



INNOVATION DRIVES YOU FORWARD



SmartOpen-C

Manuel d'utilisation et d'entretien

V2.0



INNOVATION DRIVES YOU FORWARD



Bien lire et comprendre ce manuel avant d'utiliser le SmartOpen-C.
Il est impératif de toujours garder ce manuel dans le véhicule pour permettre sa consultation.

CHEREAU SAS
ZI le Domaine – DUCEY – BP 700
F-50307 AVRANCHES CEDEX
FRANCE
Tél : + 33 (0) 233 580 600
E-mail : contact@chereau.com
www.chereau.com



INNOVATION DRIVES YOU FORWARD

Sommaire

Introduction	4
Informations générales	5
Identification de la carrosserie	6
Pictogrammes de sécurité générale	7
Consignes de sécurité	8
Risques et zones dangereuses	10
Connaître le SmartOpen-C et comprendre son fonctionnement	12
Présentation	13
Descriptif des composants principaux	14
La motorisation et la transmission mécanique	
Descriptif des composants principaux	17
L'interface utilisateur	
Fonctionnement du SmartOpen-C	18
Les voyants de l'interface utilisateur	22
Système anti-enfermement	25
Système anti-pincement	27
Fonctionnement en mode dégradé	29
Equipements de base et options	30
Entretien le SmartOpen-C	32
La manipulation du hard-top	33
Les limites d'utilisation	36
Nettoyage	38
Operations d'entretien à réaliser	39
Plan de maintenance préventif	42
Entretien et réparation	45
Glossaire	47
Observations de l'utilisateur	48

Introduction

Ce manuel d'utilisation et d'entretien regroupe l'ensemble des informations qui vont vous permettre de :

- Connaître les caractéristiques du **SmartOpen-C** équipant votre carrosserie CHEREAU.
- Connaître les meilleures conditions d'utilisation de cet équipement.
- Maintenir le fonctionnement optimal de votre équipement et respecter les différentes consignes d'utilisation et d'entretien.

Ce manuel doit être maintenu en permanence à l'intérieur de votre véhicule et il doit être connu des intervenants amenés à utiliser le système.



Nous vous rappelons que les véhicules CHEREAU sont destinés à être utilisés par des professionnels du transport et vous devez vous assurer que les conditions d'utilisation respectent la législation locale en vigueur.

Les descriptions du modèle présenté dans cette notice sont réalisées à partir des caractéristiques techniques connues à la date de conception de ce document.

Le manuel regroupe l'ensemble des équipements existants, leur présence sur la carrosserie dépend de la version, des options choisies et des pays de commercialisation.

Afin de garantir la sécurité du transport et de votre personnel ainsi que la qualité de conservation de vos produits, il est conseillé de respecter scrupuleusement les informations d'utilisation et de maintenance du manuel d'utilisation.



Toute modification ou adaptation de cet équipement doit être soumise impérativement à un accord préalable du constructeur.



CHEREAU se réserve la possibilité d'apporter sans préavis, les modifications, les adaptations et/ou les compléments techniques pouvant améliorer l'équipement.



Toute incohérence entre le contenu du manuel et le fonctionnement effectif peut être attribuée à une version produite après la rédaction de ce manuel.

Dans ce cas, nous vous prions de nous contacter afin d'obtenir des informations et données actualisées.

Informations générales

Le **SmartOpen-C**, porte sectionnelle électrique, isolée thermiquement, est une alternative aux portes battantes et aux rideaux classiques situés à l'arrière des carrosseries frigorifiques destinées habituellement à la distribution et à tout autre type de transport.

L'innovation repose sur un tablier, en panneaux isothermes articulés, qui vient s'escamoter dans une protection extérieure (hard-top) bridée sur le pavillon de la carrosserie.

Cette solution permet de dégager entièrement la partie intérieure de chargement sous pavillon, facilitant ainsi la mise place :



MultiDeck-C

- d'un évaporateur arrière
- d'un rideau **AirShutter-C**
- d'un système **MultiDeck-C**
- de cloisons transversales mobiles **Easy-C**
- de cloisons longitudinales

Et tout autre équipement CHEREAU se situant dans la partie arrière de la carrosserie (hors penderie à viande).



AirShutter-C

Cette innovation brevetée offre d'autres avantages :

- La partie extérieure du tablier reste toujours en dehors du compartiment réfrigéré, favorisant ainsi l'hygiène.
- La rapidité d'ouverture et de fermeture facilite le chargement et le déchargement des produits et limite les remontées en température¹.
- Une diminution de la consommation de carburant du groupe frigorifique.
- Un meilleur aérodynamisme du véhicule en limitant les turbulences à l'arrière de la carrosserie.
- A noter que le **SmartOpen-C** émet moins de 60dB en utilisation (suivant protocole TNO de certification PIEK sur les émissions sonores)

Le SmartOpen-C participe à la maîtrise de la chaîne du froid et au respect de la sécurité alimentaire des produits transportés.



¹Notamment, en couplant le **SmartOpen-C** avec la fonction **AirShutter-C**

Identification de la carrosserie

Les carrosseries CHEREAU sont identifiées par une plaque de fabrication placée sur la face avant de la carrosserie. Cette plaque contient le type et le modèle de la carrosserie, le numéro et la date de fabrication.



Le numéro de fabrication de la carrosserie doit être rappelé lors de toute correspondance avec la société CHEREAU.

Présentation de la plaque :



« Plaque signalétique »



« Plaque signalétique »

Pictogrammes de sécurité générale

Obligation de porter les « Equipements de protection individuelle » et une tenue de travail adaptée pour réaliser les manipulations.		Protection obligatoire des pieds.
		Protection obligatoire des mains.
		Protection obligatoire des yeux.
		Port du casque conseillé.
		Protection auditive conseillée
		La tenue de travail doit être adaptée. Il est interdit de porter des tenues amples pouvant être attrapées par les parties en mouvement.
Les risques présents durant l'utilisation du SmartOpen-C .		Risque d'écrasement des mains et des pieds.
		Risque de dérapage et de trébuchement au sein de la structure.
		Risque d'écrasement du corps – Pièces en mouvement.
		Danger général.
		Risque laser (Classe 3) - Cellule de détection d'obstacles à la fermeture.
		Risque de basse température à l'intérieur de la carrosserie.
		Risque électrique (Tension continue 48 V).
Interdictions		Interdit aux personnes non autorisées.
		Interdit de toucher.
		Interdit de circuler.
		Flamme nue interdite et défense de fumer.

Consignes de sécurité



Les accidents qui ont lieu au cours de l'utilisation des équipements ou pendant les opérations d'entretien, sont souvent causés par le non-respect des consignes de sécurité.

Il est donc important d'être sensible aux risques potentiels et de prêter une attention particulière aux différentes actions réalisées sur votre **SmartOpen-C**.

Le non-respect des instructions d'utilisation et des consignes de sécurité dégagent la société CHEREAU de toutes responsabilités en cas de dégâts.



Le manuel d'utilisation doit être lu et compris dans sa totalité par l'opérateur.



Le **SmartOpen-C** doit être impérativement utilisé et manipulé par un opérateur formé et qualifié.



Le **SmartOpen-C** ne doit pas être manipulé en présence d'un obstacle, risquant de bloquer son mouvement de montée et/ou de descente.



Le non-respect d'une procédure de manipulation, pouvant toucher et affecter l'intégrité physique de l'opérateur et/ou celle de son entourage dégage toutes responsabilités de la société CHEREAU.



Il est strictement interdit de modifier les réglages, la structure et les éléments de sécurité de votre équipement.



La responsabilité de la société CHEREAU et la garantie seront annulées en cas de non-respect des consignes d'utilisation, de maintenance et d'entretien.



