

# **G**uide d'**I**nstruction et de **M**anœuvre **D**épartemental de **S**ecours **R**outier

## **Partie B**

« Mise en œuvre des techniques  
d'Extraction et de Désincarcération »

Version 2 de 2025



### **Objet**

**Document technique sur les situations d'accident de circulation.**

### **Référent Départemental Intervention d'Urgence sur Véhicule Secours Routier**

**NOM : Adc Laurent VERRECCHIA**

**Email : [laurent.verrecchia@sdis60.fr](mailto:laurent.verrecchia@sdis60.fr)**

## **LISTE DES MODIFICATIONS CONCERNANT LES TECHNIQUES SR**

- Ajout des techniques d'extractions de victimes
- Ajout de tutoriels SR (flashcode + lien pour les visualiser) identifiées page 4
- Chapitre 2 : ajout matériel hydraulique (Cisaille, écarteur et vérins)
- Chapitre 5 : ajout Stab-pack et sangles d'arrimage. Retrait de la mise en œuvre des cales.
- Chapitre 8 : ajout de mise en œuvre de stabilisation sur PL, mise en œuvre des cales, stab-fast et sangle d'arrimage
- Chapitre 13: ouverture de capot moteur devient ouverture de capot avant
- Chapitre 14: ajout de photos d'attention particulière pour l'écrasement d'aile page 114
- Chapitre 28 : changement de titre => demi-pavillon VL sur le toit
- Chapitre 29 : retrait de la technique « relevage de l'essieu arrière »
- Chapitre 30 : ajout d'exemple de stabilisation sur PL
- Chapitre 33: ajout du levage de véhicule à l'écarteur

## **SOMMAIRE DES TECHNIQUES D'EXTRACTIONS DE VICTIMES**

A.	Extraction de victime à 0° Plan Confort	Page 5
B.	Extraction de victime à 0° Plan d'urgence	Page 8
C.	Extraction de victime à 30° – 60°	Page 12
D.	Extraction de victime à 90° Plan Confort	Page 14
E.	Extraction de victime à 90° Plan d'urgence	Page 17
F.	Extraction de victime à 90° Plan d'urgence ACT seul	Page 21
G.	Extraction de victime dans un véhicule immobilisé sur le côté	Page 23
H.	Extraction de victime ceinturée dans un véhicule immobilisé sur le toit	Page 26
I.	Extraction de victime dans un véhicule immobilisé sur le toit	Page 28
J.	Extraction de victime affalée sur le capot	Page 31
K.	Retournement sur le dos d'une victime extraite en position ventrale	Page 34

## SOMMAIRE DES TECHNIQUES DE DÉSINCARCÉRATION

1.	Nomenclature des outils de Secours Routier	Page 36
2.	Entretien des outils de secours routier	Page 50
3.	Utilisation des outils de désincarcération	Page 54
4.	Utilisation de la scie sabre	Page 66
5.	Matériel de calage et de stabilisation	Page 69
6.	Gestion des énergies basse tension	Page 74
7.	Protections contre le déploiement d'airbag	Page 76
8.	Réalisation du calage et de la stabilisation	Page 80
9.	Gestion du vitrage	Page 93
10.	Dégarnissage	Page 100
11.	Charte Graphique	Page 103
12.	Démontage d'éléments	Page 107
13.	Ouverture de capot avant	Page 110
14.	Ouverture et retrait de portière battante	Page 113
15.	Création d'une baie latérale	Page 121
16.	Ouverture et retrait de portière coulissante	Page 126
17.	Ouverture de portière VL sur le toit	Page 128
18.	Accès arrière sur VL trois portes	Page 131
19.	Ouverture de coffre et hayon	Page 134
20.	Action sur les pédales	Page 136
21.	Action sur le tableau de bord	Page 139
22.	Augmentation espace de survie (Cross Raming)	Page 151
23.	Retrait Montant B	Page 154
24.	Création d'un tunnel	Page 156
25.	Action sur les sièges avant	Page 161
26.	Dépose complète du Pavillon	Page 164
27.	Basculer du Demi – pavillon	Page 167
28.	Demi-pavillon VL sur le toit	Page 170
29.	Dépose du Pavillon VL sur le Côté (charnière)	Page 174
30.	Calage et stabilisation d'un Poids Lourds	Page 176
31.	Opération de désincarcération sur Poids Lourds	Page 182
32.	Mise en œuvre des coussins de levage	Page 187
33.	Levage de véhicule à l'écarteur	Page 190

**Liste des vidéos page 4**

## LISTE DES VIDÉOS TUTOS SR PRÉSENTES DANS LA PLAYLIST DE LA CHAÎNE YOUTUBE IUUV-SR DU SDIS-60

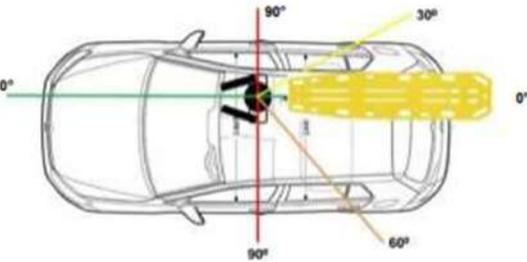
Flashez ou cliquez sur le lien



<https://qr.me-qr.com/qOtvA22X>

Compilation déclenchement d'airbag	18 – Baie latérale VL trois portes
Utilisation de l'halligan cut en SR	19 – Ouverture de coffre
G - Victime ceinturée suspendu VL sur le côté	20 – Gestion de pédales
I - Victime ceinturée suspendu VL sur le toit	21 – Lever le volant
3 - Technique du midi – 14h	21- Section du volant
4 - Scie Sabre	21 – Lever le volant stabfast et écarteur
8 - Calage	21 – Lever le tableau de bord par la traverse
8 – Mise en œuvre des Stabpack	21 – Lever le tableau de bord 1 <sup>ère</sup> méthode
8 – Mise en œuvre des Stabfast	21 - Lever le tableau de bord 2 <sup>ème</sup> méthode
8 – Mise en œuvre des sangles d'arrimage	21 – Bascule du tableau de bord
9 – Vitrage trempé	22 – Augmentation espace de survie (cross raming)
9 – Retrait du pare-brise	24 – Ecrasement de banquette
10 et 11 - Dégarnissage et charte graphique	24 – Tunnel sur véhicule avec coffre male
12 - Démontage d'éléments	24 – Pavillon par déboutonnage
13 – Ouverture de capot avant	25 – Abaissement de siège
14 – Agrandissement de l'espace vitré	25 - Coupe de siège
14 – Ecrasement d'aile	27- Pavillon latéral au vérin
14 - Ouverture de portière	27 – Demi-pavillon
14 – Ouverture de portière autres possibilités	28 – Demi-pavillon VL sur le toit
14 – Retrait de portière	28 – Augmentation de l'espace de survie VL sur le toit
15 – Baie latérale américaine	29 – Pavillon latérale VL sur le côté (charnière)
15 – Baie latérale par abaissement	32 – Mise en œuvre des coussins de levage
16 - Ouverture de portière coulissante	33 – Lever un véhicule aux coussins de levage et écarteur
17 – Ouverture de portière VL sur le toit	

## SORTIE DE VICTIME À 0° PLAN CONFORT



Cette technique permet la sortie de victime sur un plan confort, dont les mouvements du rachis ont été préalablement restreints au moyen d'un collier cervical et ou d'une attelle cervico-thoracique.



**Personnels :** équipe VSAV et SR



**Matériels :**

- ✓ Collier cervical
- ✓ ACT
- ✓ Plan dur
- ✓ MID
- ✓ Brancard cuillère et ou combo



**Points clés :**

- Respecter l'axe « tête cou tronc »
- Limiter les mouvements de la colonne vertébrale grâce aux moyens de restriction : Collier cervical et ou ACT
- Conditionner la victime sur le MID
- Ne jamais prendre appui sur la victime, ou sur un SP en contact avec la victime, pour se positionner

**Critères d'efficacité :**

- L'extraction de la victime vers le MID ne doit pas augmenter une douleur ni aggraver une lésion préexistante

- Maintenir la victime en position assise
- Baisser le dossier du siège au maximum



- Engager le plan dur, dans l'axe de la victime, jusqu'au niveau de son bassin et le maintenir



- Allonger la victime sur le plan dur
- Dégager si besoin les pieds de la victime, puis les maintenir



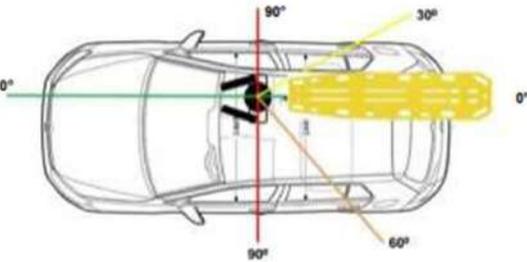
- Hisser la victime jusqu'à ce que sa tête soit positionnée à l'extrémité haute du plan dur au moyen de la technique « soulagez-glissez-halte »
- Saisir la victime par l'intermédiaire des poignées de l'ACT et sous ses cuisses
- Saisir la victime sous les aisselles, sous les cuisses et conserver un maintien tête si la victime porte comme seul moyen de restriction le collier cervical
- Soulager le poids de la victime sans la décoller du plan dur
- Glisser la victime vers le haut du plan dur tout en continuant le mouvement de rotation si nécessaire, afin de la réaxer
- Lorsque la victime est en position adéquate sur le plan dur, la halte peut être ordonnée. Cette halte peut également être ordonnée par n'importe quel SP ayant besoin de reprendre une position plus adaptée.

- Mettre le plan dur en position horizontale, une fois la victime correctement positionnée sur celui-ci.
- Sortir successivement du véhicule et se repositionner pour accompagner la sortie.

- Extraire complètement la victime du véhicule
- Immobiliser la victime sur un MID au moyen du brancard cuillère et ou Combo
- Contrôler la motricité et la sensibilité de l'extrémité de chaque membre.
- Conditionner la victime dans le VSAV, desserrer et ou retirer la partie avant du collier cervical



## SORTIE DE VICTIME À 0° PLAN D'URGENCE



Cette technique permet la sortie de victime sur un plan d'urgence, dont les mouvements du rachis ont été préalablement restreints au moyen d'un collier cervical à l'aide du BOA d'extraction



**Personnels :** équipe VSAV



**Matériels :**

- ✓ Collier cervical
- ✓ BOA
- ✓ Plan dur
- ✓ MID
- ✓ Brancard cuillère et ou combo



L'extraction d'une victime au moyen d'un BOA est indiquée dans les situations suivantes :

- Extraction d'une **victime critique** d'un véhicule
- Lorsque les lieux ne sont pas sûrs, et qu'il existe un **danger clair** pour la victime et les intervenants
- Lorsque la victime, non critique, doit être dégagée rapidement afin de **permettre l'accès à une victime critique**

Lorsqu'un médecin est sur place, sa **validation** sera nécessaire pour la mise en œuvre de la technique qui est moins performante en termes d'immobilisation de l'axe « tête cou tronc » que l'ACT. **En son absence**, la technique sera mise en œuvre puis **mentionnée lors du bilan au médecin régulateur**.

**Points-clés**

- Tête de la victime en **position neutre**
- Après mise en place du **collier cervical**
- En respectant l'**axe « tête cou tronc »**
- En maintenant sans interruption, durant toute l'extraction **la stabilisation du rachis (manuellement puis par l'intermédiaire du BOA).**

**Critère d'efficacité**

- Correctement installé, le BOA assure une bonne immobilisation de l'axe « tête cou tronc » de la victime
- L'extraction de la victime vers le MID ne doit pas augmenter une douleur ni aggraver une lésion préexistante

- Se placer derrière la victime
- Effectuer un maintien tête en prise latéro-latéral
- Placer le milieu du BOA sur la partie avant du collier



milieu du BOA

- Croiser les deux brins à l'arrière du collier cervical. Il est important de serrer suffisamment afin d'avoir un maintien optimal

- Ramener les deux brins en avant et les passer sous les aisselles de la victime
- Lâcher le maintien tête et récupérer les deux brins du boa sous les épaules de la victime en exerçant une légère traction vers le haut
- Ces deux brins servent de poignée de restriction manuelle du rachis



- Maintenir la victime en position assise
- Baisser le dossier du siège au maximum

- Engager le plan dur, dans l'axe de la victime, jusqu'au niveau de son bassin et le maintenir

- Allonger la victime sur le plan dur
- Dégager si besoin les pieds de la victime, puis les maintenir

- Hisser la victime jusqu'à ce que sa tête soit positionnée à l'extrémité haute du plan dur au moyen de la technique « soulagez-glissez-halte »
- Saisir la victime par l'intermédiaire des poignées du BOA et sous ses cuisses
- Saisir la victime sous les cuisses
- Soulager le poids de la victime sans la décoller du plan dur
- Glisser la victime vers le haut du plan dur tout en continuant le mouvement de rotation si nécessaire, afin de la réaxer
- Lorsque la victime est en position adéquate sur le plan dur, la halte peut être ordonnée. Cette halte peut également être ordonnée par n'importe quel SP ayant besoin de reprendre une position plus adaptée.



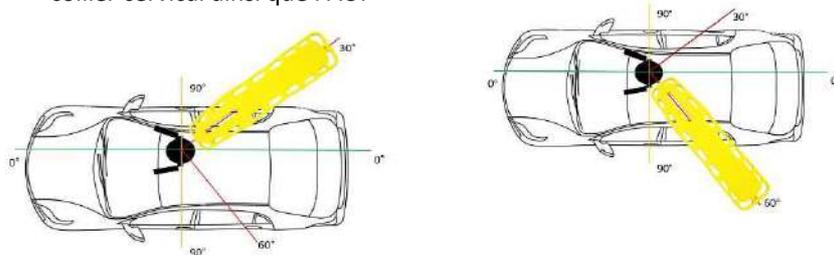
- Mettre le plan dur en position horizontale, une fois la victime correctement positionnée sur le plan dur.
- Sortir successivement du véhicule et se repositionner pour accompagner la sortie.

- Extraire complètement la victime du véhicule
- Le BOA sera retiré en réalisant un relais du maintien tête
- Immobiliser la victime sur un MID au moyen du brancard cuillère et ou Combo
- Contrôler la motricité et la sensibilité de l'extrémité de chaque membre.
- Conditionner la victime dans le VSAV, desserrer et ou retirer la partie avant du collier cervical



## SORTIE DE VICTIME À 30° ET OU 60°

Cette technique permet la sortie de victime à 30° et/ou 60° , dont les mouvements du rachis ont été préalablement restreints au moyen d'un collier cervical ainsi que l'ACT



**Personnels :** équipe VSAV



**Matériels :**

- ✓ Collier cervical
- ✓ ACT
- ✓ Plan dur
- ✓ MID
- ✓ Brancard cuillère et ou combo



**Points-clés**

- Tête de la victime en **position neutre**
- Après mise en place du **collier cervical**
- En respectant l'**axe « tête cou tronc »**
- En maintenant sans interruption, durant toute l'extraction la **stabilisation manuelle du rachis**.

**Critère d'efficacité**

- Correctement installé, le BOA assure une bonne immobilisation de l'axe « tête cou tronc » de la victime
- L'extraction de la victime vers le MID ne doit pas augmenter une douleur ni aggraver une lésion préexistante



Lorsque la position du véhicule ou la configuration des lieux ne permet pas une sortie de victime à 0°, la **technique peut être adaptée** en effectuant **une sortie à 30° et/ou 60° , par la porte arrière du véhicule**

- Engager le plan dur, par la portière arrière du véhicule situé côté opposé à la victime, jusqu'au niveau de son bassin
- Maintenir fermement le plan dur en place



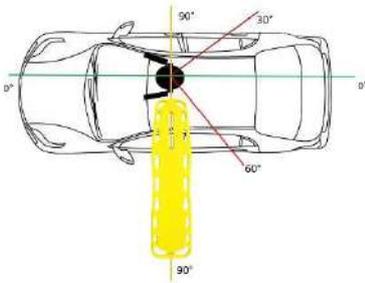
- Placer correctement la victime sur le plan dur grâce à la technique du « soulagez-glissez-halte »
- L'extraire en position horizontale
- Les SP latéraux sortent successivement du véhicule, et se repositionnent pour accompagner la sortie.



- Extraire complètement la victime du véhicule
- Immobiliser la victime sur un MID au moyen du brancard cuillère et ou Combo
- Contrôler la motricité et la sensibilité de l'extrémité de chaque membre.
- Conditionner la victime dans le VSAV ,desserrer et ou retirer la partie avant du collier cervical



## SORTIE DE VICTIME À 90° CÔTÉ CONDUCTEUR ET OU PASSAGER PLAN CONFORT



Cette technique permet la sortie d'une victime, dont les mouvements du rachis ont été préalablement restreints au moyen d'une attelle cervico-thoracique (ACT), hors d'un véhicule léger peu déformé lorsqu'elle ne présente pas d'atteinte traumatique majeure des membres.



**Personnels :** équipe VSAV et SR



**Matériels :**

- ✓ Collier cervical
- ✓ ACT
- ✓ Plan dur
- ✓ MID
- ✓ Brancard cuillère et ou combo



**Points clés**

- Respecter « l'axe tête cou tronc »
- **Limiter les mouvements de la colonne vertébrale** grâce au moyen de restriction : ACT et collier cervical
- Conditionner la victime sur le MID
- **Ne jamais prendre appui sur la victime**, ou sur un SP en contact avec la victime, pour se positionner

**Critères d'efficacités**

- L'extraction de la victime vers le MID ne doit pas augmenter une douleur ni aggraver une lésion préexistante

**Risque et contrainte**

- Le chef d'agrès **doit adapter sa technique d'extraction** en fonction des possibilités offertes par le véhicule accidenté

- Introduire le plan dur, dont l'immobilisateur de tête est retiré, par la portière opposée au siège de la victime
- Soulever légèrement la victime par les poignées de traction de l'ACT
- Insérer l'extrémité du plan dur sous les fesses de la victime



- Maintenir fermement le plan dur
- Dégager éventuellement les pieds des pédales et saisir les poignées de traction de l'ACT



- Pivoter la victime, en dégageant si possible ses pieds de l'habitacle du véhicule
- Allonger la victime sur le plan dur

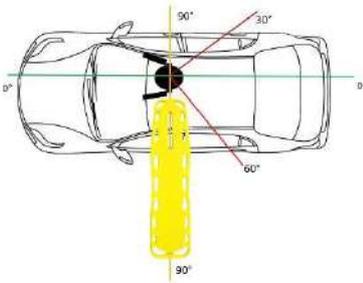


- Hisser la victime jusqu'à ce que sa tête soit positionnée à l'extrémité haute du plan dur au moyen de la technique du « soulagez-glissez »
- Soulagez le poids de la victime sans la décoller du plan dur
- Glisser la victime vers le haut du plan dur tout en continuant le mouvement de rotation si nécessaire, afin de le réaxer
- Lorsque la victime est en position adéquate sur le plan dur, la halte peut être ordonnée. Cette halte peut également être ordonnée par n'importe quel SP ayant besoin de reprendre une position plus adaptée.

