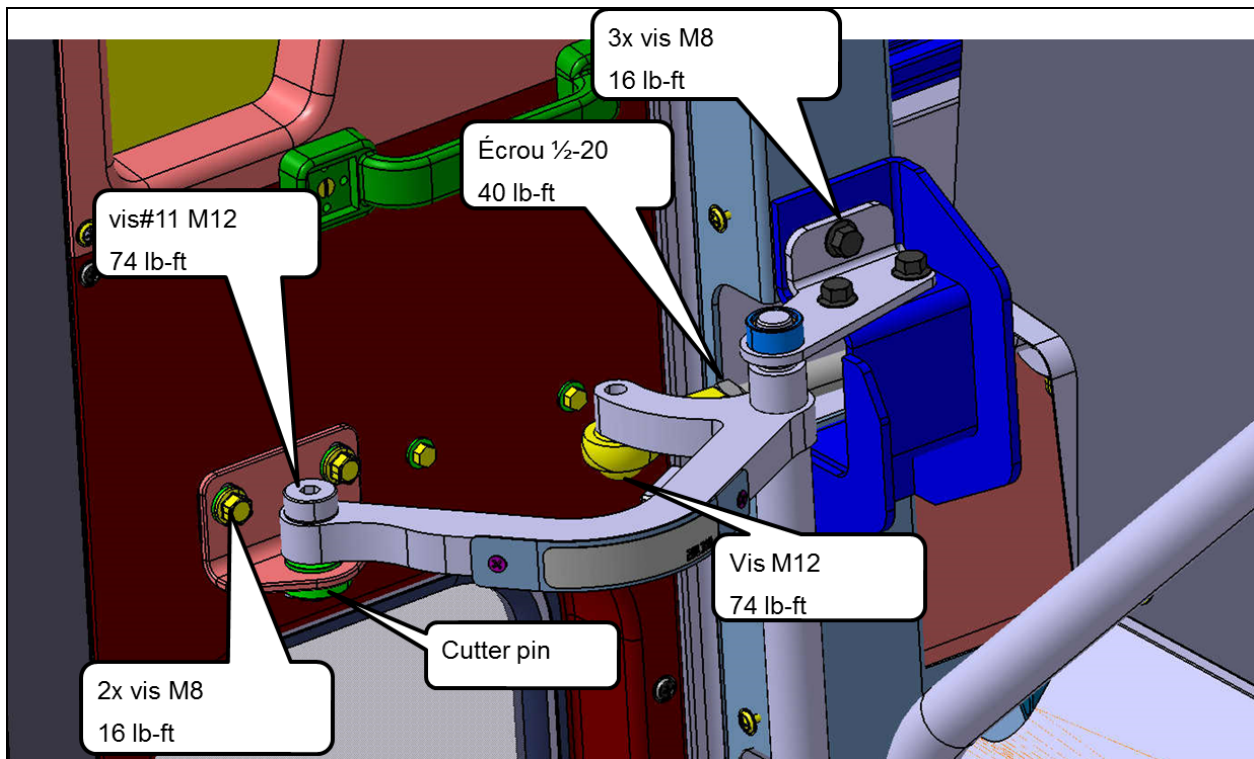


FIGURE 18: COUPLES DE SERRAGE

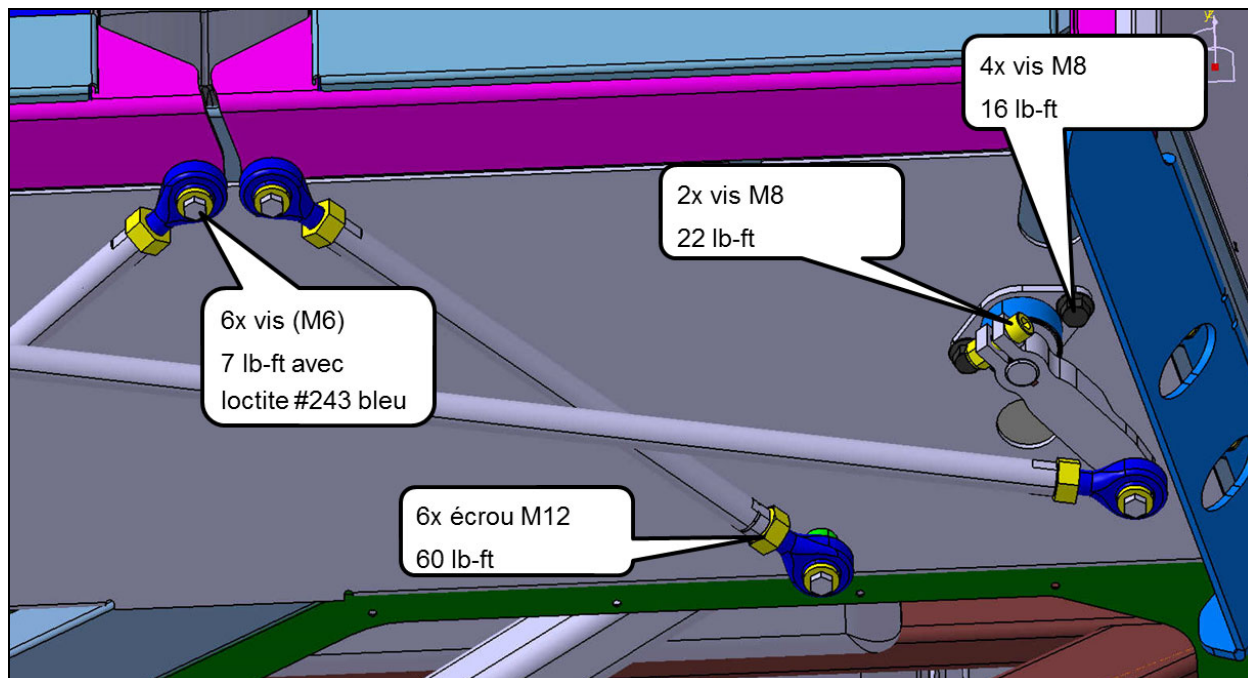


FIGURE 19: COUPLES DE SERRAGE

6 lbf-ft (8 Nm)	16 lbf-ft (22 Nm)	22 lbf-ft (30 Nm)	32 lbf-ft (43 Nm)	40 lbf-ft (54 Nm)	60 lbf-ft (81 Nm)	74 lbf-ft (100 Nm)
--------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

## ENTRETIEN

Il n'y a pas d'entretien spécifique autre que de vérifier le bon fonctionnement des composantes et de garder propre les embouts des biellettes (FIGURE 14) situées sous le véhicule.

## **DISPOSITION DES PIÈCES**

Rebuter selon les règlements environnementaux applicables (mun./prov./féd.).



Accédez à tous nos bulletins à cette adresse : <https://secureus5.volvo.com/technicalpublications/fr/pub.asp>  
Ou scannez le code QR avec votre téléphone intelligent.

Envoyez-nous un courriel à [technicalpublications\\_prev@volvo.com](mailto:technicalpublications_prev@volvo.com) avec comme objet "AJOUTER" pour recevoir nos bulletins par courriel.