La responsabilité de la société CHEREAU et la garantie seront annulées si l'exploitant n'utilise pas les pièces d'origine pour réaliser les opérations d'entretien et de maintenance.



L'opérateur doit obligatoirement porter une tenue de travail adaptée et doit proscrire les tenues amples qui peuvent être entraînées par les parties mobiles du **SmartOpen-C**.



L'opérateur qui réalise une manipulation doit être majeur.



L'opérateur doit surveiller son environnement de travail durant l'opération d'ouverture et de fermeture.



L'opérateur doit vérifier que personne ne se trouve dans l'enceinte frigorifique lors de la phase de fermeture du **SmartOpen-C**.



L'opérateur doit porter les « Equipements de Protection Individuelle » durant l'utilisation du **SmartOpen-C**.



L'opérateur doit signaler et informer la société CHEREAU en cas d'anomalies et/ou de dysfonctionnements constatés.



Il est fortement déconseillé de déplacer le véhicule lorsque le **SmartOpen-C** est ouvert.



L'opérateur doit protéger le **SmartOpen-C** des produits agressifs, décapants, des flammes vives et des chocs mécaniques.



Les travaux d'entretien, d'inspection et de maintenance doivent être réalisés par des techniciens qualifiés et formés par CHEREAU Services.



L'opérateur doit respecter le protocole d'entretien et les préconisations du manuel d'utilisation.

Risques et zones dangereuses



L'opérateur doit conserver en permanence un contrôle visuel de la zone de travail et observer attentivement l'ensemble des mouvements, lors de la phase d'ouverture et de fermeture de l'équipement.



L'opérateur doit s'assurer du complet dégagement de la zone, afin de ne pas bloquer ou perturber le mouvement du **SmartOpen-C** en phase de montée et/ou de descente.



L'opérateur doit impérativement rester en dehors de la zone de mouvement du **SmartOpen-C** durant les manipulations du rideau en ouverture et/ou fermeture.



L'opérateur ne doit pas réaliser de manipulation de l'équipement, en cas de présence d'un individu dans la carrosserie ou sur le pavillon.



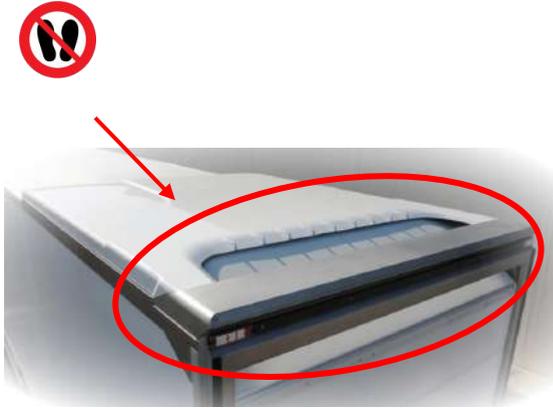
L'opérateur ne doit pas manipuler le **SmartOpen-C** avec la commande intérieure lorsqu'il se trouve à l'extérieur de la carrosserie (sauf si équipé d'un bouton WireLess).



L'opérateur ne doit pas monter et/ou marcher sur le hard-top.



L'opérateur ne doit pas ouvrir ou manipuler le hard-top durant le fonctionnement du **SmartOpen-C**.



Restez en dehors des zones de mouvement du **SmartOpen-C**.



Vérifier l'environnement intérieur et extérieur avant de manipuler le **SmartOpen-C**



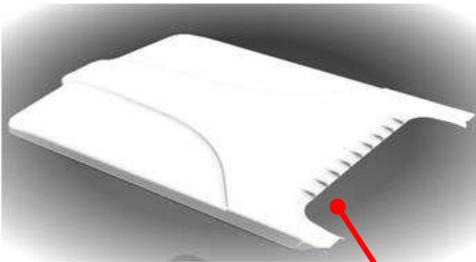
INNOVATION DRIVES YOU FORWARD

Connaître le
SmartOpen-C et
comprendre son
fonctionnement

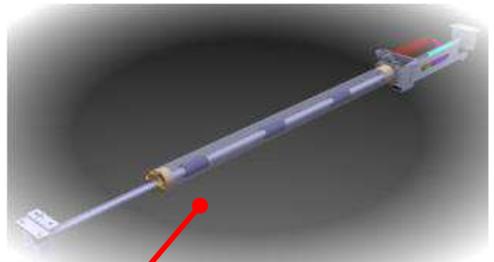
Présentation

Le **SmartOpen-C** est un système de fermeture arrière isolé pour semi-remorques, remorques ou camions porteurs.

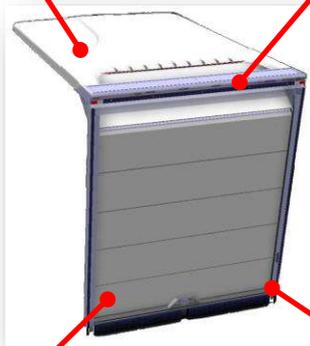
Son architecture se décompose en 4 sous-ensembles et d'une interface véhicule spécifique



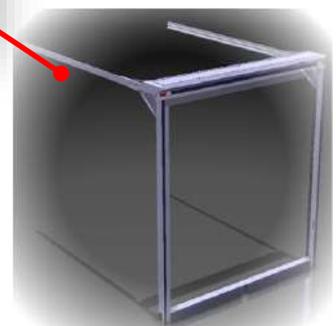
Hard-top de protection



Motorisation avec pilotage contrôlé par électronique



Tablier articulé



Structure porteuse mécanosoudée

Descriptif des composants principaux

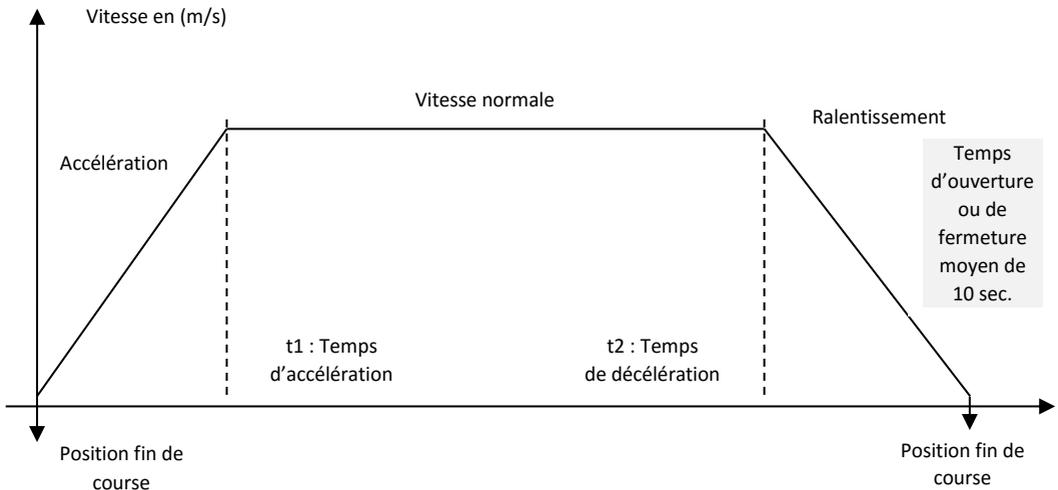
→ La motorisation et la transmission mécanique

Le moteur et le module électronique de pilotage du **SmartOpen-C** sont placés dans le linteau de custode (traverse supérieure) de la carrosserie.