- Extraire complètement la victime du véhicule
- Immobiliser la victime sur un MID au moyen du brancard cuillère et ou Combo
- Contrôler la motricité et la sensibilité de l'extrémité de chaque membre.
- Conditionner la victime dans le VSAV, desserrer et ou retirer la partie avant du collier cervical



## SORTIE DE VICTIME À 90° CÔTÉ CONDUCTEUR ET OU PASSAGER PLAN D'URGENCE



Cette technique permet l'extraction sur un plan d'urgence d'une victime, dont les mouvements du rachis ont été préalablement restreints au moyen d'un collier cervical hors d'un véhicule léger, peu déformé lorsqu'elle ne présente pas d'atteinte traumatique majeure des membres.



**Personnels :** équipe VSAV



**Matériels :**

- ✓ Collier cervical
- ✓ BOA
- ✓ Plan dur
- ✓ MID
- ✓ Brancard cuillère et ou combo



L'extraction d'une victime au moyen d'un BOA est indiquée dans les situations suivantes :

- Extraction d'une **victime critique** d'un véhicule
- Lorsque les lieux ne sont pas sûrs, et qu'il existe un **danger clair** pour la victime et les intervenants
- Lorsque la victime, non critique, doit être dégagée rapidement afin de **permettre l'accès à une victime critique**

Lorsqu'un médecin est sur place, sa **validation** sera nécessaire pour la mise en œuvre de la technique qui est moins performante en termes d'immobilisation de l'axe « tête cou tronc » que l'ACT. **En son absence**, la technique sera mise en œuvre puis **mentionnée lors du bilan au médecin régulateur**.



**Risque et contrainte**

- Le chef d'agrès doit **adapter sa technique d'extraction** en fonction des possibilités offertes par le véhicule accidenté

**Points-clés**

- Tête de la victime en **position neutre**
- Après mise en place du **collier cervical**
- En respectant l'**axe « tête cou tronc »**
- En maintenant sans interruption, durant toute l'extraction **la stabilisation du rachis (manuellement puis par l'intermédiaire du BOA)**.

**Critère d'efficacité**

- Correctement installé, le BOA assure une bonne immobilisation de l'axe « tête cou tronc » de la victime
- L'extraction de la victime vers le MID ne doit pas augmenter une douleur ni aggraver une lésion préexistante

**Technique à 3 SP, sortie côté passager**

- Se placer derrière la victime
- Effectuer un maintien tête en prise latéro-latéral
- Placer le milieu du BOA sur la partie avant du collier



- Croiser les deux brins à l'arrière du collier cervical. **Il est important de serrer suffisamment afin d'avoir un maintien optimal**



- Ramener les deux brins en avant et les passer sous les aisselles de la victime
- Lâcher le maintien tête et récupérer les deux brins du boa sous les épaules de la victime en exerçant une légère traction vers le haut
- Ces deux brins servent de poignée de restriction manuelle du rachis



Avant d'introduire le plan dur, quel que soit le côté de la sortie, penser à :

- Bien libérer l'ouverture de la portière concernée afin de faciliter l'extraction de la victime (possibilité d'utilisation de la **rope-ratchet**)
- Vérifier si les membres inférieurs ne sont pas coincés.
- Insérer le plan dur sous la victime en lui **donnant suffisamment d'angle** afin de faciliter sa mise en place.
- La victime doit **être assise complètement sur le plan dur**, sans que celui-ci ne dépasse trop de l'autre côté (car gênera la future rotation des membres inférieurs de la victime)



- Faire pivoter la victime de manière coordonnée, sans interrompre la stabilisation manuelle du rachis grâce aux deux brins du boa.
- **La communication au sein de l'équipage est primordiale** afin de limiter la mobilisation du rachis
- Prendre le relais du SP pour le maintien de la stabilisation manuelle du rachis grâce au BOA.



- Poursuivre la rotation et la bascule de la victime sur le plan dur
- Le SP veille à maintenir les cuisses de la victime fléchies lors de la bascule afin de limiter les sollicitations sur le bassin et le rachis de celle-ci
- Aider au mouvement de rotation et de bascule en arrière en se positionnant au niveau du bassin de la victime



- Finaliser l'extraction à l'aide du plan dur en hissant la victime
- Le BOA sera retiré en réalisant un relais du maintien tête afin d'immobiliser complètement la victime



- Sortir successivement du véhicule et se repositionner pour accompagner la sortie
- Extraire complètement la victime du véhicule
- Le boa sera retiré en réalisant un relais du maintien tête
- Immobiliser la victime sur un MID au moyen du brancard cuillère et ou Combo
- Contrôler la motricité et la sensibilité de l'extrémité de chaque membre.
- Conditionner la victime dans le VSAV, desserrer et ou retirer la partie avant du collier cervical



#### Technique à 3 SP, sortie côté conducteur

Le principe global de réalisation reste identique à celui décrit par le côté passager. Suivent ci-dessous des phases qui méritent une attention particulière

- La mise en place du plan dur nécessite de l'insérer en partant du creux poplité de la victime (sous le genou) et de la faire remonter sous les fesses en soulevant modérément la victime
- afin d'augmenter le volume nécessaire à la rotation puis à la sortie de la victime, reculer l'assise du siège jusqu'au montant B
- Une fois mis en place, le plan dur sera stabilisé par un brancard.



- Prendre ensuite le relais du maintien tête du SP par le BOA (saisi au plus bas) et initier la rotation de la victime



- Reprendre le BOA au SP
- Se positionner au niveau du bassin de la victime
- Veille à maintenir les cuisses de la victime fléchies lors de la bascule afin de limiter les sollicitations sur le bassin et le rachis de celle-ci.

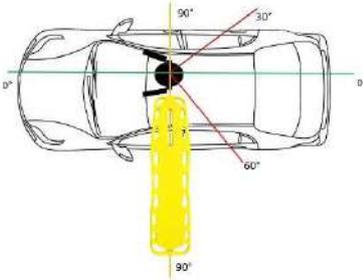


- Hisser la victime sur le plan dur et finaliser dans le même temps la rotation pour aligner la victime avec le plan dur



## SORTIE DE VICTIME À 90° CÔTÉ CONDUCTEUR ET OU PASSAGER

### PLAN D'URGENCE AVEC ACT SEUL



Cette technique permet la sortie d'une victime en plan d'urgence, dont les mouvements du rachis ont été préalablement restreints au moyen d'un collier cervical et d'une ACT hors d'un véhicule léger, peu déformé lorsqu'elle ne présente pas d'atteinte traumatique majeure des membres.



**Personnels :** équipe VSAV



**Matériels :**

- ✓ Collier cervical
- ✓ ACT
- ✓ MID
- ✓ Brancard cuillère et ou combo



Cette technique permet l'extraction rapide et en sécurité d'une victime, dont les mouvements du rachis ont été préalablement restreints au moyen d'une ACT hors d'un véhicule léger peu déformé, lorsqu'elle ne présente pas d'atteinte traumatique majeure des membres.



**Risque et contrainte**

- Le chef d'agrès **doit adapter sa technique d'extraction** en fonction des possibilités offertes par le véhicule accidenté
- L'action des SP doit être **coordonnée**
- Cette technique **est à proscrire si la victime présente des atteintes traumatiques du bassin ou du fémur**

- Avant l'extraction et après avoir posé l'ACT, préparer au plus près du véhicule le MID
- Saisir les poignées situées de part et d'autre de l'ACT
- Dégager si besoin les pieds de la victime



- Extraire complètement la victime du véhicule



- Déposer la victime sur le MID
- Immobiliser la victime sur un MID au moyen du brancard cuillère et ou Combo
- Contrôler la motricité et la sensibilité de l'extrémité de chaque membre.
- Conditionner la victime dans le VSAV, desserrer et ou retirer la partie avant du collier cervical





## SORTIE DE VICTIME DANS UN VEHICULE IMMOBILISÉ SUR LE CÔTÉ



Cette technique permet l'extraction en sécurité d'une victime non ceinturée, préalablement immobilisée au niveau du rachis cervical à l'aide d'un collier, hors d'un véhicule léger reposant sur le côté, après désincarcération (méthode de la charnière), lorsque l'engagement du matériel d'immobilisation est rendu impossible.

Un tutoriel explique la technique d'extraction d'une victime ceinturée suspendue d'un véhicule sur le côté.



**Personnels :** équipe VSAV



**Matériels :**

- ✓ Collier cervical
- ✓ Plan dur
- ✓ MID
- ✓ Brancard cuillère et ou combo



**Points-clés**

- Maintenir en permanence la tête (**il ne sera pas réalisé en cas d'agitation importante et incontrôlable**)
- En respectant l'axe « tête cou tronc »
- **Ne jamais prendre appui sur la victime**, ou sur un SP en contact avec la victime, pour se positionner
- Insérer le plan dur dans l'axe tête bassin

**Critère d'efficacité**

- L'extraction de la victime vers le MID ne doit pas augmenter une douleur ni aggraver une lésion préexistante



- Le chef d'agrès doit adapter sa technique d'extraction en fonction de l'état du véhicule accidenté

- Assurer le maintien de la tête en prise latéro-latérale
- Libérer un espace de travail en inclinant ou retirant les dossiers des sièges et poser un collier cervical, si la position de la victime le permet.



- Positionner les autres SP sur la base d'un pont amélioré, adapté à la configuration et à l'espace disponible, en respectant impérativement la rectitude de l'axe «tête cou tronc»
- Le SP «épaule» est avantageusement remplacé par 2 SP positionnés de part et d'autre de la victime.



- Procéder au relevage en engageant le plus loin possible le plan dur dans l'axe de la victime
- Cette manœuvre coordonnée s'effectue au commandement du SP à la tête



- Repositionner correctement la victime, si nécessaire, en utilisant la technique du «soulagez-glissez-halte»
- Conserver le maintien tête en prise latéro-latérale
- Saisir la victime de part et d'autre, sous les aisselles
- Enjambrer au niveau du bassin afin de pouvoir placer ses mains sous la taille de la victime
- Réaxer progressivement les jambes de la victime en ayant pris soin de les dégager des pédales
- Au commandement :
  - « soulagez ! » : soulager le poids de la victime sans la décoller du plan dur
  - « glissez ! » : glisser la victime vers le haut du plan dur tout en continuant le mouvement de rotation si nécessaire, afin de la réaxer;
  - « halte ! » : commandement de l'arrêt de l'action donné par l'équipier à la tête lorsque la victime est en position adéquate ou n'importe quel SP lorsqu'il a besoin de reprendre une position plus adaptée.



- Extraire la victime du véhicule



- Extraire complètement la victime du véhicule
- Immobiliser la victime sur un MID au moyen du brancard cuillère et ou Combo
- Contrôler la motricité et la sensibilité de l'extrémité de chaque membre.
- Conditionner la victime dans le VSAV, desserrer et ou retirer la partie avant du collier cervical



#### Victime sur le côté

- La technique est similaire à celle décrite ci-dessus. Toutefois, il convient d'engager le plan dur sans immobilisateur de tête et de soutenir le poids de la tête de la victime, en positionnant un «cousin» dès lors qu'elle est sur le plan dur.
- Après l'extraction, l'immobilisation générale peut être envisagée dès que la victime est placée dans une position adaptée à son état





## SORTIE DE VICTIME CEINTURÉE DANS UN VÉHICULE SUR LE TOIT



Cette technique permet l'extraction en sécurité d'une victime, ceinturée, hors d'un véhicule accidenté, en toute sécurité et en privilégiant le respect de l'axe «tête-cou-tronc».

Un tutoriel explique la technique d'extraction d'une victime ceinturée suspendue d'un véhicule sur le toit en utilisant un dispositif de retenue.



**Personnels :** équipe VSAV



**Matériels :**

- ✓ Collier cervical
- ✓ Plan dur
- ✓ MID
- ✓ Brancard cuillère et ou combo



**Points-clés**

- **Maintenir en permanence la tête (il ne sera pas réalisé en cas d'agitation importante et incontrôlable)**
- En respectant l'axe « tête cou tronc »
- Action coordonnée des SP

**Critère d'efficacité**

- L'extraction de la victime vers le MID ne doit pas augmenter une douleur ni aggraver une lésion préexistante



- Le chef d'agrès doit adapter sa technique d'extraction en fonction de l'état du véhicule accidenté

- Maintenir la tête en position latéro-latérale
- Incliner le siège de la victime, si possible



- 2 SP doivent soutenir la victime au niveau du bassin et des épaules



- Relever la victime afin de la placer le plus horizontalement possible



- Un SP se place sur le dos, face à la victime afin de combler l'espace libre



- Insérer le plan dur, sans l'immobilisateur de tête
- Le SP sur le dos maintien le plan dur avec ses mains et les genoux pliés



- Allonger la victime à plat ventre sur le plan dur après avoir retiré ou coupé la ceinture de sécurité
- Extraire la victime du véhicule
- Finaliser son immobilisation





## SORTIE D'UNE VICTIME NON CEINTURÉE DANS UN VÉHICULE IMMOBILISÉ SUR LE TOIT

Cette technique permet l'extraction en sécurité d'une victime non ceinturée, hors d'un véhicule léger reposant sur le toit. Soit après immobilisation préalable du rachis cervical de la victime à l'aide d'un collier cervical si elle repose en position dorsale, soit en l'absence de toute immobilisation préalable dans les autres positions



**Personnels :** équipe VSAV



**Matériels :**

- ✓ Collier cervical
- ✓ Plan dur
- ✓ MID
- ✓ Brancard cuillère et ou combo



**Points-clés**

- Maintenir en permanence la tête (**il ne sera pas réalisé en cas d'agitation importante et incontrôlable**)
- En respectant l'axe «**tête cou tronc**»
- **Ne jamais prendre appui sur la victime**, ou sur un SP en contact avec la victime, pour se positionner
- Insérer le plan dur dans l'**axe tête bassin**

**Critère d'efficacité**

- L'extraction de la victime vers le MID ne doit pas augmenter une douleur ni aggraver une lésion préexistante



- Le chef d'agrès doit adapter sa technique de extraction en fonction de l'état du véhicule accidenté

- Assurer le maintien de la tête
- Poser un collier cervical, si possible
- Libérer un espace de travail en inclinant ou retirant les dossiers des sièges



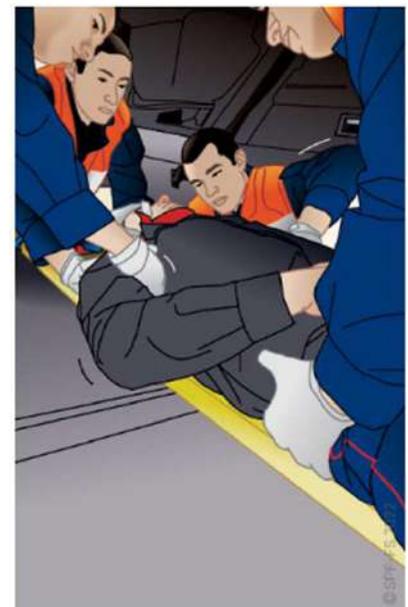
- Relayer le maintien tête par une prise occipito-mentonnaire
- Positionner les autres SP sur la base d'un pont amélioré, adapté à la configuration et à l'espace disponible, en respectant impérativement la rectitude de l'axe «tête cou tronc»



- Procéder au relevage en engageant le plan dur, par le hayon du véhicule, dans l'axe de la victime
- Cette manœuvre coordonnée s'effectue au commandement du SP à la tête



- Repositionner correctement la victime, si nécessaire, en utilisant la technique du « soulagez-glissez-halte »
- A cet effet, tout en assurant un maintien de la tête en position latéro-latérale, 2 SP saisissent la victime de part et d'autre, sous les aisselles et un 3ème au niveau du bassin afin de déplacer ses mains sous sa taille
- Au commandement :
  - « **soulagez !** » : soulager le poids de la victime sans la décoller du plan dur
  - « **glissez !** » : glisser la victime vers le haut du plan dur tout en continuant le mouvement de rotation si nécessaire, afin de la réaxer;
  - « **halte !** » : commandement de l'arrêt de l'action donné par l'équipier à la tête lorsque la victime est en position adéquate ou n'importe quel SP lorsqu'il a besoin de reprendre une position plus adaptée.



- Conserver le maintien bassin, afin d'éviter que la victime ne glisse
- Extraire la victime
- Immobiliser la victime sur un MID
- Contrôler la motricité et la sensibilité de chaque membre
- Conditionner la victime dans le VSAV, retirer la partie avant et ou desserrer le collier

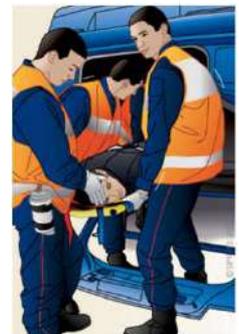


- Si l'espace de manœuvre à l'arrière du véhicule n'est pas suffisant ou si l'axe «tête-cou-tronc» de la victime ne permet pas une extraction par l'arrière cette même technique est réalisable par le côté du véhicule soit par simple ouverture de portes, soit après désincarcération et ou agrandissement d'habitacle



#### Victime face contre sol

- La technique est similaire à celle décrite ci-dessus. Toutefois le plan dur est utilisé sans immobilisateur de tête et la pose de collier ne doit pas être réalisée.



#### Victime sur le côté

- La technique est similaire à celle décrite ci-dessus. Toutefois, le collier cervical n'est posé que si cela est possible et le plan dur est utilisé sans immobilisateur de tête. Un maintien de la tête permanent doit être assuré et un coussin est posé sous la tête de pour en soutenir le poids dès que la victime est sur le plan dur



- Après l'extraction, l'immobilisation générale peut être envisagée dès que la victime est placée dans une position adaptée à son état



## SORTIE DE VICTIME AFFALÉE SUR LE CAPOT



Cette technique permet l'extraction rapide et en sécurité d'une victime lorsqu'elle est partiellement ou totalement éjectée de l'habitacle d'un véhicule léger, qu'elle est affalée sur le capot et que la présence de traumatismes majeurs est suspectée (polytraumatisé, traumatisme du rachis, fracas du visage...)