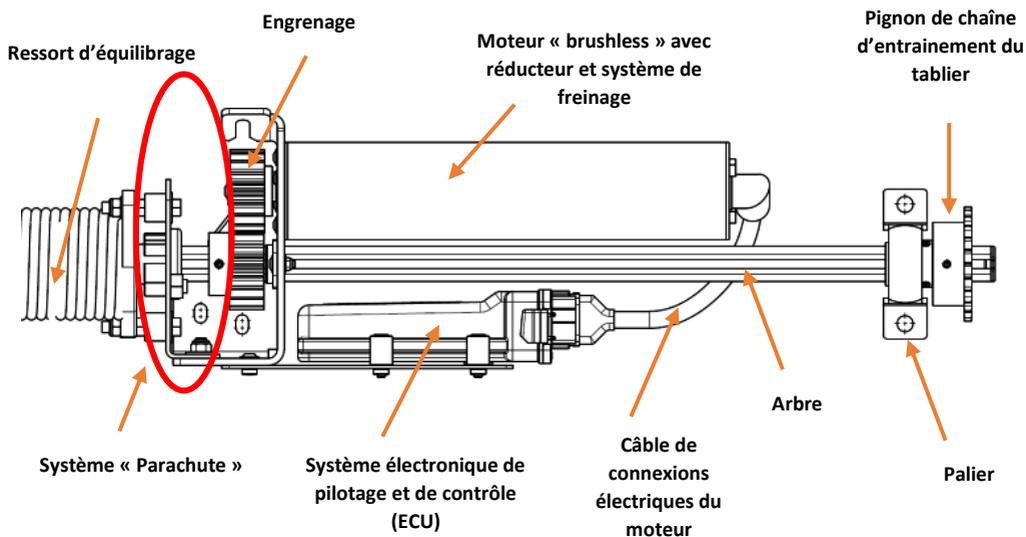
Les opérations d'entretien et de contrôle sont accessibles en soulevant le capot en inox situé sur la zone supérieure de la custode. Cette zone est réservée au personnel qualifié et formé par CHEREAU Services.

Le système électronique (ECU) de positionnement permet d'optimiser les cycles de vitesse du **SmartOpen-C** selon la représentation suivante :



Le système électronique (ECU) intègre le contrôle du déplacement du **SmartOpen-C**, pour permettre de limiter les efforts mécaniques anormaux et ainsi, améliorer la durée de vie de votre équipement.

Schéma de la motorisation :



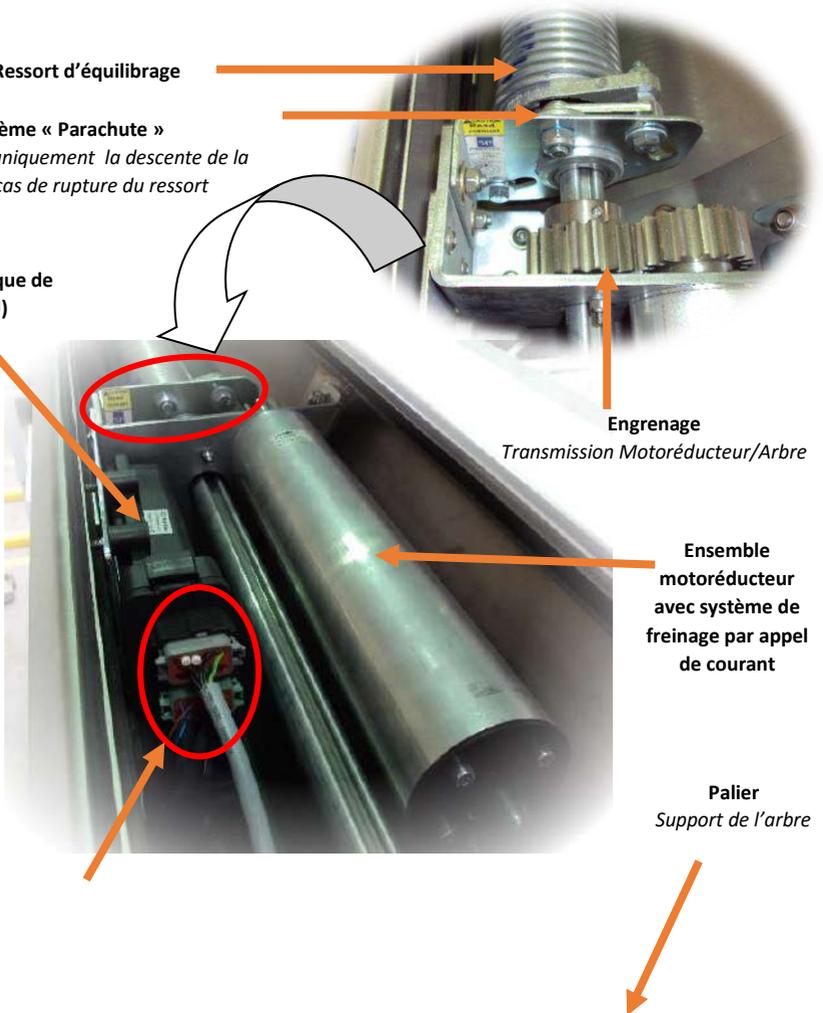
Présentation :

Ressort d'équilibrage

Système « Parachute »

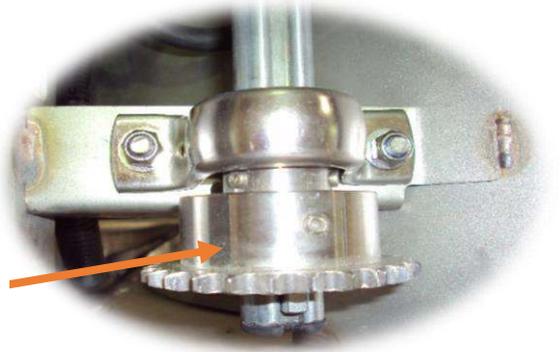
Il bloque mécaniquement la descente de la porte en cas de rupture du ressort

Système électronique de contrôle (ECU)



**Connexions du circuit de commande,
de puissance et des cellules
périphériques du module de
commande**

*(Fin de course, détection d'obstacle,
information condamnation)*



Pignon d'entraînement du tablier (par chaînes)

Descriptif des composants principaux

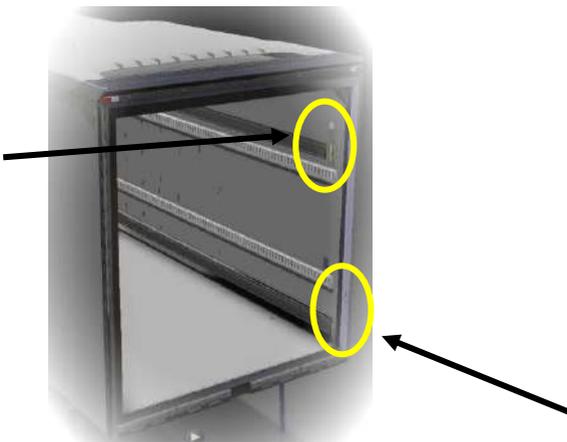
→ L'interface utilisateur

L'interface utilisateur (Interface Homme / Machine ou IHM), comprend un pupitre principal situé sur le montant droit de la custode et en option un pupitre secondaire identique, encastré à l'intérieur du flanc de la carrosserie isotherme.

⇒ Voyant d'état - ACTIF  INACTIF 

⇒ Fonctions commandes - Montée  / Descente  couplées aux voyants de position

Interface
intérieure
(En option)



Interface extérieure
(Montage de série)

Télécommande (en option) :

L'ajout d'une télécommande est possible pour permettre l'utilisation du **SmartOpen-C** à distance.



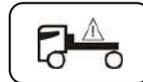
Voir « Equipements de série et options »
(page 24)

Fonctionnement du SmartOpen-C

- L'activation du **SmartOpen-C** se réalise de la manière suivante :
Véhicule porteur → Interrupteur placé en cabine

Un indicateur « **porte ouverte** » est intégré dans le tableau de bord du véhicule. Celui-ci diffère en fonction de la marque du véhicule.