**Personnels :** équipe VSAV



**Matériels :**

- ✓ Collier cervical
- ✓ Plan dur
- ✓ MID
- ✓ Brancard cuillère et ou combo



**Points-clés**

- Maintenir en permanence la tête (**il ne sera pas réalisé en cas d'agitation importante et incontrôlable**)
- En respectant l'axe « tête cou tronc »
- **Ne jamais prendre appui sur la victime**, ou sur un SP en contact avec la victime, pour se positionner
- Insérer le plan dur dans l'axe tête bassin

**Critère d'efficacité**

- L'extraction de la victime vers le MID ne doit pas augmenter une douleur ni aggraver une lésion préexistante



- Le chef d'agrès doit adapter sa technique d'extraction en fonction de l'état du véhicule accidenté

- Effectuer un maintien de la tête



- Réaligner les membres supérieurs de la victime le long du corps



- Réaliser un maintien du bassin
- Repositionner les membres inférieurs dans l'axe du tronc de la victime



- Préparer le plan dur
- Positionner les équipiers, sur la base d'un pont amélioré, adapté à la configuration et à l'espace disponible, en respectant impérativement l'axe «tête cou tronc»



- Procéder au relevage en engageant le plan dur, dans l'axe de la victime et par l'avant du véhicule
- Cette manœuvre coordonnée s'effectue au commandement du SP



- Extraire complètement le plan dur avec la victime du véhicule
- Mettre la victime dans la position adéquate en fonction de son état



- Installer le plan dur parallèle au MID



- Immobiliser la victime sur un MID au moyen du brancard cuillère et ou Combo
- Contrôler la motricité et la sensibilité de l'extrémité de chaque membre.
- Conditionner la victime dans le VSAV, desserrer et ou retirer la partie avant du collier cervical



## RETOURNEMENT SUR LE DOS D'UNE VICTIME SORTIE EN POSITION VENTRALE



Cette technique permet le retournement d'une victime extraite sur le ventre, en toute sécurité et en privilégiant le respect de l'axe «tête-cou-tronc»



**Personnels :** équipe VSAV



**Matériels :**

- ✓ Plan dur
- ✓ MID



**Points-clés**

- **Maintenir en permanence la tête**
- En respectant l'axe «tête cou tronc»



- Le retournement doit se faire du côté opposé au regard de la victime

- Installer le plan dur avec la victime parallèle au MID ou à un autre plan dur



- Retourner la victime en respectant la technique du retournement au moyen du plan dur



## NOMENCLATURE DES OUTILS DE SECOURS ROUTIER



Il est essentiel de connaître les éléments composants les outils de désincarcération utilisés en secours routier afin d'avoir un langage commun.

La connaissance de la capacité des différents outils, qu'ils soient hydraulique sur groupe ou hydrau électrique permet d'en connaître les possibilités mais aussi les limites.



**Personnels :** équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Groupes hydrauliques**
- ✓ **Cisailles**
- ✓ **Ecarteur et accessoires**
- ✓ **Outil combiné**
- ✓ **Vérins et accessoires**
- ✓ **Matériel hydrau électrique**
- ✓ **Coussin de levage**

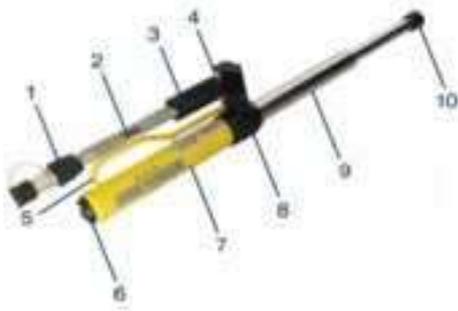


**Points clés :**

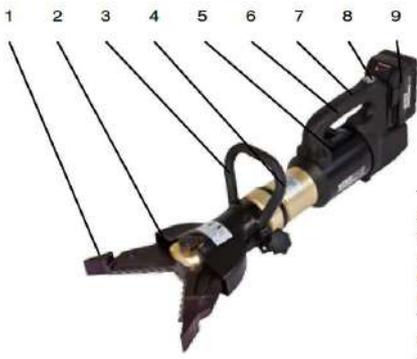
- Utiliser les équipements de protection individuels qui sont des gants et des lunettes pour l'utilisation, le contrôle et la vérification des outils.

**Critères d'efficacité :**

- La vérification du matériel permet de déceler toutes anomalies et usures.
- Les anomalies sont remontées au service logistique du CIS ou du SDIS.
- Effectuer une inspection visuelle des signes d'usures ou de dommages.



- 1 Raccordement
- 2 Flexibles
- 3 Poignée de commande
- 4 Bouton-poussoir
- 5 Poignée
- 6 Élément de pression (bas)
- 7 Carter de l'équipement
- 8 Pièce de guidage
- 9 Tige de piston
- 10 Élément de pression (haut)



- 1 Lames (bras)
- 2 Protecteur
- 3 Poignée
- 4 Corps de cylindre
- 5 Pompe / Réservoir d'huile
- 6 Levier de commande
- 7 Poignée de commande
- 8 Interrupteur marche / arrêt
- 9 Batterie

**Composition des outils utilisés en désincarcération (écarteurs, cisailles, outils combinés, vérins, scie sabre, déboulonneuse):**

**Outils non autonomes:**

Les outils de secours routier non autonomes sont hydrauliques.

Ils sont reliés à un groupe hydraulique par l'intermédiaire d'un ou deux flexibles.

Ce groupe est électrique ou thermique, ou il s'agit d'une pompe manuelle.

Ces outils résistent aux intempéries.

Les outils sont alors composés:

- De raccords (un ou deux)
- Flexibles (un ou deux)
- Poignée ou bague de commande rotative, gâchette
- Poignée de maintien
- Bras ou lames (écarteur, cisaille et outil combiné)
- Protecteur (écarteur, cisaille et outil combiné)
- Pointes d'écarteur (écarteur)
- Élément de dits et haut (vérin)
- Carter ou corps de cylindre (piston)
- Pièce de guidage (vérin)
- Tige de piston (vérin)

**Outils autonomes:**

Les outils de secours routier autonomes utilisés au sein du SDIS 60 sont hydrauliques.

Ils intègrent une pompe et une réserve d'huile hydraulique.

Ils sont alimentés par une batterie fournissant l'énergie électrique au moteur hydraulique.

Ils sont dits « hydraélectrique ».

Ces outils résistent aux intempéries.



**Les dangers liés au matériel:**

**Ecarteur / Outil combiné / Cisaille / Vérin:**

- Risque de projection d'huile hydraulique ou d'élément sectionné
- Risque mécanique (pincement, écrasement, éclatement, coupure)
- Risque d'électrisation (écrasement / sectionnement de câble haute tension)

**Capacité des outils de désincarcération:**

**Ecarteurs:**



Marque et modèle	Resqtec X4
Alimentation hydraulique par	Deux flexibles
Puissance Hydraulique	350 bars
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	795 x 309 x 288 mm
Poids	20,9 kg
Ouverture Maximale en écartement	700 mm
Force d'écartement	De 4 à 21,5 tonnes
Force en traction	7,4 à 15,6 tonnes



Marque et modèle	Resqtec FX-4
Alimentation hydraulique par	Deux flexibles
Puissance Hydraulique	350 bars
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	765 x 244 x 246 mm
Poids	14,2 kg
Ouverture Maximale en coupe	257 mm
Force de coupe maximale	49,7 tonnes
Ouverture maximale écarteur	320 mm
Force d'écartement	De 3,7 à 7,8 tonnes
Capacité d'ouverture maximale en traction	327 mm
Force en traction	4,4 à 5,1 tonnes



Marque et modèle	Scorpe Classe S/MS
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	700 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 5.0 Ah 28V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	962 x 610 x 248 mm
Poids sans batterie	18,3 kg
Ouverture Maximale en écartement	610 mm
Force d'écartement	De 3,9 à 17,4 tonnes
Force d'écrasement	7,8 tonnes
Force en traction	4,4 tonnes



Marque et modèle	Weber SP-35 AS
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	700 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 5.0 Ah 28V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	924 x 243 x 241 mm
Poids sans batterie	18,3 kg
Ouverture Maximale en écartement	600 mm
Force d'écartement	De 3,5 à 17,1 tonnes
Force d'écrasement	7,6 tonnes
Force en traction	4,9 tonnes



Marque et modèle	Weber SP-50 BS S force
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	700 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 8.0 Ah 18V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	1032 x 282 x 228 mm
Poids sans batterie	21,8 kg
Ouverture Maximale en écartement	680 mm
Force d'écartement	De 5,0 à 50,1 tonnes
Force d'écrasement	14,4 tonnes
Force en traction	6,7 tonnes

**Outil combiné:**



Marque et modèle	Weber SPS 270 MK2
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	700 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 5.0 Ah 28V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	798 x 192 x 241 mm
Poids	13,6 kg
Ouverture Maximale en coupe	270 mm
Force de coupe maximale	33 tonnes
Ouverture maximale écarteur	380 mm
Force d'écartement sur becs	De 3,2 à 59,1 tonnes
Capacité d'ouverture maximale en traction	327 mm



Cisailles:



Marque et modèle	RESQTEC GW6
Alimentation hydraulique par	Deux flexibles
Puissance Hydraulique	350 bars
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	758 x 308 x 266 mm
Poids	17,8 kg
Coupe en ouverture maximale	205 mm
Force de coupe maximale	122 tonnes



Marque et modèle	RESQTEC G4
Alimentation hydraulique par	Deux flexibles
Puissance Hydraulique	350 bars
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	711 x 244 x 246 mm
Poids	12,8 kg
Coupe en ouverture maximale	200 mm
Force de coupe maximale	49,7 tonnes



Marque et modèle	Scorpe Class C/MC
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	700 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 5.0 Ah 28V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	944 x 232 x 248 mm
Poids sans batterie	20,6 kg
Coupe en ouverture maximale	182 mm
Force de coupe maximale	79,6 tonnes



Marque et modèle	Weber RSU 180 plus
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	700 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 5.0 Ah 28V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	885 x 236 x 241 mm
Poids	21,4 kg
Coupe en ouverture maximale	180 mm
Force de coupe maximale	92 tonnes



Marque et modèle	Weber RSC 190 PLUS
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	700 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 8.0 Ah 18V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	936 x 236 x 228 mm
Poids	22,7 kg
Coupe en ouverture maximale	187 mm
Classe NFPA	A8-B9-C7-D9-E9-F4



**Vérins:**



Marque et modèle	RESQTEC V2
Alimentation hydraulique par	Deux flexibles
Puissance Hydraulique	350 bars
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	481 x 205 x 252 mm
Poids	12,2 kg
Longueur maximale déployée	788 mm
Force de poussée	11,5 tonnes



Marque et modèle	RESQTEC V6
Alimentation hydraulique par	Deux flexibles
Puissance Hydraulique	350 bars
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	1014 x 205 x 252 mm
Poids	19,6 kg
Longueur maximale déployée	1548 mm
Force de poussée	11,5 tonnes



Marque et modèle	Scorpe SR
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	700 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 5.0 Ah 28V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	542 x 156 x 322 mm
Poids	14,6 kg
Longueur maximale déployée	910 mm
Longueur avec rallonge	1410 mm
Force de poussée	11,3 tonnes



Marque et modèle	Weber
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	700 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 5.0 Ah 28V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	542 x 368 x 252 mm
Poids	19,6 kg
Longueur maximale déployée	910 mm
Force de poussée	11,1 tonnes

Marque et modèle	Weber RZT 2-1360
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	500 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 8.0 Ah 18V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	587 x 156 x 345 mm
Poids	21,5 kg
Longueur maximale déployée	1387 mm
Force de poussée	10,8 / 6,2 tonnes
<b>Etanche profondeur 3m pendant 1 heure avec capot étanche</b>	

Marque et modèle	Weber RZ 1-910
Alimentation hydraulique par	Electroportatif
Puissance Hydraulique	700 bars
Autonomie	45 min, Li-ion 8.0 Ah 18V
Dimensions (Longueur, Largeur, Hauteur)	540 x 156 x 321 mm
Poids	18,4 kg
Longueur maximale déployée	908 mm
Force de poussée	11,1 tonnes
<b>Etanche profondeur 3m pendant 1 heure avec capot étanche</b>	



#### Accessoires pour écarteur et vérin:

##### Becs SNCF:

Ces becs SNCF qui s'adaptent à la place des becs d'écarteur permettent de forcer les portes extérieures du matériel ferroviaire et des avions. Ils permettent également des opérations d'écartement sur des phases de désincarcération classique ainsi que du coupage de tôle.

##### Chaînes d'écarteur:

Les chaînes d'écarteur sont équipées d'un adaptateur pour les fixer sur l'écarteur (soit directement sur les becs soit sur les bras en retirant préalablement les becs amovibles). Elles disposent d'un réducteur permettant le réglage rapide de la longueur.

Ces chaînes permettent de réaliser des actions de traction avec l'écarteur, par exemple, lors de la réalisation du levage de volant.

**Force maximale d'utilisation: environ 6t**

##### Adaptateur de vérin:

Des embouts de vérin peuvent être adaptés sur la partie fixe de celui-ci afin d'offrir de plus amples possibilités de placement et d'emprise.

Une rallonge peut également être mise en place sur la partie fixe du vérin. La longueur varie de 35 à 50 cm.





### Les groupes hydrauliques déportés:

Les groupes hydrauliques qu'ils soient électriques ou thermiques fonctionnent de la même manière.

Un moteur entraîne une pompe à huile. En fonction des groupes, ils peuvent alimenter hydrauliquement un outil isolément ou deux outils simultanément.

Composition:

- Moteur thermique ou électrique avec son câble
- Berceau
- Poignée de transport
- Pompe à huile
- Raccords hydraulique (un ou deux flexibles)
- Vannes hydraulique (permet de neutraliser l'outil)
- Inverseur hydraulique (permet de changer d'outil)
- Tourets de flexibles hydrauliques équipés de blocage de rotation

L'utilisation d'un groupe hydraulique électrique est limitée à la longueur de ses flexibles.

Néanmoins, sa portée peut être augmentée par son câble alimentation, d'une vingtaine de mètres en général, auquel une rallonge électrique peut être également ajoutée ainsi que parfois de flexibles hydraulique servant de rallonge.

Le groupe thermique nous permet quand à lui de s'éloigner du SR.

### La pompe hydraulique manuelle:

La pompe manuelle entraîne un piston, qui pousse l'huile hydraulique présente dans le flexible. Un robinet permet de neutraliser celle-ci.

### Outils autonomes hydraulectriques:

Les outils de secours routier autonomes utilisés au sein du SDIS 60 sont hydrauliques par alimentation électrique à demeure.

Ils intègrent une pompe et une réserve d'huile hydraulique et offrent la même puissance qu'un outil alimenté par flexible.

Ils offrent la possibilité d'être utilisés rapidement en étant très éloigné du SR.





**Scie sabre:**

**Les dangers liés au matériel:**

- Risques de projection d'élément sectionné
- Risques mécanique (coupure)
- Risques toxique (découpe de parebrise)

**Description:**

- Poignée arrière
- Réglage de la vitesse
- Neutralisation de la scie **Sécurité**
- Dispositif de changement de lame
- Rotation de la lame
- Semelle d'appui orientable avec la zone de coupe
- Logement de la batterie

**Caractéristiques:**

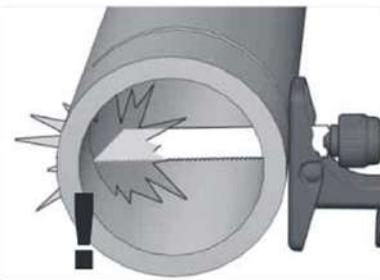
Marque et modèle	Milwaukee HD 28 SX
Alimentation par Batterie	Li-ion 5.0 Ah 28V
Poids	4,1 kg
Vitesse de coupe	De 0 à 3000 Cps/min
Course	28,6 mm

**Choix des lames:**

La longueur doit être adaptée au matériau à couper ainsi qu'à la matière (verre, métal). Certaines lames sont multi-matériaux (modèle « Extrication » utilisé par le SDIS60).

Les lames sont caractérisées par la distance entre chaque dents qui est aussi appelé TPI (Teeth Per Inch). Plus le TPI est élevé plus il y a de dents.

- TPI plus élevé pour couper du métal
- TPI moins élevé pour couper du verre





### Déboulonneuse:

#### Les dangers liés au matériel:

- Risques de projection d'élément désolidarisé
- Risques mécanique (pincement)

#### Description:

- Poignée arrière
- Réglage du sens du rotation
- Neutralisation de l'outil
- Logement de la batterie

#### Caractéristiques:

Marque et modèle	Milwaukee HD 28 IW
Alimentation par Batterie	Li-ion 5.0 Ah 28V
Poids	4,1 kg
Vitesse de rotation	De 0 à 1450 Tr/min
Cadence de frappe	De 0 à 2450 Cps/min
Couple	440 Nm
Carré porte outil	13 mm

#### Accessoires:

Le renvoi d'angle permet de placer la déboulonneuse dans des endroits difficiles d'accès.

Différents embouts (étoile ou 6 pans femelle) sont à disposition en fonction de la tête de boulon ou d'écrou à dévisser.

Utiliser autant que possible et prioritairement des embouts de couleurs noires, correspondant aux outils à choc.



### Coussins de levage:

#### Les dangers liés au matériel:

- Risques mécanique (écrasement: en cas de mauvaise utilisation ou de rupture)

Les coussins de levage permettent de lever des charges importantes.

Ils sont pneumatiques et alimentés par une bouteille d'ARI

Ils sont composés des éléments suivants:

- Coussins de différentes tailles et différentes capacités (voir étiquette sur les coussins);
- Un détendeur permettant d'abaisser la pression de la bouteille d'ARI à une pression d'environ 8 bar;
- Un boîtier de commande permettant de piloter deux coussins en simultané
- Des flexibles pneumatiques de couleurs différentes;
- Des vannes d'isolement permettant d'isoler les coussins et de les laisser en pression sans être reliés au boîtier de commande;

Un contrôle doit être réalisé périodiquement par le service logistique du SDIS afin de vérifier leur état et capacité de levage.