Exemple d'indicateur sur véhicule Renault / Volvo →



En cas de non présence de signalisation sur le tableau de bord, un **voyant rouge** est intégré dans la planche de bord en partie centrale.



- **Semi-remorque** → La mise sous tension est réalisée par le coupe-batterie du tracteur via le câble d'alimentation vers la semi-remorque, l'activation (et la désactivation) des commandes IHM est possible via l'interrupteur sur la potence avant gauche.



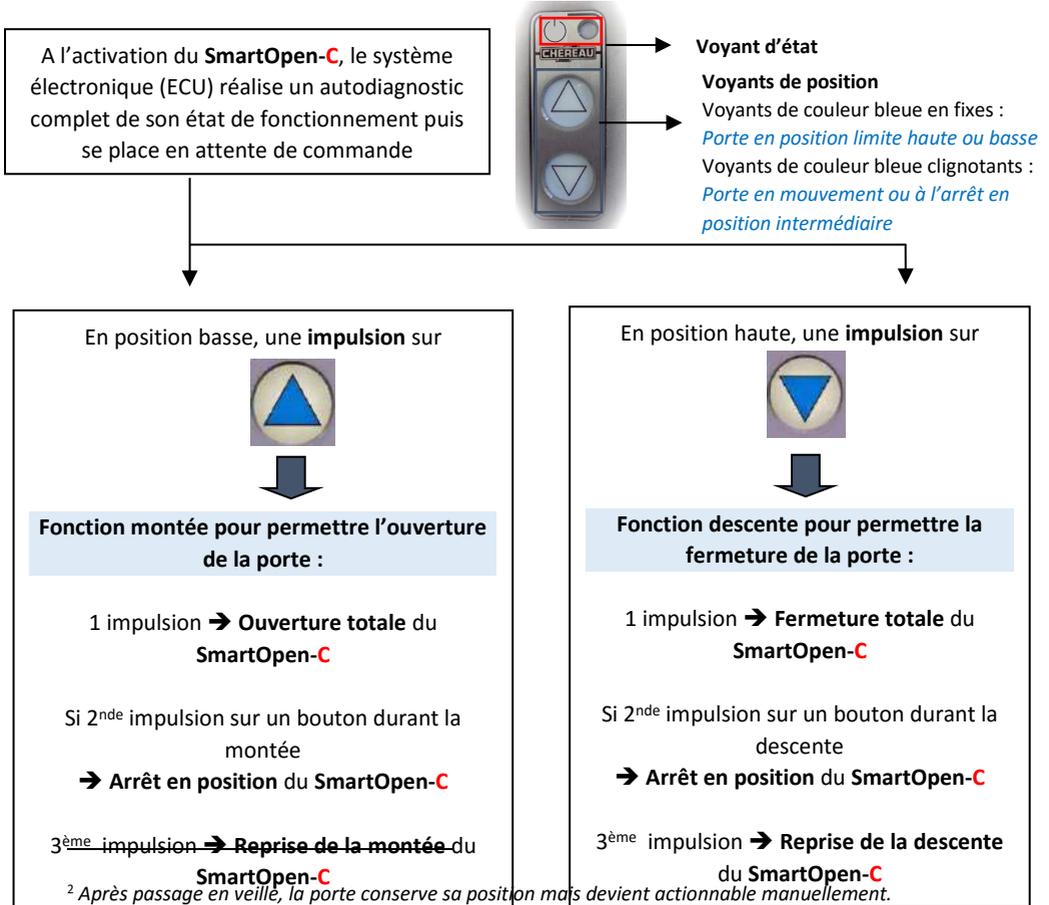
Un voyant orange sur la face avant gauche indique que le tablier n'est pas fermé.

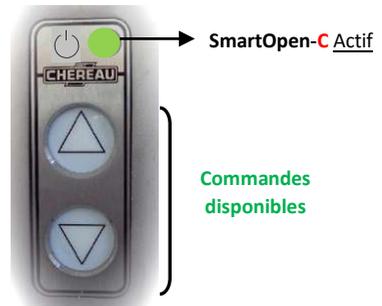
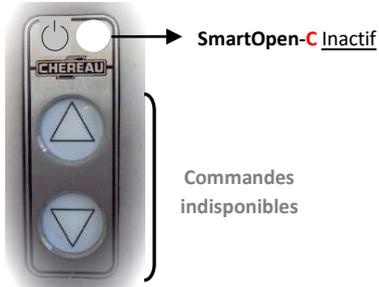


En cas de non utilisation du **SmartOpen-C**, le système électronique passe automatiquement en mode veille afin de limiter la consommation électrique sur le véhicule.

La réactivation du système se réalise de manière totalement transparente avec une impulsion sur l'un des boutons de l'IHM.

Délai de passage en mode veille ²	
Porte fermée	8 heures
Porte non fermée	30 minutes



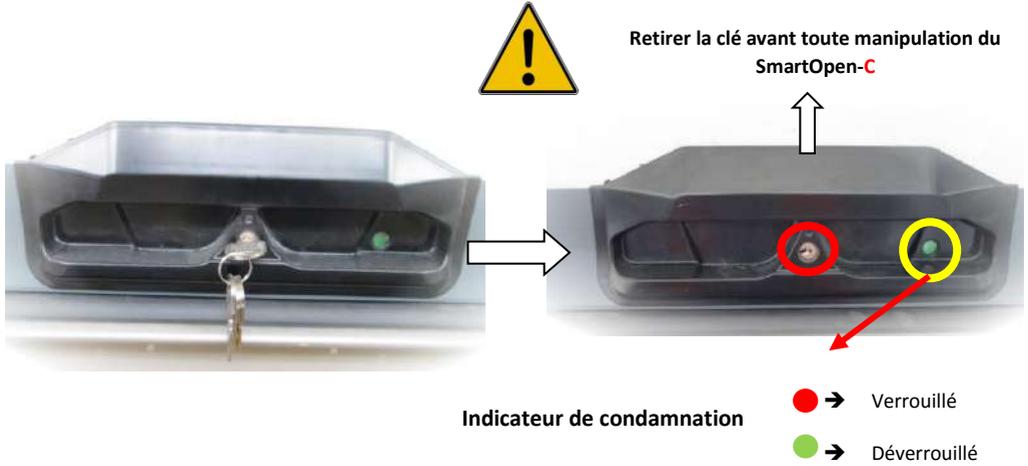


A noter :

Si **SmartOpen-C** est équipé d'un système de condamnation par clé (option), vous devez obligatoirement le déverrouiller avant de lancer toute manipulation. Suite à l'arrêt prolongé, le moteur du **SmartOpen-C** se désactive et la porte se relève légèrement. La fermeture à clé permet de conserver la porte fermée.

Vous devez impérativement enlever la clé du barillet avant tout cycle d'ouverture/fermeture. Pour pouvoir tourner la clé et ouvrir il convient de remettre le **SmartOpen-C** sous tension et d'appuyer sur le bouton descente. La porte retourne alors en position d'appui sur le seuil permettant à la clé de tourner.





Les voyants de l'interface utilisateur

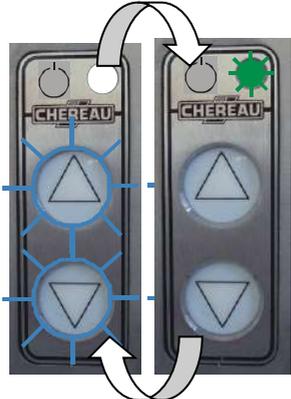
Les voyants d'état et de position de l'Interface Homme Machine donnent à l'utilisateur les informations de fonctionnement ou d'anomalie du **SmartOpen-C**.

EN MODE DE FONCTIONNEMENT		
Etat des voyants	IHM	Signification
<p>Voyant d'état éteint</p> 		<p>SmartOpen-C <u>inactif</u></p> <p>Commandes non disponibles.</p>
<p>Voyant d'état allumé</p> 		<p>SmartOpen-C <u>actif</u></p> <p>Commandes disponibles.</p>
<p>Voyants de position allumés couleur bleue <u>fixe</u></p>		<p>SmartOpen-C en limite haute ou basse</p> <p>Ouverture ou fermeture totale.</p>
<p>Voyants de position allumés de couleur bleue en <u>clignotement lent</u></p>		<p>SmartOpen-C en mouvement ou à l'arrêt</p> <p>En position intermédiaire.</p>

EN MODE DEGRADE OU EN CAS D'ANOMALIE		
Etat des voyants	IHM	Signification
Voyants de position en <u>clignotement rapide simultanés</u>		<p>SmartOpen-C en réinitialisation</p> <p>Repositionnement à vitesse lente.</p> <p>⇒ Le système doit revenir en vitesse normale après une ouverture ou fermeture complète. <i>Dans le cas contraire, vérifiez si l'IHM renvoie un code défaut et contactez votre point services CHEREAU.</i></p>
Série de « Flash » sur les 3 voyants		<p>-Défaut-</p> <p>Anomalie détectée.</p> <p>⇒ Le nombre de flash(s) permet d'identifier l'origine du défaut. <i>Voir ci-dessous</i></p>

Nombre de flash(s)	Origine du défaut
1	Défaut tension batterie – Batterie faible.
2	Défaut tension IHM / Fin de course / Sécurité.
3	Défaut mesure courant interne.
4	Défaut fin de course ou moteur.
5	Défaut ou incohérence condamnation.
6	Défaut température de l'électronique.
7	Défaut 12 volts interne.
8	Défaut boutons poussoirs.
9	Défaut calibration.



EN MODE CALIBRATION		
Etat des voyants	IHM	Signification
Voyants de position et voyant d'état clignotant en alternance.		<p>L'apprentissage de la course d'ouverture (Calibration) peut être nécessaire après une intervention de maintenance.</p> <p>⇒ Voir la procédure décrite dans le manuel d'entretien.</p>

Système anti-enfermement

Lorsque le **SmartOpen-C** n'est plus alimenté électriquement, soit par une perte d'autonomie de la batterie, soit par un défaut de la partie électrique ou une défaillance du module électronique :

Il est possible d'actionner la porte manuellement de l'intérieur et de l'extérieur de la carrosserie.

Procédure d'ouverture du SmartOpen-C en cas d'enfermement

⇒ **de l'extérieur avec la clé.**

*Pour déverrouiller : tourner la clé dans le sens horaire.
Le déverrouillage est facilité en réactivant le freinage électrique de la porte pendant 30 secondes par 1 impulsion sur la commande de fermeture.*



⇒ **de l'intérieur avec la molette.**

Pour déverrouiller de l'intérieur: pousser le bouton pour enclencher puis tourner dans le sens de la flèche.

Afin de réaliser la course complète de déverrouillage, il est nécessaire de faire entre **1 tour et 1 tour ½** de clé ou de molette.

1

Enclencher l'interrupteur de sécurité situé à l'intérieur de la carrosserie

1



FOR EXIT
← **1** **PUSH THE BUTTON**
2 **PULL UP THE STRAP**

Interrupteur situé à 1,90 m de hauteur sur le flanc gauche

Si option -Condamnation- :

⇒ Déverrouiller de l'extérieur avec la clé.

ou

⇒ Déverrouiller de l'intérieur avec la molette située au centre du panneau bas du tablier.

2

Utiliser la sangle pour permettre l'ouverture du **SmartOpen-C** en tirant vers le haut



TURN TO UNLOCK



2 **PULL UP THE STRAP**

2

3

Réenclencher l'interrupteur de sécurité pour réalimenter le **SmartOpen-C**

**3**

- Durant cette manipulation d'ouverture de la porte sectionnelle, attention de maintenir votre dos bien droit pour limiter les risques de « Troubles Musculo-Squelettiques ».



- Après cette manipulation : faites remonter ou descendre **SmartOpen-C** jusqu'en fin de course afin qu'il se réinitialise.

Système anti-pincement



Ce mode de fonctionnement sera actif en cas présence d'obstacle dans la zone de détection située au niveau du seuil de custode (voir photo ci-contre)



En cas de rupture du faisceau lumineux de la cellule optique, le système réagit de façon identique à la détection d'un obstacle. Il est donc important de vérifier les points suivants :

- Propreté des 2 cellules de détection d'obstacle à la fermeture, placées dans la partie basse de la custode (montants gauche et droit).
- Alignement du faisceau lumineux entre la cellule émettrice et la cellule réceptrice.

En cas de détection d'un obstacle durant la descente :

1. Le mouvement est stoppé.
2. La porte sectionnelle remonte de +/- 20 cm.
3. Le système se met en attente avec un passage en veille.

Fonctionnement en cas de la présence d'obstacle :

1

Dégager préalablement la zone de détection et supprimer l'obstacle avant de réaliser une manipulation.

2

Maintenir le bouton poussoir de l'IHM pour obtenir la descente complète de la porte.



Donner une impulsion sur le bouton poussoir de l'IHM pour obtenir la montée complète de la porte

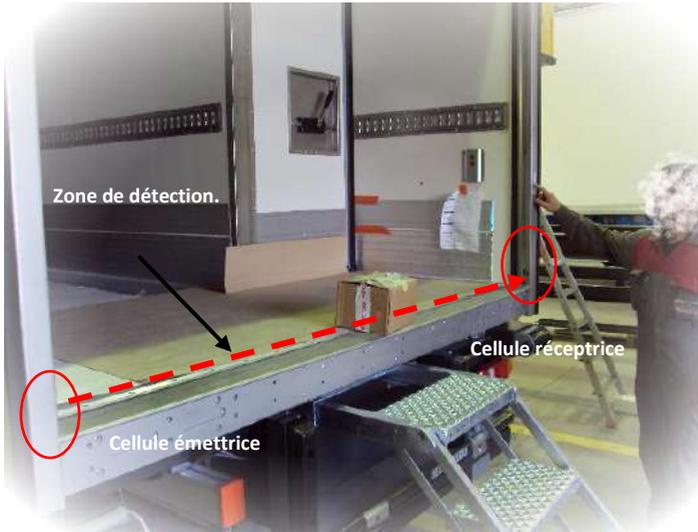


Commandes
Boutons poussoir



Attention, cette manipulation se réalise sous le contrôle de l'opérateur qui doit surveiller l'ensemble de son environnement avant de lancer les mouvements du SmartOpen-C.

Il est impératif de supprimer les obstacles qui risquent de bloquer les mouvements de la porte sectionnelle, sous peine de détériorer la structure ou les pièces de votre équipement.



Cellules de détection d'obstacle à la fermeture placées dans les montants de la custode.
(environ à 6 cm du seuil)



Fonctionnement en mode dégradé

Le **SmartOpen-C** passe en mode dégradé selon les 3 cas suivants :

- ⇒ Détection d'obstacle à la fermeture de la porte.
- ⇒ Forçage manuel du **SmartOpen-C**.
- ⇒ Coupure de l'alimentation durant une phase de mouvement du **SmartOpen-C** / défaut batterie.