#### Exemple de capacités de levage d'un coussin:

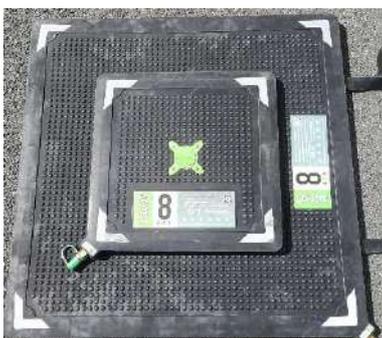
- Volume d'air: 152 l
- Pression de travail : 8 bar
- Force de levage: 12,2 tonnes
- Hauteur de levage: 22 cm
- Température d'utilisation -20 / + 80 °C

**Attention: à la hauteur de levage indiquée sur le coussin (22 cm), la charge de levée ne sera pas celle indiquée (12,2 t). Se reporter au Chapitre 32 page 187 pour plus d'explications.**

#### Coussins superposables:

Certains coussins peuvent être superposés et gonflés en même temps.

La superposition sera de deux coussins maximums.



## ENTRETIEN DES OUTILS DE SECOURS ROUTIER



L'entretien du matériel hydraulique est primordial pour pérenniser celui-ci et prévenir toutes anomalies.

Il intervient pendant et après les opérations de désincarcération que ce soit en intervention ou en manœuvre ainsi que pendant la vérification du matériel.



**Personnels :** équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Groupes hydrauliques**
- ✓ **Cisaille**
- ✓ **Ecarteur et accessoires**
- ✓ **Outil combiné**
- ✓ **Vérin**
- ✓ **Matériel hydrauélectrique**



**Points clés :**

- Utiliser les équipements de protection individuels qui sont des gants et des lunettes pour le contrôle et vérification des outils.

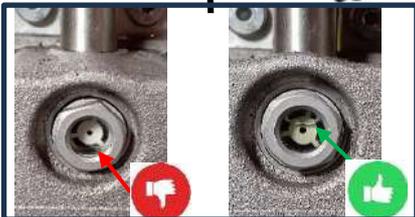
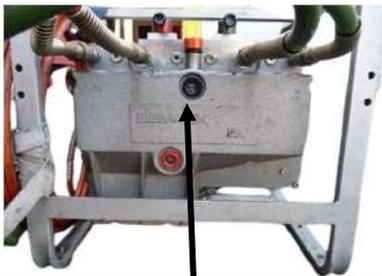
**Critères d'efficacité :**

- Le matériel est vérifié permettant de déceler toutes les anomalies et usure.
- Les anomalies sont remontées au service logistique du CIS ou du SDIS
- Effectuer une inspection visuelle des signes d'usure ou de dommages.



### Contrôle des outils de désincarcération:

- Étanchéité générale, pas de fuites.
- Poignée de commande et de transport fermement en place.
- Toutes les protections (par exemple pour les "bras" et "lames") sont présentes et intactes.
- Toutes les Plaques, Décalcomanies, Instruction, étiquettes sont présentes et lisibles.
- Cisaille:
  - Lames exemptes de fissures et sans éclats ou déformations côté surfaces tranchantes, plaques de glissement, boulons et bagues de sûreté des lames présentes et en bon état.
- Ecarteur:
  - Bras de l'écarteur sans fissures,
  - Boulons et bagues de sûreté des bras de l'écarteur présentes et en bon état,
  - Striures des pointes propres et nettes, sans craquelures,
  - Pointes présentes et verrouillées, opérationnelles.
- Outil combiné:
  - Idem cisaille et écarteur
- Vérin:
  - Course du piston possible sur toute sa longueur,
  - Vérin et tige de piston non endommagés ou déformés,
  - Assise et fixation des sabots correctes,
  - Sabots pilotables et non endommagés (pas de ruptures),
  - Piston en bon état,
  - Rallonge et accessoires (si présente) peuvent être attachés et enlevés facilement,
  - Le piston s'arrête immédiatement quand la commande est relâchée.
- Outil hydraulélectrique: signaler tous bruits anormaux liés aux engrenages.
  
- Recommandations:
  - Nettoyez les débris ou corps étrangers sous la protection des lames et bras après chaque action de désincarcération;
  - Essuyer les vérins avec un chiffon sec;
  - Effectuer uniquement une vérification simple si l'inspection visuelle ne détecte aucun défaut;
  - Les surfaces de cisaillement se recouvrent sans se toucher;
  - Bon fonctionnement de la poignée de commande;
  - Vérifier le retour automatique de la poignée en position neutre après la libération (fonction de maintien de la charge);
  - Les outils s'arrêtent immédiatement quand la commande est relâchée (poignée homme mort).



### Contrôle des outils et groupes hydrauliques:

- Flexibles en bon état,
- Raccords protégés,
- Protection sur les raccords en place et intact,
- Les raccords travaillent en douceur,
- Pas de dommages visibles du groupe, cadre, moteur, pompe, plaques, des blocs de distributions ou des pièces attenantes,
- Le groupe est à son emplacement et maintenu,
- Toutes les "vis" sont présentes et serrées,
- Toutes les protections sont en place (par exemple celle pour la chaleur) et en bon état,
- Niveau d'huile hydraulique correct.
- Pour les groupes à combustion:
  - Commutateur ON / OFF fonctionnel,
  - Starter opérationnel,
  - Pas de «fuites» dans le système «carburant»,
  - Le carburant ne passe pas dans le circuit d'huile (fermeture du robinet d'essence).
- Pour les moteurs électriques:
  - Commutateur ON / OFF fonctionnel,
  - Toutes les pièces électriques (par exemple câbles et prise ) opérationnelles et intactes.
- Pour les pompes manuelles:
  - Vérifiez le bras de la pompe,
  - Pas de dommages visibles sur la pompe, poignée de transport, raccords.

### Les dangers liés au matériel:

#### Groupes hydrauliques:

- Risques de projection d'huile hydraulique,
- Risques Incendie (groupe hydraulique à moteur thermique),
- Risques toxique lié au gaz d'échappement (groupe hydraulique à moteur thermique),
- Risques de Brulure (groupe hydraulique à moteur thermique),
- Risques de pincement (pompe manuelle),
- Risques d'électrisation (groupe hydraulique à moteur électrique).



#### Contrôle des flexibles hydrauliques:

- Procédure pour les dévidoirs:
  - Les flexibles en attente ne sont pas reliés entre eux car cela occasionne une tension sur les raccords et les flexibles,
  - Dérouler et déposer les tuyaux pour effectuer des inspections visuelles des dommages, usure, corrosion,
  - Nettoyer et vérifier l'opérabilité de la manivelle et du frein.
- Inspection des tuyaux:
  - Pas de fuites sur les tuyaux et les raccords hydrauliques,
  - Aucun dommages visibles (par exemple: abrasion, coupures ou fissures) sur la couche externe de l'armature d'acier,
  - Pas de déformations visibles (par exemple: délaminage, blocage, broyage, pliures) qui ne sont pas apparentés à la forme naturelle de la tuyauterie,
  - Pas de corrosion sur la connexion qui empêche le montage ou qui oblige à forcer,
  - Les raccords se connectent en douceur,
  - Les protections des connexions sont en place et Intactes,
  - Protection des raccords en place,
  - Date sur les flexibles inférieure à 10 ans.

#### Contrôle des outils hydraulélectriques:

- Logement batterie propre et en bon état,
- Contacts électriques propres et intacts,
- Prises, câbles de l'alimentation et du chargeur sont en bon état,
- Niveau charge des batteries est « OK » et indicateur de charge fonctionne.

#### Ensemble chaînes de traction:

- Aucun dommages visible (déformation, fissures, usure) sur les maillons des chaînes,
- Les pièces de connexions pour la fixation des chaînes sur l'outil sont intactes,
- Crochets pour l'attachement de la charge à déplacer sont en place et fermement fixés,
- Le verrouillage des crochets, les verrous sont en place et en bon état,
- Les pièces de connexion, manilles et anneaux lyre peuvent être actionnés avec peu d'effort,
- Aucun dommage sur les accessoires.



## UTILISATION DES OUTILS DE DÉSINCARCÉRATION (CISAILLES, ÉCARTEURS, OUTILS COMBINÉS, VÉRINS)



La connaissance sur l'utilisation du matériel de secours routier est primordiale pour toutes manipulations.

Elle permet de se positionner correctement avec l'outil en n'occasionnant aucune blessure pour les victimes et les SP tout en étant efficace dans la mission à réaliser.



**Personnels :** 1 ou 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ Cisailles
- ✓ Ecarteurs
- ✓ Outils combinés
- ✓ Vérins



**Points clés :**

- Ne pas porter, tirer ou déplacer les outils par les flexibles;
- Ne pas marcher sur les flexibles (des débris peuvent les endommager);
- Les outils qui ne sont pas en cours d'utilisation doivent être rangés en position de sécurité, sur une zone dédiée à cet effet (parc à matériels);
- Les lames, becs, embouts de vérins sont au contact du sol pour décharger l'électricité statique;
- Les outils doivent être utilisés par les équipiers désignés et formés à leur utilisation;
- Remiser les outils dans leur position de sécurité après utilisation (lames de cisaille et bras d'écarteur fermés sans être en pression et vérins repliés sans être en pression) afin de ne pas diminuer la quantité d'huile dans le groupe hydraulique tout en veillant, à ce que cela soit fait avec le même groupe qu'avec lequel ils ont été utilisés;

**Exemple:** Utilisation avec un groupe électrique, rangement avec le même groupe. Le volume d'huile dans le groupe électrique serait moindre voir inférieur au niveau mini autorisé tandis que dans l'autre groupe se serait l'inverse.

**Critères d'efficacités:**

- Aucune casse du matériel n'est occasionnée
- Aucune blessure n'est occasionnée



### Les Cisailles

Les cisailles sont des outils majeurs dans la désincarcération. Leur grande capacité de coupe leur confère une grande liberté de travail. Ce sont des outils extrêmement dangereux si elles sont manipulées sans précautions.

#### Descriptions:

Constituées d'un piston alimenté par un groupe hydraulique (thermique, électrique ou manuel), il actionne deux lames permettant de couper des éléments. Les cisailles sont commandées par une poignée rotative, une bague rotative, ou une gâchette.

Il existe trois types de lames:

- Lames courbes
- Lames perroquet
- Lames droites

#### Les lames courbes et lames perroquet:

Ce type de lames permet une coupe optimale, car la cisaille avance sur la matière lorsque les lames vont se fermer. Cela permet d'avoir une force maximale au niveau de l'outil.

#### Les lames droites:

Ce type de lames est comparable à une paire de ciseaux. La matière à couper doit être placée au plus proche de l'axe afin d'avoir le maximum de force.

#### Travail de la cisaille:

- Placer la cisaille perpendiculairement à la zone à découper, en utilisant la technique du « Midi – 14 heure » expliquée page 58;
- Toujours travailler au plus proche de l'axe (voir les taux de force ci contre)
- Utiliser si possible un bouclier de protection entre l'outil et la victime;
- La zone de coupe est préalablement dégarnie;
- Être vigilant avant de couper. Une cartouche d'airbag ou d'autres dangers éventuels peuvent être cachés (utiliser les FAD et **DÉGARNIR**);
- S'assurer de placer les structures à découper le plus près de l'axe des lames.
- **Ne jamais découper avec l'extrémité des lames;**
- Ne pas laisser vriller la cisaille, ou si vous notez un espace entre les lames, arrêter la découpe et repositionner l'outil **à un autre emplacement**;
- Ne jamais placer vos mains sur les lames de la cisaille;
- Ne pas contrarier le travail d'une cisaille durant sa manœuvre. Si la cisaille pivote dans un angle supérieur à 45°, arrêter de couper et repositionnez vous avant que vous ne soyez coincé contre le véhicule;
- Remiser la cisaille dans sa position de sécurité après utilisation (lames **ouvertes** sans être en pression, permettant une utilisation rapide).



### Les différents types de coupes:

Le choix du type de coupe utilisé dépendra du type de lames, de la capacité de la cisaille, de la section et de la forme à couper ainsi que de la résistance des matériaux.

En effet, la lame se trouvant sur un feuillet plus résistant la coupera en dernier alors que le feuillet moins résistant sera sectionné en premier.

C'est pour cela qu'il est primordial de choisir correctement le type de coupe à utiliser, car la cisaille se positionnera par les contraintes mécaniques, toujours sur un élément résistant. Il faut par conséquent l'anticiper pour éviter toutes blessures et casse de matériel.

**Exemple:** en se plaçant à 45° du véhicule pour couper un montant, cela engendrera systématiquement la rotation de la cisaille pour que la lame se place sur le feuillet le plus résistant. La coupe deviendra par contrainte une coupe longitudinale. Attention de ne pas se faire coincer entre la cisaille et le véhicule et de ne pas détériorer l'outil avec un contact avec le véhicule.

### Les différents types de coupes:

- coupe enveloppante
- coupe pénétrante

#### La coupe enveloppante:

La cisaille enveloppe et césarise la matière en une seule fois.

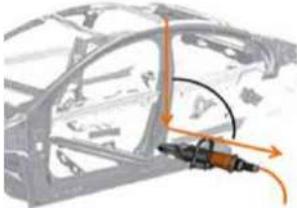


#### La coupe pénétrante:

La cisaille coupe la matière en plusieurs fois.

Technique utilisée également pour créer des coupes de décharges (affaiblissement d'un élément sans le sectionner totalement).





### Les axes de coupes:

#### **La coupe transversale:**

La cisaille est placée perpendiculairement au véhicule et à la pièce à couper.

Cette technique est préconisée avec l'emploi des cisailles à lames courbes.

La cisaille va couper les feuilletés très résistants et moins résistants en même temps.

La coupe pourra être enveloppante ou pénétrante.

#### **La coupe longitudinale:**

La cisaille est placée parallèlement au véhicule et à l'élément à couper.

Cette technique est préconisée avec l'emploi des cisailles à lames droites ou perroquet afin de couper les montants A, B, C et D.

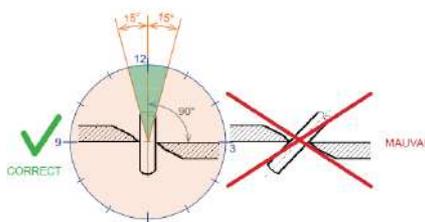
La coupe pourra être enveloppante ou pénétrante.



### La technique du midi – 14h :

Cette technique consiste à incliner l'outil à 14h afin d'anticiper sa rotation lorsqu'il coupera la matière. En effet, lors du déchirement de la matière par la cisaille, d'énormes forces est générées et fera pivoter l'outil.

Si les lames de la cisaille sont placées perpendiculairement à l'élément à couper, celle-ci va pivoter. Un angle maximal de 15° est toléré de part et d'autre de l'outil afin de ne pas casser les lames.

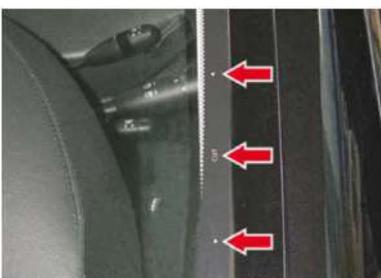


Anticiper cette rotation par la technique du « Midi – 14h » en orientant la cisaille à 14h.

En coupant, l'outil tournera à midi dans le sens anti horaire et sectionnera la matière en étant quasiment perpendiculaire.

Il est nécessaire de pratiquer cette technique afin de ne pas abîmer voir casser les lames.

***Lors de la coupe enveloppante de certains éléments (comme les montants par exemple), il ne sera pas possible de faire cette technique du midi-14h. Il faudra avoir une attention particulière sur la rotation de l'outil et l'écartement entre les lames.***



### Zones renforcées:

L'évolution structurelle des véhicules est telle que les montants peuvent comporter des tubes d'acier ou des renforts rendant l'utilisation des cisailles très difficile voir impossible.

Les techniques de coupes devront alors être adaptées afin de mener à bien l'opération.

Technique du camembert.

Certains constructeurs, indiquent les zones où il est possible de sectionner.



#### L'Écarteur:

L'écarteur est un outil puissant qui correctement utilisé est très efficace dans les manœuvres de dégagement. Mais il peut être très dangereux s'il est utilisé sans précautions. Il peut ainsi écraser, écarter, tirer et couper (Becs SNCF).

Le principal aspect à considérer est le placement des pointes de l'écarteur sur des points stables et résistants. Une fois que l'outil a commencé son travail, il supporte son propre poids et il ne reste plus qu'à manœuvrer la poignée de commande. Il faut toutefois anticiper le point de rupture afin de ne pas faire tomber l'écarteur.

#### Description:

Constitué d'un piston alimenté par un groupe hydraulique (thermique, électrique ou manuel), celui-ci actionne deux bras permettant d'écarter, écraser tirer et couper des éléments. Les écarteurs sont commandés par une poignée rotative, une bague rotative, ou une gâchette.

A l'extrémité de chaque bras se trouve une pointe d'écarteur. Les pointes permettent d'avoir un grip maximal sur la matière car elles sont équipées de rainures voir également de pointes en tungstène.

Certains écarteurs disposent d'une zone de Grip à l'écartement et/ou à l'écrasement supplémentaire situé sur les bras.

Il est important de faire les opérations d'écartement et d'écrasement sur les pointes et non sur les bras afin de ne pas les détériorer.

**Plus l'écarteur est ouvert, plus il a de force. Ceci est comparable à l'ouverture d'un coffre de voiture. Lorsque nous l'ouvrons celui-ci est plus lourd que lorsque l'on se rapproche de la verticale. Il s'agit de la force vectorielle.**

#### Utilisation:

- Essayer d'utiliser la surface totale des pointes de l'écarteur ;
- Utiliser si possible un bouclier de protection entre l'outil et la victime;
- Si les pointes perdent de leur adhérence, stopper la manœuvre et reprendre de bons appuis;
- S'assurer que le travail de l'écarteur pousse les structures vers l'extérieur du véhicule afin de ne pas créer des lésions ou aggraver l'état de la victime;
- Vous ne pouvez pas contrarier le travail de l'outil durant la manœuvre. Il faut stopper et le repositionner avant d'être coincé contre le véhicule;
- Ne jamais placer vos mains sur les bras ou les pointes de l'écarteur durant le travail;
- Remiser l'écarteur dans sa position de sécurité après utilisation (pointes fermées sans être en pression).