Afin de retrouver un mode de fonctionnement normal, vous devez lancer la procédure de **réinitialisation** (repositionnement du système en limite de course haute ou basse) :

Procédure de réinitialisation :

- 1- Donner une impulsion sur le bouton **montée**  OU rester appuyé sur le bouton **descente** 
- 2- Le tablier du **SmartOpen-C** va alors monter ou descendre en vitesse réduite jusqu'à atteindre sa course maximale finale.
- 3- Le **SmartOpen-C** a alors validé son repositionnement et vous avez retrouvé un fonctionnement normal de votre équipement.



Commandes
Boutons
poussoir

Prendre contact avec votre point Services CHEREAU si le **SmartOpen-C** ne sort pas du mode dégradé

Mise en sécurité du module électronique (ECU) : blocage mécanique / surintensité moteur / surtension, ...

RESET (sortie du mode -Défaut-)
en cas de défaut détecté par le module électronique (ECU) :
Identifier et corriger le défaut puis,
appuyer simultanément durant 5 secondes sur les 2 boutons poussoirs de commande.



RESET



Appuyer simultanément 5 secondes sur les 2 boutons -poussoirs

Équipements de base et options

CONFIGURATION DE BASE

BASE

Montée & Descente : commande impulsionnelle sur bouton de l'IHM.

Arrêt du mouvement par impulsion durant la montée ou la descente.

Arrêt sur fin de course haut ou bas.

Sécurité :

Détection d'obstacle, par cellules laser avec course de dégagement en cas de détection

Anti-enfermement : interrupteur de sécurité placé par défaut à 1.90 m de hauteur à l'intérieur du flanc gauche et une sangle pour l'ouverture manuelle

Fonction « Enable » : désactivation des commandes en cabine pour porteur ou sur potence avant pour semi-remorque.



OPTIONS		
<p>Option n°1 : Verrouillage extérieur par clé (avec anti-enfermement)</p>	<p>Le verrouillage désactive automatiquement le blocage électrique « porte fermée » et l'accès aux commandes utilisateur.</p> <p>Sécurité anti-enfermement : le déverrouillage est activable manuellement (sans clé) de l'intérieur</p>	 
<p>Option n°2 : Fermeture par appui maintenu</p>	<p>Montée de la porte sectionnelle <u>par impulsion</u> Arrêt en montée par impulsion ou sur fin de course haut. Descente par maintien permanent. Arrêt en descente par relâchement ou sur fin de course bas.</p> <p>Pas de système de détection d'obstacle</p>	
<p>Option n°3 : Commande intérieure</p>	<p>Pupitre de commande placé par défaut, en applique sur le flanc intérieur droit à une hauteur de 1,75 m.</p>	
<p>Option n°4 : Télécommande</p>	<p>La commande à distance est indissociable du mode de fonctionnement impulsionnel (base) et du système de détection d'obstacle.</p> <p>Incompatible avec l'option n°2</p>	
<p>Option n°5 : Plinthe de protection synthétique SmartOpen-C 140 mm</p>	<p>Il est conseillé d'équiper le panneau bas qui est le plus exposé aux chocs.</p> <p><i>Max. 4 rangs répartis sur le tablier de la porte sectionnelle.</i></p>	
<p>Option n°6 : Bouton WIRELESS</p>	<p>Bouton d'ouverture supplémentaire positionné sur la face extérieure du panneau bas du tablier, permettant une ouverture lorsque la commande impulsionnelle IHM est inaccessible (SAS de quai étanche)</p> <p>Incompatible avec l'option n°2</p>	



INNOVATION DRIVES YOU FORWARD

Entretien le SmartOpen-**C**

La manipulation du hard-top

Il est possible de débrider et de faire glisser le hard-top vers l'avant du véhicule, pour permettre le nettoyage du système, et notamment de la zone d'escamotage du tablier, située sur le dessus du pavillon.



Cette opération doit se dérouler hors-tension, vous devez impérativement ouvrir le coupe-circuit de la batterie, après avoir mis le **SmartOpen-C** en position haute.



Mettre le **SmartOpen-C** en position haute et couper l'alimentation électrique pour permettre le nettoyage de l'ensemble.



Ouvrir manuellement le capot de motorisation.



Travaux en hauteur : utiliser une plateforme homologuée afin de travailler en sécurité.

Déverrouiller les 2 accroches latérales du hard-top.

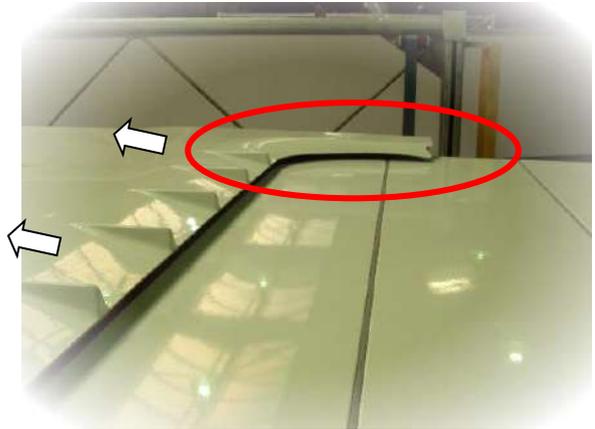


Placer 2 ventouses de chaque côté du hard-top et réaliser le déplacement de l'ensemble vers l'avant du véhicule (cabine).



La manipulation doit être effectuée par 2 opérateurs, placés de chaque côté du hard-top.

Lors du déplacement :
veiller à l'absence de frottement
entre les panneaux du tablier et
l'intérieur du hard-top.
Si nécessaire, soulever légèrement
le hard-top en le faisant coulisser.



Après l'opération de nettoyage
remettre en place le hard-top et
verrouiller l'ensemble.

Refermer le capot en plaçant les
mains sur la partie supérieure
afin d'éviter le pincement des
mains et des doigts.

Vérifier l'ensemble de la mise
en place du hard-top

Fermer le capot de motorisation
avec 2 vis de type (M8x30 Inox)



Vérifier la mise en place des
fixations latérales



Remettre l'équipement sous tension et réaliser un mouvement complet du **SmartOpen-C** avec les commandes de l'IHM pour contrôler les différents mouvements.



Les limites d'utilisation

Utilisation en conditions climatiques sévères :

Neige :

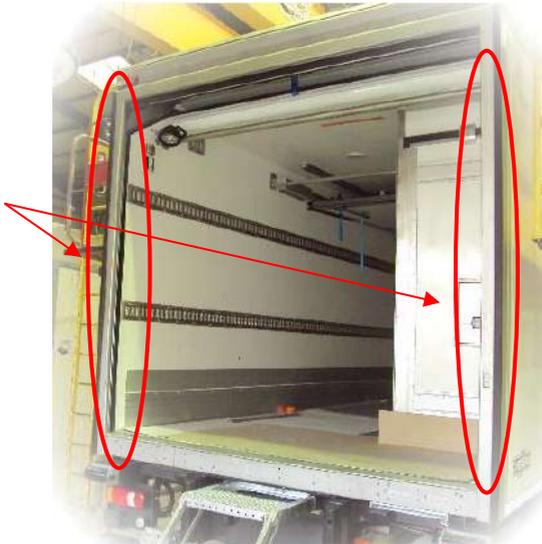
Lors de l'ouverture de la porte, cette dernière vient s'escamoter sous le hard-top de protection. Cet équipement a été dimensionné pour pouvoir résister à une charge répartie de 200 Kg, soit une épaisseur de 10 cm à 20 cm de neige fraîche (en fonction de sa densité). Il est donc préconisé de supprimer les accumulations de neige ou de glace, pour éviter tout frottement des sections de la porte sur la structure interne du hard-top.

Utiliser les moyens et les équipements de sécurité individuelle pour travailler à hauteur et dégager la neige et la glace.

Froid intense et givre :

Au-delà d'un certain niveau de froid et de formation de givre sur la partie extérieure de votre équipement, il peut être nécessaire de casser la glace qui s'est formée au niveau des montants pour libérer le mouvement au moins à la première ouverture.

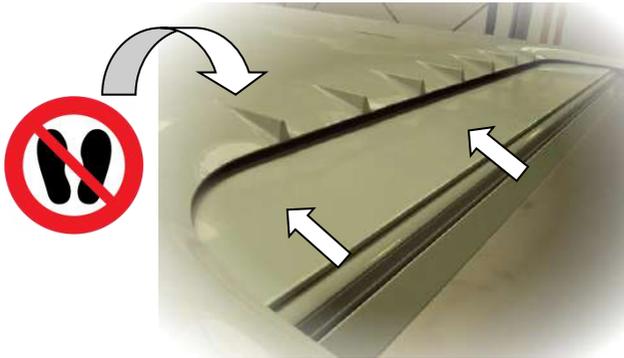
Zone de givrage
à dégager



*Réaliser le
dégivrage avec
un outillage
et/ou un aérosol
adapté à votre
environnement
professionnel.*

Autre :

- Ne pas marcher sur le hard-top de protection.
- Vérifier qu'aucun élément ne fait obstacle aux mouvements du rideau à l'intérieur du hard-top.



- Ne pas utiliser de flamme vive dans l'environnement du **SmartOpen-C**.
- Ne pas utiliser un solvant pour nettoyer le **SmartOpen-C**.
- Limiter les déplacements du véhicule, porte partiellement ou totalement ouverte.

Nettoyage

- ⇒ Seuls un nettoyage et un entretien régulier garantissent le bon fonctionnement du système et le niveau de propreté nécessaire au respect des conditions d'hygiène du transport.
- ⇒ Les endroits du rideau les plus exposés à la saleté sont les joints, les sections, et le hard-top du **SmartOpen-C**. Une attention particulière doit être portée au nettoyage de tous les éléments de cet équipement.
- ⇒ Les opérations de lavage doivent être réalisées avec des produits de nettoyage non agressifs (dureté de l'eau comprise entre 5 et 9 et une température inférieure à 70°C).
- ⇒ Les lances de lavage doivent être utilisées à plus de 30 cm de la surface de la carrosserie et la pression ne doit pas dépasser 60 bars. Ne pas maintenir excessivement la projection sur la même zone, notamment sur les cellules de position (fin de course haute et basse) et de détection d'obstacle, sur les câbles, connecteurs ainsi que sur les décors et adhésifs.

Produits recommandés pour le nettoyage :

- ⇒ Eau chaude < 70°C
- ⇒ Savon détergents doux (pH<10)
- ⇒ Alcool
- ⇒ Solutions acides (pH>2)

Produits interdits pour le nettoyage :

- ⇒ Produits nettoyants abrasifs
- ⇒ Solutions basiques fortes (Ammoniaque / Soude ...)
- ⇒ Solvants organiques (Acétone...)
- ⇒ Solvants chlorés (Trichloréthylène...)
- ⇒ Solvants aromatiques (Xylènes, Toluènes...)



Le nettoyage de la zone de motorisation à l'aide **d'une lance haute pression est interdit.**

En cas de nettoyage au jet d'eau conventionnel, vérifier que l'eau s'évacue par les orifices de passage des chaînes de transmission situés à gauche et à droite du coffre.

Afin d'accélérer le séchage complet de la zone, il est préférable de laisser ouvert le capot dans un endroit aéré durant quelques heures.



Avant de déplacer le véhicule ou la carrosserie, il est impératif de fermer le capot avec les deux vis prévues à cet effet.

Opérations d'entretien à réaliser

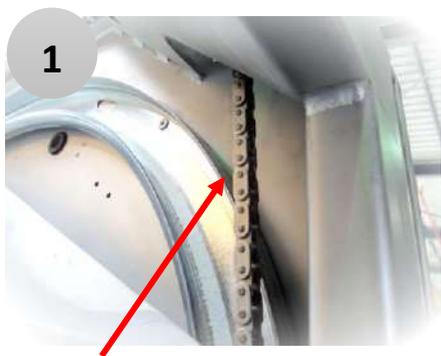
Un entretien rigoureux réalisé par du personnel qualifié, permet de maintenir les performances du **SmartOpen-C** et garantit sa durée de vie.

Le manque d'entretien, risque de rendre dangereuse son utilisation.

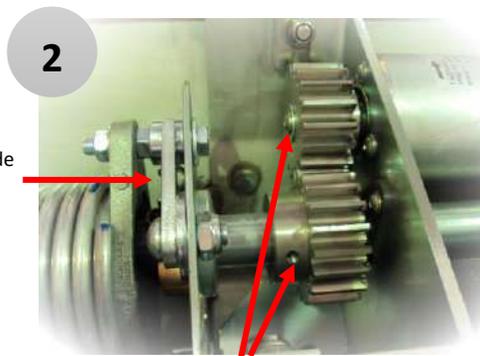
Les opérations d'entretien dépendent du nombre d'heures d'utilisation de l'équipement et doivent être impérativement réalisées par du personnel qualifié et formé.

Contrôles à réaliser durant la 1^{ère} semaine → Attention à bien sécuriser votre intervention en utilisant une plateforme adaptée.

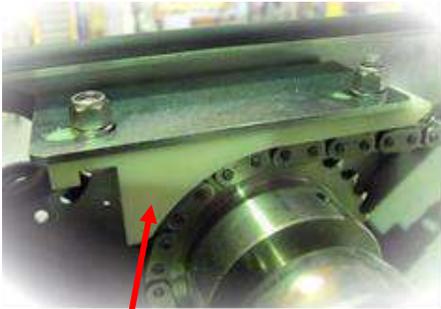
N° d'opération	Opérations à réaliser
1	Contrôler l'état et la tension des 2 chaînes inox qui assurent l'ouverture et la fermeture de la porte sectionnelle. Contrôler la tension des 2 ressorts de chaîne.
2	Contrôler l'accroche parachute + le ressort de rappel + le cliquet d'accrochage. Contrôler les pignons du moteur et de l'arbre d'entraînement + le bon équilibrage de l'ensemble.
3	Contrôler les pièces de guidage des chaînes inox (Anti-saut de chaîne).
4	Contrôler l'état général des galets de guidage.
5	Contrôler l'ensemble des rails de guidage.
6	Contrôler la fixation des paliers, des pignons d'entraînement moteur & chaînes.
7	Contrôler la fixation du boîtier de commande électronique (ECU), les connexions et les câbles.
8	Contrôler la fixation des cellules magnétiques de position « Haute » et « Basse ».
9	Contrôler l'état général de l'équilibre.