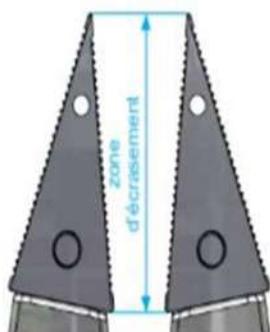




**Utilisation:**

**Ecartement:**

Il faut suffisamment insérer l'écarteur entre les parties à écarter afin de minimiser le risque que l'outil glisse et pour éviter toute casse ou dégradation des becs.



La zone de contact doit se faire uniquement sur les parties dédiées et en aucun cas en dehors de celles-ci.



Zone  
d'écrasement

**Ecrasement:**

Il faut suffisamment pincer la matière afin de ne pas casser les pointes et permettre une surface de pression suffisante.

La zone de contact doit se faire uniquement sur les parties dédiées et en aucun cas en dehors de celles-ci.

**Utilisation avec les chaînes:**



L'écarteur équipé de chaînes permet de réaliser des tractions sur différents éléments. Un adaptateur, permettant le maintien et le réglage de la longueur de chaîne, vient se placer sur chaque bec ou sur chaque bras.



**Utilisation:**

**Déchirer :**

La zone de déchirement intégrée dans certains becs interchangeables permet de déchirer des tôles.

**Couper :**

La zone de coupe intégrée dans certains becs interchangeables permet de sectionner des tôles (becs SNCF).

Cela reste moins efficace que l'action de la cisaille.

**Utilisation en plongée:**

L'écarteur est dirigé du haut vers le bas



#### L'outil combiné:

##### **Outil combinant une cisaille et un écarteur.**

Cet outil qui présente des capacités intéressantes, est toutefois limité par sa conception, car les bras / lames sont relativement courts.

##### **Description:**

Les outils combinés sont équipés de deux bras / lames (droites ou courbes) avec à chaque extrémité une pointe (démontable ou fixe).

Les pointes permettent d'avoir un grip sur la matière car elles sont équipées de rainures voir également de pointes en tungstène mais si elles restent en place, limitent la capacité de coupe.

Les pointes de l'outil combiné sont plus étroites que celles de l'écarteur et par conséquent, déchirent facilement la tôle.

Il est important de faire les opérations d'écartement et d'écrasement sur les pointes et non sur les bras afin de ne pas les détériorer.

##### **Utilisation:**

L'utilisation de l'outil combiné est identique à celle de la cisaille et de l'écarteur.

#### Le coupe pédale:

##### **Utilisation:**

Il s'agit d'une mini cisaille à lames droites ou courbes permettant de couper les pédales, branches de volant, appuie tête, siège.



#### Le vérin:

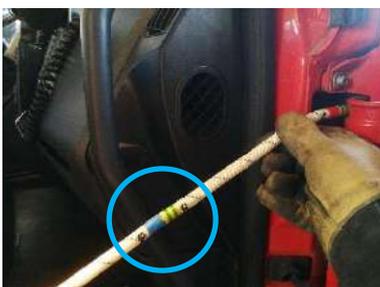
Les vérins sont une partie essentielle du matériel de désincarcération. Ils ne sont pas utilisés dans tous les cas de figure, mais sont indispensables dans les situations où la déformation du véhicule cause l'incarcération des occupants. Le principal danger de ces matériels est la perte soudaine d'adhérence.

#### Description:

Ils sont constitués d'un piston créant un déplacement linéaire. Leur utilisation en secours routier se fait uniquement en poussant. Ils sont commandés par une poignée rotative, une bague rotative, ou une gâchette.

#### Utilisation:

- Positionner les vérins de façon à ce que la poignée de manœuvre soit accessible et ne gêne pas pendant les opérations de dégagement;
- Si à tout moment l'opération de poussée est interrompue, prendre garde au sens d'actionnement de la poignée de manœuvre lors de la remise en pression, afin de ne pas le rétracter involontairement;
- Ne jamais lâcher accidentellement la pression d'un vérin;
- Possibilité de retirer le vérin après une poussée en prenant compte de l'élasticité du véhicule et en s'assurant d'un calage adapté;
- L'attention doit toujours être donnée aux points d'appui de chaque côté. Si nécessaire, utiliser un sabot/support pour assurer une bonne stabilité du vérin;
- Assurer un calage en dessous du point d'appui fixe avant de développer le vérin;
- Soulager si nécessaire les structures en créant une coupe de décharge avant de développer le vérin;
- Lors d'un fort développement de vérin, accompagner les structures repoussées en étayant au fur et à mesure;
- La partie non extensible du vérin doit être positionnée autant que possible sur la partie fixe du véhicule. La commande du vérin restera ainsi positionnée au même endroit et sera donc plus simple à manœuvrer;
- Remiser le vérin dans sa position de sécurité après utilisation (vérin reployé sans être en pression).



#### Gabarit de Vérin:

L'utilisation d'un gabarit, permet de choisir la taille de vérin adapté et l'utilisation éventuelle d'une rallonge.

Il est réalisé sur la base d'une cordelette et contient des repères de couleurs qui peuvent être complétés par des acronymes (ex: PM pour petit modèle), qui correspondent à la taille repley de chaque modèle de vérin, ainsi qu'aux différents modèles avec la rallonge.

Les repères de couleur, sont reporté sur le ou les vérins afin de les repérer rapidement.

#### Exemple:

- Repère **Bleu** pour le vérin petit modèle
- Repère **Rouge** pour le vérin grand modèle
- Repère **Jaune/Vert** sur la rallonge et **Bleu + Jaune/vert** sur la cordelette pour l'utilisation du vérin Petit Modèle avec rallonge.
- Repère **Jaune/Vert** sur la rallonge et **Rouge + Jaune/vert** sur la cordelette pour l'utilisation du vérin Grand Modèle avec rallonge.

#### Utilisation:

Positionner le gabarit sur l'emplacement souhaité du vérin, et prendre en compte le repère de couleur qui se trouve au niveau du point d'appui souhaité, ou en amont.

Choisir et positionner le vérin le plus adapté possible.

Sur l'exemple ci-contre, nous comprenons l'intérêt de ce gabarit.

Nous souhaitons dans ce cas là, pousser le montant A, à l'emplacement précis de la prise de mesure.

Sans l'utilisation du gabarit, nous aurions très certainement voulu utiliser le vérin Grand Modèle couplé à la Rallonge, mais nous pouvons observer, que nous n'aurions pas pu le placer à l'emplacement souhaité car l'ensemble aurait été trop grand. L'utilisation du gabarit nous permet de connaître très rapidement le matériel à utiliser. Vérin petit modèle + rallonge dans cette situation.



## UTILISATION DE LA SCIE SABRE



La scie sabre permet de créer des ouvertures là où les cisailles n'ont pas accès et également de couper des montants et des renforts.

Elle permet également de couper des parties non métalliques tel que du polycarbonate, de la fibre de carbone, du plastique et d'autres matériaux.



**Personnels :** 1 équipiers S.R



### Matériels :

- ✓ Scie sabre
- ✓ Cisaille
- ✓ Masque FFP2
- ✓ Bouchons Anti Bruit
- ✓ OFD, petite pince, Halligan-Cut
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses
- ✓ Protections de coupes

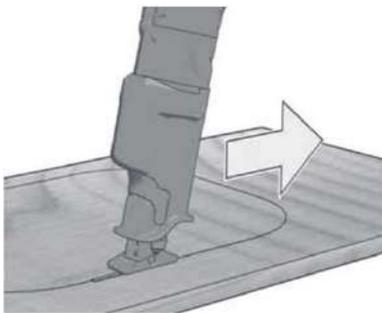


### Points clés :

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des coupes et passage de la scie sabre
- Les EPI seront en place et bien portés

### Critères d'efficacités :

- La technique est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



#### Mise en œuvre:

La scie sabre peut servir sur beaucoup de situation. Elle crée un fort désagrément par une vibration et un bruit qui peut être impressionnant pour la victime.

#### **La mise en place d'un dispositif Anti Bruit est obligatoire.**

La semelle doit toujours être en contact avec la partie à couper (en partie ou totalement) afin d'éviter les rebonds pouvant occasionner une dégradation voir une casse de la lame.

Incliner la scie sabre afin d'avoir une coupe progressive. Ne pas forcer mais la laisser travailler.

#### Tunnel:

Procéder au dégarnissage et la charte graphique.

Réaliser une coupe de chaque côté du pavillon.

Insérer la scie sabre et réaliser la coupe du pavillon de chaque côté.

Couper si besoin les renforts transversaux à l'aide de la cisaille.

**Mettre en place les protections de coupe.**

**Cette technique peut être utilisée pour un véhicule sur le côté et remplacer la technique du pavillon latéral**



#### Mise en œuvre:

#### Création d'un accès:

Il est possible de créer un accès supplémentaire sur un véhicule utilitaire ou sur un véhicule 3 portes.

Le dégarnissage est indispensable avant toute action avec la scie sabre et sera suivi de la charte graphique.

#### Sectionnant de montant:

Les montants peuvent être sectionnés en **dernier recours** au moyen de la scie sabre.

Le dégarnissage est indispensable avant toute action avec la scie sabre et sera suivi de la charte graphique.

#### Accès aux charnières:

En coupant le panneau de porte à la scie sabre nous avons avoir un accès aux charnières pour les démonter.

#### Coupe de charnières:

Les charnières à épaisseur relativement faible peuvent être coupées.

**Ces techniques ne sont pas exhaustives. Nous pouvons très bien créer une ouverture au niveau de la poignée de porte pour manipuler la tringlerie et ouvrir cette dernière...**

## MATÉRIEL DE CALAGE ET DE STABILISATION UTILISÉ EN SECOURS ROUTIER



La connaissance sur l'utilisation du matériel de calage et de stabilisation en secours routier est primordiale pour qu'il soit mis en œuvre de façon sûr et sécuritaire.



**Personnels :** 1 ou 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ Cales en bois et bastaings
- ✓ Cale Polyéthylène
- ✓ Etais de maçon et à sangle



**Points clés :**

- Le calage est réalisé rapidement, efficacement et sans brusquerie
- Le calage est vérifié durant toute l'intervention
- Les EPI sont portés durant le calage.

**Critères d'efficacité :**

- La technique choisie est réalisée sans retard
- Aucune aggravation de l'état de la victime durant le calage



#### La nécessité de caler et de stabiliser un véhicule:

Un véhicule accidenté doit être calé afin de neutraliser les suspensions, dans le but de limiter les mouvements de celui-ci, afin de ne pas aggraver l'état de la ou des victimes et de ne pas créer de lésions lorsque les secouristes monteront dans le véhicule et lorsque des actions de désincarcération seront réalisées.

Un véhicule en position instable (dans un fossé, sur le toit, sur le côté...) doit être stabilisé afin qu'il reste en place.

L'homme d'intérieur pourra en fonction de la stabilité du véhicule être engagé qu'après le calage et la stabilisation réalisée.

Pour rappel, la stabilisation et le calage du véhicule pourra être faite manuellement par le personnel du VSAV en attendant l'arrivée du SR, en soutenant le véhicule lorsque l'homme d'intérieur rentrera délicatement dans le véhicule.

#### Calage et actions de désincarcération:

Le calage en plus d'éviter que le véhicule bouge, permet « une mise à la terre » de celui-ci durant les actions de désincarcération, en limitant la propagation de l'onde de choc à la structure produite par les outils.

Cette onde est transmise à la terre par l'intermédiaire du calage, et plus il y aura de surface en contact entre le sol et le véhicule, plus l'onde de choc sera dissipée.

Il est absolument nécessaire d'opter pour un calage avec minimum de 4 points durant une opération de désincarcération.

#### Le calage et la stabilisation ont ainsi pour but:

- Eviter les mouvements longitudinaux, verticaux et transversaux du véhicule (principe des degrés de libertés d'un élément dans l'espace suivant les axes de rotations et de translations: X, Y et Z),
- Immobiliser le véhicule quel que soit sa position,
- Mettre le véhicule « à la terre » pour limiter la propagation de l'onde de choc à la structure et la dissiper au sol,
- Rigidifier le véhicule en certains points en anticipant les actions de désincarcération en créant des zones d'appui pour les outils,
- Empêcher le retour accidentel de la structure durant les opérations de désincarcération.

#### Une attention particulière sera apportée:

- Au centre de gravité du véhicule (moteur arrière, pack batterie ...),
- A la présence de capot actif ou d'airbag capot.



#### Les différents types de cales et leurs mises en œuvre:

- Les cales en Polyéthylène offrent une grande résistance mécanique (110 kg/cm<sup>2</sup>) et sont résistantes à l'eau et à l'huile.

Elles sont présentes en forme de crémaillère, d'escalier, escamotable, empilable et biseautée. En étant de différente largeur et épaisseur, elles permettent d'offrir de multiples configurations possibles.



- Les cales en bois, permettent de multiples possibilités de calage de part leur forme et leur épaisseur.

L'utilisation dans le sens fil du bois est déconseillé au risque qu'elles se disloquent.



- Les bastaings ou madriers permettent de réaliser des calages sur des véhicules utilitaires, des poids-lourds en offrant une surface de contact plus importante et permettent de créer une cheminée de cale.



- Stabpack: d'une résistance de 7kg/cm<sup>2</sup>, elles permettent le calage rapide d'un véhicule. Deux cales biseautées permettent l'ajustement sans avoir besoins de soulager le véhicule.



**Les cales biseautées des stabpack ne doivent pas être utilisées pour le calage primaire (longitudinal) afin d'éviter le roulage du véhicule.**



- Les sangle à cliquet ou sangles d'arrimage, peuvent servir à la stabilisation de véhicule, à éviter que des véhicules ou éléments ne se déplacent, à créer des solidarisations entre des véhicules ou des éléments.

Leur résistance est de plusieurs centaines de kilo et la longueur varie entre 5 et 10m environ.

- Les étais à sangle permettent de stabiliser un véhicule en position instable (sur le toit, le coté, sur ses roues).

Ils sont équipés d'une sangle à demeure permettant de les maintenir bridés au véhicule par transfert de masse.



Capacités des étais	Version Classique	Version XL
Hauteur repliée	1m07	1m50
Hauteur déployée	1m72	2m50
Longueur des sangles	5 m	10 m
Charge maximale sur l'étais	1500 kg	2500 kg
Poids	7,1 kg	10,3 kg



#### Les étais de maçons:

Les étais de maçons servent à stabiliser un véhicule se trouvant dans une position instable (sur le toit, dans un fossé, sur le coté).

Il faut prendre garde à avoir un angle minimum de 30° par rapport à la verticale afin d'offrir un maximum de stabilité.

S'il s'agit d'un véhicule sur le coté, les étais doivent être positionnés sur le tiers supérieur de celui-ci et sur une partie non mobile (châssis).

Il est impératif qu'ils soient bridés au véhicule par une commande.

#### Les étais à sangle:

Ces étais offrent de multiples possibilités de calage lorsque le véhicule se trouve sur le coté mais également sur le toit ou dans d'autres positions y compris sur ses roues.

Disposant d'une sangle à demeure, elle permet un bridage optimum de l'étau par transfert de masse sur celui-ci.

Il est préférable que la sangle soit fixée dans l'axe de l'étau.

Si aucun point fixe n'est offert coté étau, il est possible de passer le crochet sous le véhicule et de venir le fixer de l'autre côté, ou de créer un point d'ancrage en perçant la tôle avec l'outil approprié.

Il est nécessaire d'avoir un angle minimum de 30° par rapport à la verticale afin d'offrir un maximum de stabilité.

S'il s'agit d'un véhicule sur le coté, les étais doivent être positionnés sur le tiers supérieur de celui-ci et sur une partie non mobile (châssis).

#### Les dangers liés au matériel:

##### Étau de maçon et étau à sangle:

- Risques mécanique (pincement, écrasement si retournement du véhicule)



## GESTION DES ÉNERGIES BASSES

### TENSIONS



Les actions de gestion de l'énergie permettent une action de sécurisation du véhicule.

La manœuvre consiste à évaluer le degré d'intensité de l'accident et envisager la gestion des énergies la plus appropriée afin de faciliter les actions de désincarcération et d'extraction. L'inhibition de l'ensemble des airbags passe par cette gestion des énergies basses tensions.



**Personnels :** 1 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ Clé de 10 (en règle générale)
- ✓ Coupe boulon
- ✓ Pince coupante



**Points clés :**

Utiliser tous les dispositifs électriques nécessaires à la sortie de la victime avant la neutralisation électrique (vitres, siège, coffre, capote électrique, réglage colonne de direction).

Certains véhicules ont un système de déconnexion automatique de la batterie 12V en cas de déclenchement d'airbag via l'ECU. Les systèmes électriques évoqués précédemment ne pourront alors pas être utilisés.

Localiser la ou les batteries du véhicule (utilisation des FAD) et estimer son accessibilité. Si la batterie est inaccessible, une action sera faite sur le retrait de tous les fusibles accessibles.

Selon l'intensité de l'accident et l'état du véhicule, le débranchement de la batterie n'est pas systématique, mais il est défini selon 3 degrés (se référer à la page suivante).

**Critères d'efficacités :**

- La technique choisie est réalisée sans retard
- Le risque électrique est supprimé. Les équipes peuvent intervenir en toute sécurité.

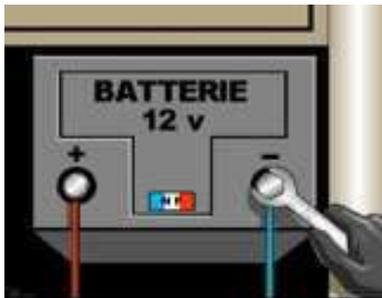


**1<sup>er</sup> degré :**

AVP de faible intensité. L'accident ne nécessite pas obligatoirement une déconnexion électrique des équipements.

Une simple mise à l'arrêt du moteur permettra de pouvoir inerte l'énergie électrique.

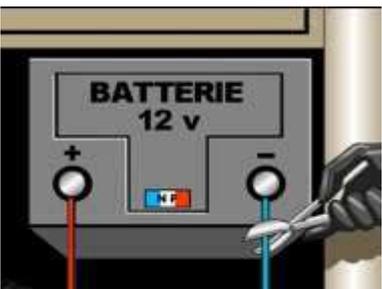
1°



**2<sup>ème</sup> degré :**

L'état du véhicule ou la présence d'un sauveteur à l'intérieur peut nécessiter la déconnexion de manière non destructive en dévissant ou déconnectant la cosse négative (afin d'éviter qu'une étincelle se produise) à l'aide d'un outil adapté. Cependant, certains constructeurs préconisent de débrancher en premier le pôle positif. **Se référer par conséquent à la FAD.**

2°



**3<sup>ème</sup> degré :**

En cas de forte déformation des structures et d'accident de forte intensité, ou d'incarcération d'une victime.

Coupure destructive possible au moyen d'une pince coupante ou d'un coupe boulon. Si possible enlever une section du câble en le coupant pour éviter tout rebranchement accidentel.

3°

En phase réflexe, la neutralisation de la ou des batteries de servitude sur un véhicule électrique ou hybride électrique actionnera un premier degré de sécurité (**ATTENTION: non fiable à 100%**).

En effet, certains constructeurs (**pas tous**) affirment que débrancher la batterie de servitude suffit à isoler la batterie de traction. L'information d'envoyer l'énergie au véhicule est alors shunté.

**Ne pas sectionner les câbles orange des circuits Haute Tension !!!**



## PROTECTION DE DÉPLOIEMENT INTEMPESTIF D'AIRBAG



Le déploiement de l'airbag conducteur et passager peut être minimisé dans la mesure du possible en mettant en place une protection Airbag.

La neutralisation de la batterie de servitude mettra en très grande partie la sécurité passive à l'arrêt et plusieurs paramètres doivent rentrer en action simultanément pour qu'il y ait déclenchement. Cependant nous devons nous prémunir de cela face au regard délétère que pourrait avoir un déclenchement d'airbag avec la présence de Sapeurs-pompiers dans l'habitacle.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ Protection Airbag Conducteur VL
- ✓ Protection Airbag Conducteur PL
- ✓ Protection Airbag Conducteur Passager



**Points clés :**

- La protection airbag est mise en place en prenant en compte la victime et les intervenants
- La protection airbag est mise en place sans s'exposer au risque de déploiement
- La protection airbag est mise en place en anticipant les actions futures
- Les protections sont vérifiées à chaque vérification et après chaque mise en œuvre
- Les protections abimées sont renvoyées à la logistique du SDIS
- Les protections ayant subies un déploiement d'airbag sont renvoyées à la logistique du SDIS
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- La technique est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



**Rappel des distances de sécurité (Règle des 30-60-90cm):**

**Airbag rideau: 30cm**

**Airbag Conducteur: 60cm**

**Airbag Passager: 90cm**



**Airbag Dual Stage:**

Certains véhicules sont équipés d'airbag Dual Stage. Ce sont des airbag à deux niveaux de déploiement (70-30% ou 80-20%) qui dépendent entre autre de la puissance du choc, du gabarit de l'occupant et de la position du siège.

Ces airbags peuvent se déployer deux fois. Une première fois à 70% et une deuxième fois avec 30% restant dans les millisecondes qui suivent le 1<sup>er</sup> déploiement.

Même si le risque d'un second déploiement sera extrêmement rare, celui-ci est à prendre en compte et cela imposera que les protections airbag soient mises en place même sur un airbag conducteur et passager déployé.

**Protection Airbag Conducteur:**

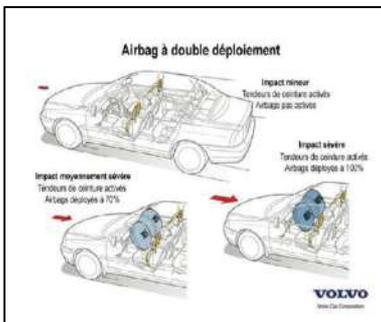
Il existe deux tailles de protection airbag conducteur:

- Un petit modèle, destiné aux véhicules légers et certains utilitaires,
- Un grand modèle pour les poids lourds, bus/car et certains utilitaires.

La mise en œuvre doit être réalisée sans s'exposer au risque de déploiement.

L'équipier met la protection airbag sur le volant, de façon à pouvoir serrer la sangle depuis l'extérieur du véhicule.

La protection airbag sera adaptée à la taille du volant.





#### Neutralisation Airbag Passager:

La première mesure permettant de limiter le risque de déploiement de l'airbag passager, est de le neutraliser par l'intermédiaire du dispositif de mise hors tension servant à positionner un siège enfant dos à la route.



#### Protection Airbag Passager:

Munie d'une bâche renforcée et de cinq sangles, elle peut se mettre de deux façons en fonction des actions à mener.

La protection doit recouvrir le plus possible le tableau de bord afin de protéger au maximum les personnes se trouvant dans la zone de déploiement de l'airbag.



#### 1<sup>ère</sup> mise en place:

La protection enveloppe le tableau de bord et permet un sectionnement des montants A au plus bas.

Les sangles courtes sont placées côté airbag et les longues côté conducteur.



Un Logo « OBEN » ainsi qu'un volant et une flèche indique comment orienter la protection.

La flèche indique de quel côté doit se trouver le volant par rapport à la mise en place de la protection.



Les quatre sangles Jaunes viennent se fixer sur un élément fixe. Ici les jantes de part et autre servant de point fixe.

2ème mise en place:

Les sangles courtes sont placées côté airbag et les longues côté conducteur. Le Logo « OBEN » ainsi que celui du volant indique le sens de la protection.

La protection est placée en rideau. Les montants A ne peuvent pas être sectionnés au plus bas.

Les deux sangles inférieures viennent se fixer sur un élément fixe. Ici les jantes de part et autre servant de point fixe.

Les deux sangles supérieures sont reliées entre elles par la sangle bleu au niveau du part brise.

## RÉALISATION DE CALAGE ET DE STABILISATION EN SECOURS ROUTIER



La connaissance de la mise en œuvre des différents procédés pour caler et stabiliser un véhicule est primordiale durant des opérations de secours routier que ce soit en intervention ou en manœuvre.



**Personnels :** 1 ou 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ Cales Polyéthylène
- ✓ Cales en bois, bastaings, madriers
- ✓ Etais de maçons
- ✓ Etais à sangles

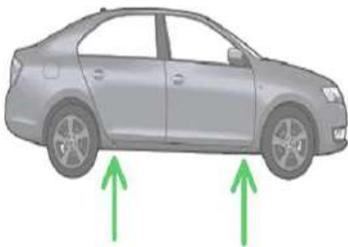


**Points clés :**

- Le calage est réalisé rapidement, efficacement et sans brusquerie
- Le calage est vérifié durant toute l'intervention
- Les EPI sont portés durant le calage.

**Critères d'efficacité :**

- La technique choisie est réalisée sans retard
- Le calage ou la stabilisation est contrôlé dès qu'une action est réalisée sur le véhicule
- Le véhicule ne bouge pas durant les opérations de calage et de stabilisation
- Aucune aggravation de l'état de la victime durant le calage et la stabilisation du véhicule



### Calage Primaire ou longitudinal:

Le calage primaire est le fait d'immobiliser le véhicule dans le sens longitudinal, c'est-à-dire dans son sens de déplacement.

Il s'agit de placer deux cales biseautées en opposition sur une roue si possible non directrice. S'il s'agit de roues de gros diamètre (SUV, 4x4...) placé deux cales l'une sur l'autre.

Ce calage complémentaire à la Mise à l'Arrêt Moteur (MAM), est réalisé en première intention et peut être fait par l'équipage VSAV au moyen des cales de roues destinées à celui-ci.

### Le choix du nombre de points:

Le nombre de points pour caler un véhicule dépendra des éléments suivants:

- Désincarcération à réaliser,
- Type d'opération de désincarcération,
- Type de véhicule,
- Axes de sortie de victime (plan confort, plan d'urgence).

### Le placement des points:

Les points de calage seront placés prioritairement sur des zones renforcées (emplacements du cric, base de montants, longerons,...)

### Le calage 3 points:

**Ce type calage ne doit pas être réalisé lorsqu'il y a des actions de désincarcération.**

Le calage 3 points permet de stabiliser un véhicule de petite taille (Clio, smart ...) lorsqu'il est nécessaire d'extraire un blessé avec une sortie latérale ou oblique.

Privilégier les zones renforcées.

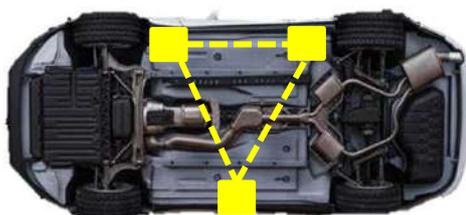
Le calage est contrôlé en permanence.

**Il n'y a pas de règles dictant de quel côté doivent être positionnés les deux points de calage. En général, ces deux points sont réalisés côté victime et celle-ci est extraite de ce même côté (latéral ou oblique).**

**CALAGE**  
VEICULE SUR SES ROUES

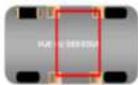


**CALAGE**  
3 POINTS

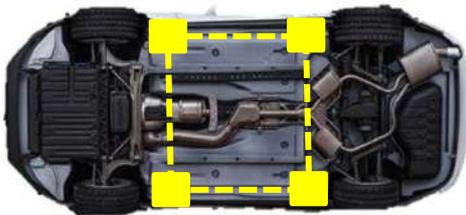




**CALAGE**  
VEHICULE SUR SES ROUES



**CALAGE**  
4 POINTS



Le calage 4 points:

Le calage 4 points est à réaliser lorsque des opérations de désincarcération seront nécessaire sur des véhicules de toutes tailles et que la sortie de victime se fera vers l'arrière, en latéral ou en oblique avec ou sans opérations de désincarcération.

Il permet une mise à la terre du véhicule pour absorber l'onde de choc.

Les cales seront placées sur les zones renforcées et à fleur du véhicule.

Le calage est contrôlé en permanence.

Le calage 5 points:

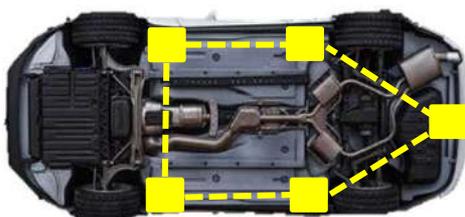
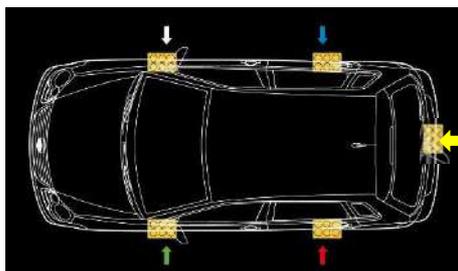
Le calage 5 points peut être réalisé lorsque des opérations de désincarcération seront nécessaire sur des véhicules long (Break, 4x4...) et que la sortie de victime se fera vers l'arrière, en latéral ou en oblique avec ou sans opérations de désincarcération.

Il permet une mise à la terre du véhicule pour absorber l'onde de choc durant la désincarcération et offre une meilleure stabilité lorsque les SP vont se trouver au niveau de la partie arrière de celui-ci, du fait d'un coffre long et d'une porte à faux arrière important.

Si ce 5<sup>ème</sup> point n'est pas placé, ceux situés à l'avant se trouveraient délestés et cela remettrait en cause l'efficacité du calage et la stabilité du véhicule.

Les cales seront placées sur les zones renforcées et à fleur du véhicule. Le 5<sup>ème</sup> point est placé le plus à l'arrière possible sur un point dur.

Le calage est contrôlé en permanence.





### Mise en œuvre du matériel:

La connaissance sur les possibilités données par les différents moyens de calage et de stabilisation contribue à une mise en œuvre optimale.

Il est conseillé de pousser les cales biseautées ou cales escaliers / crémaillères à la main pour minimiser les mouvements du véhicule.

**En aucun cas le véhicule ne doit être levé de plusieurs centimètres.**

**Les SP et victimes doivent être prévenus avant toutes actions sur le véhicule.**

### Les cales en Polyéthylène:

Les cales escaliers et crémaillères offrent d'importantes possibilités de mise en œuvre, permettant ainsi de s'adapter à beaucoup de situations.

La mise en œuvre de ces cales peut être problématique si elles dépassent excessivement du véhicule. Risquant ainsi de les heurter et de rendre une ouverture de portière difficile voire impossible.

Les cales empilables s'emboîtent les unes sur les autres.

L'utilisation des cales biseautées permet de peaufiner le calage en minimisant les mouvements du véhicule. Elles peuvent être ajustées en étant poussées à la main.

Les cales doivent être placées à fleur du véhicule afin de ne pas les heurter.



#### Les Stab-pack:

Ces cales permettent une mise en œuvre rapide et simple par empilage avec ajustement, mise en contact et légère pression par deux cales biseautées.

#### Les cales en bois:

Ces cales permettent une mise en œuvre rapide et simple par empilage.

Des cales biseautées permettent de peaufiner la mise en place en les poussant à la main.

Elles doivent être placées à fleur du véhicule afin de ne pas les heurter.

#### Les bastaings et madriers:

Ils peuvent contribuer au calage et à la stabilisation d'un véhicule.

Ils permettent de caler des véhicules surélevés, véhicules utilitaires, poids lourds ou des trains en réalisant une cheminée de cales.

#### Les dangers liés au matériel:

##### Cale en polyéthylène, bastaing, madrier:

- Risque mécanique (écrasement en cas de mauvaise utilisation des cales, de non respect des limites d'utilisation, du non contrôle du dispositif)



### Véhicule sur le toit:

Le véhicule sera calé avec des cales escaliers ou empilables au niveau du rail de toit et des montants, afin de combler l'espace libre entre le véhicule et le sol.

Les étais à sangles peuvent si nécessaire être utilisés pour compléter le calage en place.

Les stabilisateurs doivent être placés de manière à ne pas obstruer un axe d'extraction de victime.

**Il faut être vigilant à l'axe d'extraction choisi, et par conséquent placer les étais judicieusement afin que les sangles ne gênent pas l'extraction de la victime.**

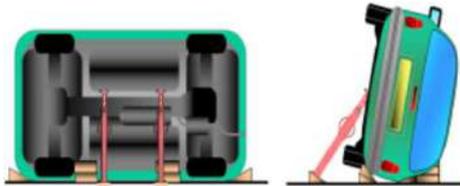
**Ils doivent être en position de sécurité au niveau du cliquet.**

**Ci-contre, l'axe arrière n'est plus exploitable et le cliquet d'un étau n'est pas sécurisé.**



**CALAGE**

**VÉHICULE SUR LE CÔTÉ**



Véhicule sur le côté:

**Calage primaire:**

Placer des cales escaliers ou empilables au niveau des montants A et C.

**Calage secondaire:**

Placer des cales biseautées sous les pneus si un jour est présent.

**Calage tertiaire:**

Placer des étais de maçons ou vérins ou étais à sangles au niveau du bas de caisse sur une partie fixe du véhicule.

Ils doivent être positionnés dans le tiers supérieur du véhicule et sur un élément structurel fixe et résistant (longeron, zone de renfort pour levage avec cric...).

**Il est prohibé de mettre en appui le dispositif de stabilisation sur une partie mobile du véhicule (suspension, roue...) car celui-ci ne serait pas efficace.**



**Attention à l'angle des étais et vérins (30 à 50° par rapport à la verticale).**

**Aucun appui doit se trouver sur la batterie HT et sur les câbles HT.**

Utilisation des étais de maçon:



Les étais de maçons seront posés au sol en étant intercalés avec si besoin une ou plusieurs cales biseautées.



Ils seront bridés en étant fixés sur le véhicule.

Afin d'offrir un meilleur maintien, mettre la commande perpendiculaire aux étais. Elle ne pourra ni monter, ni descendre et bloquera ainsi les étais en place.

Utilisation du Vérin:



Il n'est pas nécessaire d'intercaler une cale entre le sol et le vérin si le sol est dur (enrobé). En revanche si le sol est meuble, il faudra en disposer une.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Le bridage du vérin n'est pas nécessaire.



#### Mise en œuvre des sangles d'arrimage:

Positionner la sangle en choisissant les points de fixations pour le cliquet et l'autre extrémité.

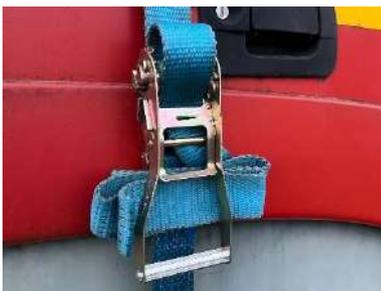


Insérer l'extrémité sans crochet dans le cliquet et rattraper toute la sangle jusqu'à ce qu'elle soit tendue.



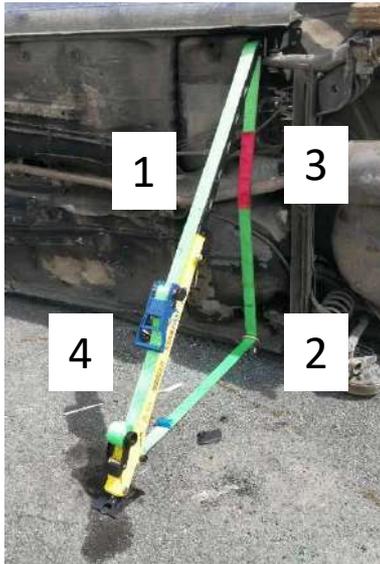
Actionner le cliquet pour mettre en tension la sangle en veillant à ce que les deux sangles ne se croisent pas.

Verrouiller le cliquet.



Rattraper le reste de sangle et l'attacher.

Pour défaire la sangle, ouvrir le cliquet complètement en actionnant le verrou puis tirer sur la sangle pour la détendre.



### Mise en œuvre des étais à sangle:

**Attention à l'angle des étais (30 à 50° par rapport à la verticale).**

Poser l'étau au sol en anticipant le point d'ancrage de la sangle qui doit être le plus possible dans l'axe de l'étau.

Placer l'appui sur le véhicule en télescopant l'étau et verrouillé le (1).

Amarrer la sangle sur un point d'ancrage solide (2).

La protection anti chaleur / coupure est mise au niveau du pot d'échappement (3)

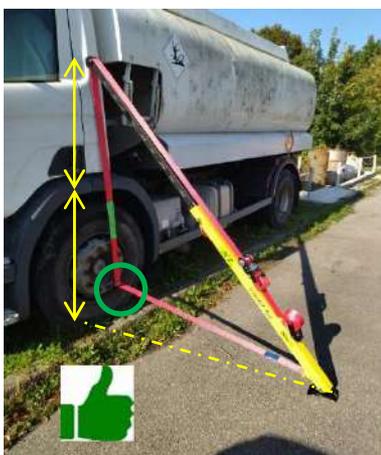
Tendre manuellement le dispositif en rattrapant le maximum de sangle.