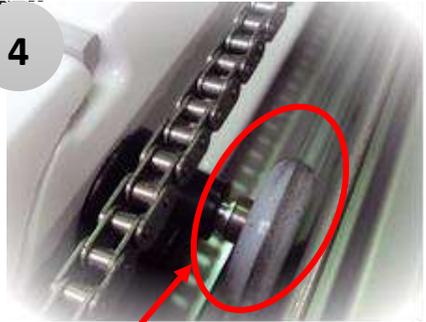
Chaîne inox (2x)



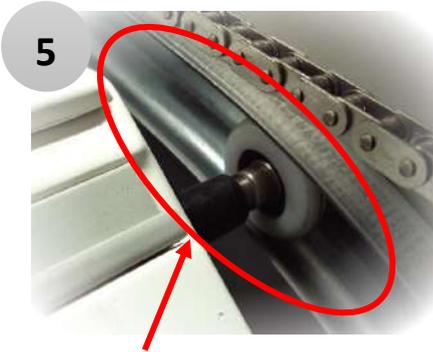
Fixations des pignons « moteur » (1 vis axiale)
et « arbre » (2 vis radiales à 120°)



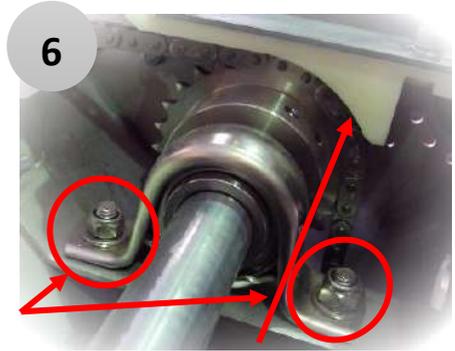
Anti saut de chaîne (2x)



Galets de guidage



Rail de guidage (2x)

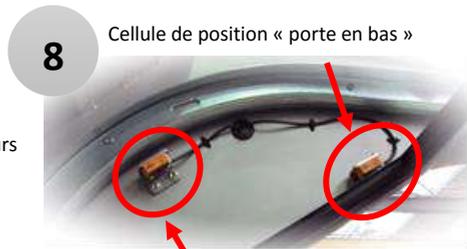


Fixation des pignons

Fixation des pignons (2x)
« chaîne » (2 vis radiales à 120°)



Fixation du module électronique et des connecteurs



Cellule de position « porte en bas »

Cellule de position « porte en haut »

9

Ressort
équilibreur



Durée moyenne du contrôle
→ 30 minutes

Plan de maintenance préventif

Point de contrôle à réaliser	Hebdomadaire	Mensuel	Trimestriel	Semestriel	Annuel	Conforme	
						Oui	Non
Contrôler le fonctionnement, le réglage de la cellule optique de détection d'obstacle et la nettoyer.	x						
Contrôler la propreté générale des rails de guidage et réaliser un nettoyage complet.	x						
Contrôler visuellement le centrage et le niveau des panneaux par rapport à la custode.	x						
Contrôler le fonctionnement du verrouillage mécanique de la porte. (option)	x						
Réaliser un test du système anti-enfermement	x						
Contrôler l'état et la compression du joint de seuil.		x					
Contrôler l'état général des liaisons des sections. (Profils, charnières souples)		x					
Contrôler les joints périphériques et réaliser l'entretien.		x					
Contrôler l'état général de la custode : Seuil / Linteau / Montants gauche et droit.		x					
Contrôler l'état général et la propreté des sections.		x					
Contrôler l'état général du hard-top et du système d'accrochage.		x					
Contrôler le ressort du système parachute (Sécurité).		x					
Vérifier les joints d'étanchéité de la structure SmartOpen-C .		x					
Contrôler l'état des galets et leur mouvement dans les rails.			x				
Contrôler la tension et l'état général des chaînes d'entraînement du SmartOpen-C .			x				



INNOVATION DRIVES YOU FORWARD

Point de contrôle à réaliser	Hebdomadaire	Mensuel	Trimestriel	Semestriel	Annuel	Conforme	
						Oui	Non
Contrôler l'état du ressort de tension des chaînes de traction du rideau.			x				
Contrôler la fixation des cellules magnétiques « Position Haute et Position Basse ».			x				
Contrôler l'état de la sangle intérieure – Pas de présence d'usure et/ou de coupures.			x				
Graisser légèrement les chaînes sous forme de brouillard.			x				
Graisser les pignons d'entraînement et du moteur (Graissage léger).			x				
Contrôler l'état général du ressort équilibreur – Pas d'oxydation – Pas d'usure – Blocage des vis de tension du ressort - Remplacer le ressort équilibreur tous les 18 mois (soit env. 13000 cycles pour 25 ouvertures / jour) »				x			
Contrôler les 2 paliers : Fixation du palier et vérifier visuellement l'état des roulements.				x			
Contrôler la fixation des câbles et des éléments de connexion.				x			
Contrôler l'état général du cliquet de sécurité du système parachute.				x			
Contrôler l'ouverture et le maintien en position haute du capot du coffre inox.				x			
Contrôler les fixations et les connecteurs du module électronique (ECU).				x			
Contrôler les excentriques : Usures / Jeu / Blocage dans les vantaux ...				x			
Contrôler le centrage de la porte en position haute en dégageant le hard-top.				x			
Vérifier les chocs sur les sections (face intérieure et face extérieure).				x			
Vérifier l'ensemble des points de fixations du module SmartOpen-C : Vis / Rivets... ⇒ Custode / Ensemble mécanique dans le coffre du SmartOpen-C .					x		



INNOVATION DRIVES YOU FORWARD

Entretien et réparation



Pour maintenir les caractéristiques d'origine, l'entretien et les réparations du **SmartOpen-C** doivent être effectués en respectant des règles strictes.



Pour les opérations de maintenance et de réparation, vous devez contacter notre service après-vente (voir les coordonnées ci-dessous)



Un manuel technique ainsi que différents supports de formation, destinés aux sociétés ayant les compétences techniques pour l'entretien et la maintenance de l'équipement sont disponibles auprès de CHEREAU Services.



Avant toute intervention, vous devez consigner électriquement l'équipement via le coupe-circuit général positionné en sortie batteries.



En cas d'intervention et de travaux en hauteur : vous devez utiliser une plateforme homologuée (nacelle ou échafaudage sécurisés)



INNOVATION DRIVES YOU FORWARD

CHEREAU Services

ZI le domaine – DUCEY – BP 700

F-50307 AVRANCHES CEDEX

France

Tél : +33(0) 233 893 893

Liste des Points Services CHEREAU : www.chereau.com



INNOVATION DRIVES YOU FORWARD

Glossaire

SmartOpen-C : Porte sectionnelle électrique isolée thermiquement.

Système breveté, développé et produit par CHEREAU.

Caisse isotherme : Partie structurelle de la carrosserie composée d'un fond isolé, de 2 flancs (panneaux latéraux), d'un pavillon (panneau supérieur), d'une face avant qui va généralement supporter le groupe frigorifique et d'une custode (cadre arrière).

Custode : Cadre arrière en inox de la carrosserie

Linteau : Traverse supérieure de la custode → La motorisation et l'ECU du **SmartOpen-C** sont situés à l'intérieur de ce linteau.

Tablier de porte : Partie mobile d'une porte sectionnelle, composée de panneaux articulés entre eux et guidés latéralement dans des rails par l'intermédiaire de galets.

ECU (Electronic Control Unit) : Carte électronique de gestion et de pilotage de la motorisation de la porte sectionnelle.

IHM (Interface Homme Machine) : Pupitre de pilotage regroupant l'ensemble des commandes d'utilisation et les retours d'informations nécessaires permettant de réaliser un diagnostic de fonctionnement de l'équipement.

Hard-top : Toit rigide escamotable manuellement qui est placé sur la partie supérieure du pavillon.

Système « parachute » : Sécurité qui bloque la chute de la porte sectionnelle en cas de rupture des chaînes ou du ressort d'équilibrage.

Cellule photo-électrique : Un capteur photoélectrique est un capteur de proximité. Il se compose d'un émetteur de lumière associé à un récepteur. La détection d'un obstacle se fait par coupure du faisceau lumineux.

Cellule magnétique : Un capteur magnétique est un capteur permettant la détection d'une surface aimantée. Les capteurs magnétiques servent de « Fin de Course » et permettent la détection de la position haute ou basse de la porte sectionnelle grâce à la présence d'aimants placés dans le tablier.

Moteur brushless : Moteur qui présente des caractéristiques semblables à celles des moteurs à courant continu et alternatif sans les inconvénients : une forte dynamique de vitesse et d'accélération sans l'usure mécanique des moteurs courant continu ; la commutation électronique se substituant à la commutation mécanique.



INNOVATION DRIVES YOU FORWARD