Brider l'ensemble et enrouler l'excédant de sangle (4).

Il est possible de positionner l'étau sur le capot avant (**sauf si présence d'Airbag Capot ou de Capot Actif**).

Réaliser un trou en partie basse du capot dans l'axe de mise en place de l'étau et mettre celui-ci en place. L'Halligan, la hachette (couteau d'ancrage équipant les stabfast), forêt étagé sont des outils pouvant être utilisés pour réaliser le trou d'ancrage.

**Sur un véhicule léger, il est souhaitable que le crochet ne soit pas placé sur une roue car la stabilisation ne sera pas optimum. La suspension sera comprimée et pourrait rendre instable le véhicule.**



**Angle et alignement:**

Un angle entre la verticale et l'étau de 30 à 50° est recommandé afin d'obtenir une stabilité correcte.

**La semelle, l'appui sur la charge et le crochet doivent le plus possible être alignés.**

**Positionnement du crochet:**

**Pour stabiliser une charge lourde (PL, Bus, remorque...), le crochet de fixation doit être positionné autant que faire se peut, dans la moitié inférieure de l'étau développé afin d'offrir le maximum de stabilité.**

Ci-contre, le crochet est dans la moitié supérieure de l'étau développé. Son positionnement n'est pas correct car la charge n'est pas suffisamment maintenue.

Ci-contre, le crochet est dans la moitié inférieure de l'étau développé. Son positionnement est optimum car la charge est correctement maintenue.

**NB: Le crochet est positionné sur une roue, il s'agit d'un Poids Lourd et la force de compression des amortisseurs rendra impossible la compression de la suspension contrairement à un véhicule léger.**



L'étai doit être posé sur un sol offrant une résistance convenable (exemple: bitume). Si cela n'est pas le cas, placer la semelle sur une cale ou un bastaing afin d'augmenter la surface de contact.



Il est possible d'augmenter la surface de contact sur la charge afin d'offrir une plus grande résistance en intercalant une cale entre l'appui et la charge.



Les crochets peuvent-être fixés de différentes façon.





Quelques exemples de stabilisation avec utilisation des étais à sangle:



Stabilisation d'un véhicule sur le côté.



Stabilisation d'un véhicule sur le toit avec préservation de l'axe de sortie arrière.

Stabilisation d'un véhicule sur le toit avec étais à sangle reliés par les crochets.



Retour étau  
opposé

Les étais peuvent être reliés entre eux par leur fixation située dans leur partie basse au niveau du pied.

## GESTION DU VITRAGE



Avant toute opération de désincarcération, la gestion du vitrage est indispensable pour éviter au maximum les débris et les poussières pouvant occasionner des blessures et des lésions à plus ou moins long termes.

Les SP et la ou les victimes doivent être protégés du risques de coupures, de projection et d'inhalation de particules.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Couteau**
- ✓ **Coupe pare-brise**
- ✓ **Pointeau brise vitre**
- ✓ **Ruban adhésif**
- ✓ **Masque FFP2 et couverture de désincarcération**
- ✓ **OFD, petite pince**
- ✓ **Protections de coupes**



**Points clés :**

- La zone déchets sera respectée
- Les EPI seront en place et bien portés
- Ne pas revêtir la cagoule de feu car celle-ci emprisonne des particules de verre
- La victime et les SP sont protégés contre les projections et poussières

**Critères d'efficacités :**

- La technique est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



#### Pour un pare brise:

- I: verre trempé
- II: verre feuilleté ordinaire
- III: verre feuilleté traité
- IV: verre plastique

#### Pour les autres vitrages:

- V: vitrage teinté
- VI: double vitrage
- VII: ne concerne que les véhicules qui par construction ne dépassent pas 40 km/h
- VIII: vitrage plastique rigide
- IX: vitrage plastique souple
- X: double vitrage en plastique souple



#### Repérage du type de vitrage:

Il existe un moyen simple de reconnaître un vitrage :

Il faut commencer par repérer le marquage d'homologation international qui se situe dans un des coins du vitrage.

Ce marquage possède la lettre "E" suivi d'un numéro le tout entouré d'un cercle.

A proximité de ce cercle se trouve des chiffres romains allant de **I** à **IV** pour les pare-brises et de **V** à **X** pour les autres vitrages.

Ce sont ces chiffres romains qui vont nous permettre de déterminer le type de vitrage.

#### Déroulement des opérations sur les vitrages:

- Avant toutes actions sur la ou les batteries de servitude, abaisser les vitres et ouvrir les portes, hayon et coffre.
- Avant toutes actions sur les vitrages, la victime et l'homme d'intérieur doivent être protégés contre les projections de verre, par la mise en place d'une couverture de désincarcération et contre la poussière par la mise en place d'un masque FFP2 ou d'un Masque Haute Concentration avec un débit 15 l/min pour la victime.
- Préparer le matériel de protection de coupe, une bâche ou à défaut la protection de coupe grand modèle, une protection de coupe pour coiffer les montants, une caisse vide de grand taille et un balai.
- Préparer le matériel pour gérer le vitrage (pointeau à choc, adhésif, coupe pare brise, couteau...)



### Verre trempé:

Si possible, recouvrir la vitre du film adhésif en retirant le maximum de bulle, le faire recouvrir de 5 cm environ sur la carrosserie de part et d'autre de la vitre.

Mettre en place une bâche ou une protection de coupe grand modèle sous la vitre en la glissant sous le véhicule et placer la caisse vide contre le véhicule.

Un équipier maintient la caisse contre le véhicule sous la vitre à casser.

Le second casse la vitre avec le pointeau brise vitre en opérant dans un angle. Il est possible de casser la vitre depuis l'intérieur ou depuis l'extérieur. Privilégier un angle supérieur, minimisant le risque de blessures.

Pousser la vitre depuis l'intérieur dans la caisse au moyen de votre main en l'ayant préalablement protégée par une protection de coupe de type manchon. Cette double protection évite que des morceaux de verre pénètrent les gants (ex: gants passés ensuite sur le visage du SP) ou les traversent pouvant occasionner des blessures.

**Protection du SP:** gant d'intervention + protection de coupe montant + lunettes.



Si aucun accès n'est possible pour pousser la vitre cassée, commencer dans un premier temps par faire tomber la vitre dans la caisse au moyen de la lame du coupe pare-brise puis continuer avec la main préalablement protégée.



Il est possible de retirer le joint de vitre afin de retirer les morceaux de verre présents. Dans ce cas, le placer dans la caisse avec les débris.

Mettre dans la caisse les débris présent sur la bâche.



La vitre préalablement filmée évite la dispersion et projection des morceaux de verres en les fixant sur le film.



Pousser les éventuels débris sous le véhicule au moyen du balai.



Il est possible de faire un réceptacle au moyen d'une protection de coupe mise en place sur le véhicule en forme de cuvette. Celle-ci est maintenue au moyen des parties aimantées et par un équipier.

La vitre est poussée dans le réceptacle puis vidée dans la caisse.



#### Si la vitre est entre-ouverte:

Placer une protection de coupe sur la vitre en faisant recouvrir l'intérieur et l'extérieur du véhicule.

Mettre en place une bâche ou une protection de coupe grand modèle sous la vitre en la glissant sous le véhicule et placer la caisse vide contre le véhicule.

Un équipier maintient la caisse contre le véhicule sous la vitre à casser.

Le second casse la vitre avec le pointeau brise vitre en opérant dans un angle.

Mettre dans la caisse les débris présent sur la bâche.

Il est possible de retirer le joint de vitre afin de retirer les morceaux de verres présent. Dans ce cas, le placer dans la caisse avec les débris.

Pousser les éventuels débris sous le véhicule au moyen du balai.

#### Sécurisation de l'espace vitré:

Sécuriser l'accès en mettant en place des protections de coupe tout autour de l'espace vitré.



### Verre feuilleté thermocollé:

Afin de contenir au maximum les débris et d'éviter que les poussières de verre se dispersent dans l'habitacle, une protection de coupe ou un drap VSAV peut être maintenu à l'intérieur par deux équipiers.

Perforer le verre avec le marteau du coupe pare-brise dans un ou plusieurs angles et éventuellement au milieu au niveau du capot et du pavillon (cela permet de pouvoir couper le verre en partant du centre et en allant vers l'extérieur de façon plus efficace).

Réaliser la coupe du pare brise.

Il n'est pas toujours nécessaire de retirer totalement le pare brise. Il suffira de réaliser parfois juste la coupe d'un demi pare-brise ou juste un trait de coupe horizontal ou en diagonale en fonction de la tâche à réaliser.

Retirer le pare brise au moyen de protection de coupe afin de se protéger et le placer dans la zone déchets.

Placer la protection de coupe située dans le véhicule en récupérant le maximum de débris et sans les disperser puis placer le tout dans la caisse prévue à cet effet.

**La gestion d'un vitrage feuilleté, nécessite de se munir d'un masque FFP-2 pour les intervenants ainsi que pour la victime (si elle n'est pas sous O<sup>2</sup>) en complément de couverture de désincarcération, et cela jusqu'à la fin de l'extraction de celle-ci. En effet, la poussière de verre est très volatile et sera présente tout au long de l'intervention.**

**Nous découperons un vitrage feuilleté uniquement lorsque nous n'aurons pas d'autres choix.**



#### Verre jointé:

##### **Certain véhicule sont encore équipé de pare-brise jointé.**

Couper le joint en partie supérieure et le retirer en tirant dessus.

Retirer le pare-brise en le poussant depuis l'intérieur ou faire levier avec un outil de dégarnissage.

Retirer la vitre et la mettre dans la zone déchets.

#### Verre plastique Polycarbonate:

Les optiques de feu et de phares sont en matière plastique de type Polycarbonate.

Retirer les en utilisant un Outil de Forcement et de Déblai (petite pince, OFD, Halligan Tool)



## DÉGARNISSAGE SUR LES OPÉRATIONS DE SECOURS ROUTIER



Il est obligatoire de procéder au dégarnissage d'un véhicule avant toutes opérations de désincarcération, afin de repérer et d'identifier les zones dangereuses et interdites.

La présence de Fiche d'Aide à la Décision (FAD) n'évite pas le dégarnissage, il est complémentaire et précède la charte graphique.



**Personnels :** 1 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ Petite pince ou Outil de Forcement et de Déblai (OFD)
- ✓ Gros tournevis plat, outil de carrossier
- ✓ Sécateur, couteau, coupe ceinture



**Points clés :**

- Dégarnir les parties concernées par les opérations de désincarcération (+ 5 cm environ)
- Repérer les zones de renforts
- Repérer les éléments pyrotechniques et sacs d'airbag
- Couper les ceintures
- Utiliser les EPI (lunettes de protection et gants en place)

**Critères d'efficacités :**

- Les éléments cités ci-dessus sont identifiés et repérés
- L'action de dégarnissage est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



#### Le matériel:

##### **Petite pince, OFD, outil de carrossier, tournevis:**



Ces outils vont permettre d'écarter et de retirer les clips des plastiques intérieur afin de visualiser les zones de renforts, fixations de ceintures de sécurité, prétentionneurs de ceintures de sécurité, cartouches pyrotechniques, sacs d'airbag...



##### **Couteau et sécateur:**



Le couteau et le sécateur vont permettre de couper les câbles électriques une fois la ou les batteries neutralisées (uniquement de la basse tension), les joints de portière, les tuyaux de fluides non dangereux (lave glace) si possible avant les opérations de désincarcération.

##### **Coupe ceinture:**



Le coupe ceinture permet de couper les ceintures de sécurité au plus près de l'enrouleur avant les opérations de désincarcération. Le tressage spécifique des ceintures les rendent très résistantes. Une section au coupe ceinture réalisée en biais est plus efficace qu'une découpe droite.



Quelle taille fait la fixation de la ceinture de sécurité?



Avant dégarnissage:



Après dégarnissage:



Visualisation cartouche Pyrotechnique:



#### Comment procéder:

Le dégarnissage consiste à écarter les plastiques et autres habillages qui masquent les éléments se trouvant derrière afin de les identifier via la charte graphique. La personne procédant au dégarnissage, procède ainsi à la représentation graphique des éléments impactant et à risques.

Le chef d'agrès indique les zones à dégarnir en fonction de l'opération de désincarcération qu'il souhaite entreprendre.

**Il n'est pas nécessaire de dégarnir complètement un véhicule.**

Il suffit de le faire au niveau de la zone concernée par une éventuelle coupe, ainsi que les 5 cm de part et d'autre.

Les éléments éventuellement retirés (joints, câbles...) sont placés dans la zone déchets désignée par le chef d'agrès.

Les zones de coupe dégarnies permettent de s'assurer de l'absence de zones dangereuse ou interdite.

La charte graphique peut ensuite être réalisée.

**ATTENTION: les véhicules ne sont pas forcément symétriques, il est absolument nécessaire, de dégarnir tous les éléments qui le nécessitent.**

Les câbles électriques basse tension seront coupés dans la mesure du possible durant les opérations de dégarnissage. Certains câbles passant dans les montants seront alors coupés durant le retrait des éléments sectionnés ou avec la cisaille.

Les ceintures de sécurité doivent être coupées avant de procéder aux opérations de désincarcération.

Il est recommandé de les couper au plus près de l'enrouleur, au risque qu'elles ne s'enroulent rapidement, générant un coup de fouet pouvant blesser les personnes se trouvant à proximité.

Le chef d'agrès pourra procéder à la réalisation de la charte graphique de désincarcération une fois la consultation de la FAD et le dégarnissage effectué.



## CHARTRE GRAPHIQUE



La chartre graphique permet d'identifier schématiquement les zones dangereuses et déconseillées.

Elle informe l'ensemble des intervenants de l'énergie de traction, des éléments à risques et guide les équipiers dans les techniques de désincarcération à appliquer.



**Personnels :** 1 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ FAD et ERG
- ✓ Craies grasses (jaune et rouge)
- ✓ Chiffon

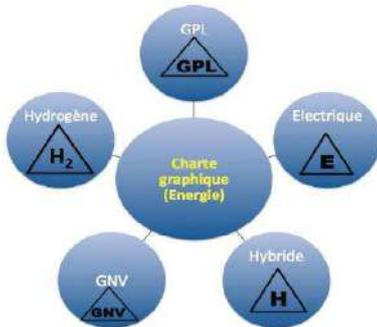


**Points clés :**

- Le dégarnissage précède obligatoirement la réalisation de la chartre graphique
- Permet de repérer différentes informations (énergie, renforts, actions)
- Utiliser les EPI (lunettes de protection et gants en place)

**Critères d'efficacité :**

- Les éléments cités ci-dessus sont identifiés et repérés
- L'action souhaitée est expliquée aux équipiers
- La chartre graphique est comprise par les équipiers



### Identification des énergies embarquées:

L'identification des énergies embarquées permet à tous les intervenants de connaître le mode de traction du véhicule.

Le symbole sera dessiné sur chaque trappe de remplissage ou de branchement

### Batterie de servitude:

L'emplacement de la ou des batteries de servitude seront schématisés sur le véhicule après avoir consulté la FAD. Cela permettra à l'équipier en charge de la neutraliser de connaître rapidement son emplacement.

Si le véhicule dispose de plusieurs batteries, il faudra réaliser un schéma par emplacement et éventuellement les numéroter (1/2, 2/2).

### Ultra-condensateur:

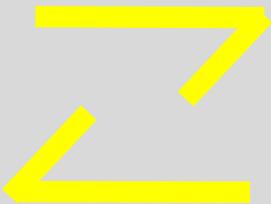
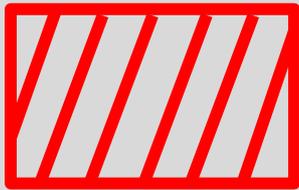
L'identification de l'ultra-condensateur permettra de connaître son emplacement afin d'éviter toute action sur celui-ci.

Il peut être de basse tension,

Ou

De haute tension.





#### Identifications des zones de renforts:

En rouge, les zones interdites. Celles-ci comprennent les cartouches airbag, prétentionneurs, fixations de ceinture de sécurité et les zones Ultra renforcées.

En jaune les zones à ne pas prioriser. Celles-ci comprennent les zones renforcées.

**Les couleurs utilisées pour la charte graphique devront être adaptées en fonction de la couleur du véhicule. Le personnel devra en être informé.**

#### Identifications des actions de désincarcération:

La limite de coupe supérieure

Et

La limite de coupe inférieure donnent l'indication de placement de la cisaille.

La zone d'écrasement indique l'emplacement (approximatif) de l'écarteur et l'action à réaliser. Ici, il s'agit de faire une action d'écrasement.

La zone d'écartement indique l'emplacement (approximatif) de l'écarteur et l'action à réaliser. Ici, il s'agit de faire une action d'écartement.

#### Chronologie des actions de désincarcération:

En réalisant la charte graphique, le Chef d'agrès indique la chronologie des actions à faire pour réaliser la mission.

**Exemple pour retirer une portière:** 1: agrandissement de l'espace vitrée – 2: écartement charnière supérieure – 3: écartement charnière inférieure.



Exemple opérationnel:

Indication de l'énergie de traction du véhicule



Indication de la présence et de l'emplacement de l'ultra condensateur basse tension

Emplacement de la batterie de servitude



Localisation d'une zone renforcée interdite à la découpe (fixation de la ceinture de sécurité).

Indication de la limite inférieure et de la limite supérieure de coupe. Cette zone définie par conséquent l'emplacement de la cisaille.



Indication de l'action d'écartement au niveau de la serrure.



Indication de l'action d'écrasement au niveau de la serrure.



## DÉMONTAGE D'ÉLÉMENTS (PORTIÈRE, HAYON ...)



Le démontage de certains éléments d'un véhicule est intéressant afin de créer un accès pour extraire une victime.

Cela assure une rapidité de mise en œuvre et un confort pour la victime.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Visseuse - boulonneuse**
- ✓ **Clef à choc**
- ✓ **Clef à Cliquet**
- ✓ **Embouts Hexagonaux, Etoiles et accessoires**



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La zone déchets sera respectée
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- La technique de démontage est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



#### Démontage d'un arrêt de porte:

Le fait de démonter l'arrêt de porte nous permettra d'ouvrir la portière avec un plus grand débattement, offrant ainsi plus de place pour réaliser la sortie de victime ou pour la technique.

Utiliser un cliquet, une déboulonneuse ou une clef à choc avec les embouts adaptés afin de démonter l'arrêt de porte.

Il est parfois nécessaire d'utiliser un renvoi angulaire en cas de difficulté.

Une fois démontée, la portière peut être maintenue en position ouverte avec une Rope-Ratchet ou une commande.

#### Démontage complet d'une portière:

Le fait de démonter la portière nous permettra d'avoir plus de place pour réaliser la sortie de victime ou pour la technique.

Cette technique remplace l'ouverture de porte à l'écarteur.

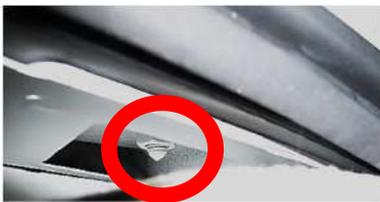
Utiliser un cliquet, une déboulonneuse ou une clef à choc avec les embouts adaptés afin de démonter la portière.

Si la place manque pour accéder aux boulons / écrous, plier la portière avec l'écarteur au niveau des charnières pour créer de la place.

Vous pouvez utiliser un renvoi angulaire en cas de difficulté.

Couper les câbles ou démonter les prises électriques et déposer la portière dans la zone déchets.





### Démontage du hayon:

Cette technique remplace le retrait du hayon avec l'écarteur et la cisaille. Elle garantit un confort pour la victime et les intervenants ainsi qu'une rapidité de mise en œuvre.

Commencer par retirer les vérins de soutien:

Dévisser le vérin depuis le cylindre ou ôter les clips de maintien puis retirer le vérin de sa rotule.

Couper les câbles ou démonter les prises présentes.

Repérer l'emplacement des boulons ou des écrous.

Procéder au dévissage des éléments en soutenant le hayon.

Déposer le hayon dans la zone déchets.



## OUVERTURE DU CAPOT AVANT



L'ouverture du capot situé à l'avant du véhicule va nous permettre d'accéder à la batterie si elle est située dans cette partie ou afin de réaliser des techniques de désincarcération



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ Outil de Forcement et de Déblai, petite pince, halligan-tool
- ✓ Ecarteur
- ✓ Cisaille
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers, emplacement de la batterie et des outils.
- La zone déchets sera respectée
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- L'ouverture du capot avant est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



### Attention aux véhicules disposant de capot actif ou d'airbag capot

#### Ouverture du capot par l'optique ou par la calandre:



Repérer l'emplacement de la poignée de commande d'ouverture située à l'intérieur de l'habitacle (en général côté conducteur sauf certain véhicule anglo-saxon).

Retirer l'optique avant situé du côté de la poignée de commande au moyen de la petite pince, l'OFD ou l'halligan.



Saisir le câble de commande d'ouverture du capot moteur et tirer dessus (action identique qu'avec la commande située dans l'habitacle).

Ouvrir le capot en tirant sur la gâchette de sécurité.



Si en tirant le câble ça ne fonctionne pas, placer l'écarteur dans l'emplacement de l'optique ou au niveau de la calandre et ouvrir le capot en manœuvrant l'écarteur. Se rapprocher si besoin de la serrure.



#### Ouverture du capot par la baie de pare-brise:

S'équiper d'un masque FFP2, ainsi que la victime et le personnel VSAV se trouvant à proximité du pare brise.

Placer l'écarteur fermé dans la baie de pare-brise et ouvrir celui-ci.  
Sectionner ou arracher la charnière si besoin.

Faire la même opération de l'autre côté si nécessaire afin de déposer le capot.

Déposer le capot avant en l'arrachant avec l'écarteur ou en actionnant le dispositif d'ouverture.

#### Ouverture du capot avant par l'aile:

Placer l'écarteur fermé dans la baie de pare-brise et ouvrir celui-ci (cf. méthode ci-dessus)

Insérer l'écarteur entre le capot et l'aile et l'ouvrir en manœuvrant l'écarteur.

Se rapprocher si nécessaire de la serrure pour ouvrir le capot.



## OUVERTURE ET RETRAIT DE PORTIÈRE



L'ouverture de portière permet de créer un accès à l'intérieur du véhicule.

Il peut parfois être nécessaire de procéder au retrait d'une portière.

En fonction de l'intention que nous avons (ouverture ou retrait de portière), nous choisisons la technique adaptée en rapport au positionnement des victimes, de la technologie et du type de véhicule.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Ecarteur**
- ✓ **Cisaille**
- ✓ **OFD, petite pince**
- ✓ **FAD**
- ✓ **Craies grasses**
- ✓ **Protections de coupes**



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'action des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- La technique est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



**Retrait d'une portière par les charnières avec écrasement de l'aile:**

**Attention à la présence de capot actif, d'airbag capot, d'ultra condensateur, cartouche airbag, câbles HT pouvant être présent dans l'aile et également aux ailes en plastique qui ne s'écraseront pas.**



Ultra condensateur



Cable HT



Placer une balle en mousse ou une cale dans la poignée de porte (intérieur ou extérieur). Cela remplace le maintien en ouverture par un SP, permettant ainsi de libérer la serrure soumise à une contrainte mécanique sur le montant.

Créer préalablement un espace en ouvrant le capot avant ou, en écartant celui-ci avec l'écarteur par la baie du pare-brise (voir technique d'ouverture de capot)

Placer l'écarteur en plongée à environ 45°, un bec au niveau de l'aile à l'intérieur du compartiment moteur et l'autre sous l'aile (**ATTENTION de ne pas prendre le ressort d'amortisseur**).

Le but est d'écraser l'aile et de la faire remonter en même temps afin de créer un espace au niveau de la portière.

Si nécessaire, couper l'aile au niveau de l'écrasement et retirer la partie couper.



Il est possible de dégager la partie coupée à l'aide de l'écarteur.

Placer l'écarteur au niveau de la charnière inférieure et procéder à l'ouverture de la porte par rupture de la charnière.

Couper les câbles électriques ou démonter la prise puis terminer par la charnière inférieure.

Retirer la portière et la placée dans la zone déchets. Si nécessaire écarter au niveau de la serrure pour retirer la porte.

**Retrait d'une portière par les charnières par agrandissement de l'espace vitré:**

Avec la présence d'ultra-condensateur ou d'aile en plastique ou si l'aile est inaccessible, il sera alors impossible de l'écraser.

Un espace suffisant permettant d'insérer l'écarteur entre le montant A et la portière peut-être obtenu en agrandissant l'espace vitré.

*(« technique d'ouverture de portière par agrandissement de l'espace vitré dans la fiche suivante »)*

Insérer l'écarteur en plongée dans l'espace créé et faire un « écarter-relâcher » afin de rapprocher l'outil de la charnière et les faire céder une par une.

Couper les câbles électriques ou démonter la prise et retirer la portière. La placer dans la zone déchets.



#### Ouverture de portière par agrandissement de l'espace vitré:

**Cette technique permet d'écartier la portière vers l'extérieur.  
Si une victime est en appui contre la portière, cette technique permet de  
supprimer une compression, de réaliser un bilan lésionnel au niveau des  
parties qui étaient non atteignables.**

Placer une balle en mousse ou une cale dans la poignée de porte (intérieur ou extérieur). Cela remplace le maintien en ouverture par un SP, permettant ainsi de libérer la serrure soumise à une contrainte mécanique sur le montant.

Placer l'écarteur en plongée à environ 45° entre la portière et la partie supérieur de la portière en prenant appui à l'intérieur du véhicule (**Attention à la présence de cartouche pyrotechnique entre le montant A et B**). Le fait d'incliner l'écarteur à environ 45° va permettre à la portière de basculer vers l'extérieur .

Manœuvrer l'écarteur jusqu'à la création d'un espace au niveau de la serrure.

Insérer l'écarteur au niveau de la serrure et procéder à l'ouverture de la portière en le rapprochant au fur et à mesure de la serrure. Eviter autant que possible que la tôle se déchire et que les feuillets de tôle se dessoudent.

Vous pouvez écartier le cadre de vitre à l'écarteur et le placer en plongée entre la portière et le montant. En faisant un « écartier, relâcher », l'écarteur va descendre tout seul et va se rapprocher de la serrure.



Ouvrir la portière entièrement.

S'il n'est pas nécessaire de la retirer, couper l'arrêt de porte au moyen de la cisaille ou démonter le et ouvrir complètement la portière en la maintenant en position avec une Rope-Ratchet ou une commande.

S'il est nécessaire de la retirer, couper les câbles électriques.

Arracher les charnières au moyen de l'écarteur en commençant par la charnière inférieure puis supérieure.

**Le fait de commencer par la charnière inférieure évite de modifier le calage du véhicule par l'appui de la portière au sol.**

**Veiller, lors des dernières actions, avant rupture de la dernière charnière, à maintenir la portière afin d'éviter sa chute pouvant blesser des SP voire détériorer les flexibles hydrauliques.**



#### Ouverture de portière par la serrure:

Créer un espace au niveau de la serrure avec l'OFD (petite pince, halligan...).

Insérer une balle en mousse ou une cale dans la poignée de porte (intérieur ou extérieur). Cela remplace le maintien en ouverture par un SP, permettant ainsi de libérer la serrure soumise à une contrainte mécanique sur le montant.

Insérer l'écarteur et procéder à l'ouverture de la portière en se rapprochant au fur et à mesure de la serrure.

Le bec d'écarteur sur le montant constitue un point dur, l'autre bec travaillera pour écarter la portière. L'écarteur ne doit pas être perpendiculaire au véhicule.

Eviter autant que possible que la tôle se déchire et que les feuilletts de tôle se déboulonnent (rupture des points de soudure).

Ouvrir la portière entièrement.

S'il n'est pas nécessaire de la retirer, couper l'arrêt de porte au moyen de la cisaille ou démonter le pour ouvrir complètement la portière en la maintenant en position avec une Rope-Ratchet ou une commande.

S'il est nécessaire de la retirer, couper les câbles électriques.

Arracher les charnières au moyen de l'écarteur en commençant par la charnière inférieure puis supérieure.

**Le fait de commencer par la charnière inférieure évite de modifier le calage du véhicule par l'appui de la portière au sol.**

**Veiller, lors des dernières actions, avant rupture de la dernière charnière, à maintenir la portière afin d'éviter sa chute pouvant blesser des SP voire détériorer les flexibles hydrauliques.**





### Ouverture de portière par écrasement de l'espace vitré:



En fonction du véhicule (cabriolet,... ) il ne sera pas toujours possible de procéder à l'ouverture de porte par écartement de l'espace vitré.

Placer une balle en mousse ou une cale dans la poignée de porte (intérieur ou extérieur). Cela remplace le maintien en ouverture par un SP, permettant ainsi de libérer la serrure soumise à une contrainte mécanique sur le montant.



Afin de créer une ouverture au niveau de la serrure, écraser la portière en plaçant l'écarteur en plongée.



Insérer l'écarteur au niveau de la serrure et procéder à l'ouverture de la portière en le rapprochant au fur et à mesure de la serrure.

Eviter autant que possible que la tôle se déchire et que les feuillets de tôle se déboutonnent.



Vous pouvez écarter le cadre de vitre à l'écarteur et le placer en plongée entre la portière et le montant.

En faisant un « écarter, relâcher », l'écarteur va descendre tout seul et va se rapprocher de la serrure.



**Ouverture de portière par l'espace vitré avec bascule du cadre de vitre:**

Placer une balle en mousse ou une cale dans la poignée de porte (intérieur ou extérieur).

Placer l'écarteur entre la portière et la partie supérieur de celle-ci en saisissant uniquement le cadre de vitre.

Ecarter légèrement pour créer un appui sans trop le déformer afin de constituer un bon appui des becs de l'écarteur.

Basculer doucement l'écarteur en appuyant sur les poignées. Il se peut qu'il glisse de l'appui, faire attention de ne pas occasionner de blessures suite à la rupture de contact.

Placer l'écarteur en plongée entre la portière et le montant.

En faisant un « écartier, relâcher », l'écarteur va descendre tout seul et va se rapprocher de la serrure.

## CRÉATION D'UNE BAIE LATÉRALE



Cette technique permet de créer une ouverture de la portière avant lors d'un choc frontal et nécessitant une sortie rapide de la victime (Période d'Or) qu'elle soit latérale ou oblique.

La technique classique consiste à retirer les deux portières puis de sectionner le montant B.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Ecarteur**
- ✓ **Cisaille**
- ✓ **Vérin**
- ✓ **OFD, petite pince, halligan**
- ✓ **FAD**
- ✓ **Craies grasses**
- ✓ **Protections de coupes**



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'action des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- La technique est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



### Création d'une baie latérale dite « voie américaine »:

Réaliser l'ouverture de la portière arrière par la serrure (pincement ou agrandissement de l'espace vitré) en plaçant préalablement une balle en mousse ou une cale en bois si la portière ne s'ouvre pas normalement.

Procéder au dégarnissage en partie haute et basse du montant B.

Réaliser une coupe de décharge dans la partie basse du montant B le plus Horizontal possible (**utiliser la cavité du prétentionneur**)

**Ne pas fragiliser le bas de caisse.**

Sectionner l'intégralité du Montant B dans sa partie supérieur.

Positionner l'un des becs de l'écarteur sur l'assise de la banquette et l'autre bec sur le montant B juste au dessus de la coupe de décharge.

Manœuvrer l'écarteur pour écarter le montant B vers l'extérieur en prenant garde aux points d'appui.

Il est possible de prendre appui sur le bas de caisse et sur la portière pour l'écarter.



Un vérin peut être utilisé pour pousser le montant B. Le placer entre la cave à pied et le bas du montant B qui a été sectionné.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Manœuvrer le vérin pour déplacer le montant B vers l'extérieur.



Ouvrir lentement l'écarteur en veillant à la stabilité de celui-ci.  
Le but est de déchirer la tôle du montant B.



Si nécessaire, sectionner au moyen de la cisaille les éléments de tôle du montant B empêchant la manœuvre.



Continuer à ouvrir l'écarteur lentement en veillant à la stabilité des points d'appui jusqu'au déchirement du montant B.

Il est possible de prendre appui entre le bas de caisse et le montant B.

Ouvrir la portière avant avec l'ensemble complet.



Couper si nécessaire l'arrêt de porte pour une plus grande ouverture et maintenir le tout avec une Rope-Ratchet ou une commande.

**Mettre en place les protections de coupes.**



### Création d'une baie latérale par abaissement:

Procéder à la gestion des deux vitres du côté de la baie, sectionner le montant B au plus haut et au plus près des portières après avoir procédé au dégarnissage et à la charte graphique.

Le sectionnement comprend les cadres de vitre de la portière Avant et Arrière.

Le fait de le sectionner en deux endroits permet créer une zone plus sécuritaire et également une zone d'extraction.

Insérer l'écarteur dans l'espace créé et ouvrir le pour déplacer le montant B vers l'extérieur ou placer directement un vérin si l'espace le permet.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Placer le vérin en relai de l'écarteur et procéder à la poussée.

L'espace créé en réalisant une première poussée peut être suffisante pour extraire une victime.



Faire rompre la serrure de la portière Arrière et la Charnière supérieure de la portière Avant puis continuer de pousser l'ensemble.



Continuer ensuite la poussée si cela est nécessaire.



Une fois la baie latérale abaissée au maximum, retirer le vérin et placer les protections de coupe.



## OUVERTURE ET RETRAIT DE PORTIÈRE COULISSANTE



La méthode d'ouverture et de retrait d'une portière coulissante est différente de celle d'une portière battante à charnières.

Il est nécessaire de connaître cette technique.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Ecarteur**
- ✓ **OFD, petite pince**
- ✓ **FAD**
- ✓ **Craies grasses**



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- L'ouverture de portière est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



### Ouverture de portière coulissante:

Placer une cale ou une balle en mousse dans la poignée de porte.

Insérer l'écarteur sur la partie arrière de la portière au niveau du rail et écarter jusqu'à l'extraction du dispositif coulissant.

Ouvrir la portière de façon à avoir une ouverture maximale et la retirer si besoins.

Procéder si nécessaire à la rupture de la partie inférieure au moyen de l'écarteur.



## OUVERTURE DE PORTIÈRE VL SUR LE TOIT



Un véhicule placé sur le toit peut rendre les opérations d'ouverture de porte difficile. Si l'ouverture de porte par la serrure ne fonctionne pas, il faudra utiliser cette technique.

Il est nécessaire de la connaître afin de pouvoir intervenir en toutes circonstances.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Ecarteur**
- ✓ **Cisaille**
- ✓ **OFD, petite pince, halligan**
- ✓ **FAD**
- ✓ **Craies grasses**
- ✓ **Protections de coupes**



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- L'ouverture de portière est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



#### Ouverture de portière VL sur le toit:

Ecraser le bas de caisse au niveau de la portière (**ATTENTION aux conduites pouvant être vecteur de fluide dangereux ex: GPL et au passage des câbles HT**).

Si le placement de l'écarteur est impossible, créer un espace avec la petite pince ou l'OFD puis avec la grande pince si besoins avant d'y placer l'écarteur.



Insérer l'écarteur dans l'espace créé et l'ouvrir progressivement.



Déplacer si nécessaire l'écarteur pour le rapprocher de la serrure et procéder à l'ouverture de la portière.

**Mettre en place les protections de coupes.**



**Ouverture de portière VL sur le toit et baie latérale méthode du voile:**

Cette technique permet de créer une baie latérale sur un véhicule sur le côté.

**Attention à la stabilité du véhicule due à la fragilisation du bas de caisse et du retrait du montant B.**

La portière avant est ouverte ou retirée.

La portière arrière est ouverte et peut rester en place sur le montant B.

**Après dégarnissage et réalisation de la charte graphique:**

Réaliser deux coupes de décharge de chaque côté du montant B au niveau du plancher afin de créer une fragilisation.

Sectionner le montant B au niveau du pavillon.

Basculer le montant avec la portière vers le haut au moyen d'un vérin si besoin.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Faire tenir l'ensemble avec une Rope-Ratchet ou une commande.

**Mettre en place les protections de coupes.**





## CRÉATION D'UN ACCÈS LATÉRAL SUR UN VÉHICULE 3 PORTES



Les véhicules 3 portes réduisent la capacité de sortie d'une victime.

Il peut ainsi être nécessaire de créer un accès latéral sur ce type de véhicule afin d'accéder à une victime située aux places arrière ou pour faire une sortie oblique.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Ecarteur**
- ✓ **Cisaille**
- ✓ **Vérin**
- ✓ **OFD, petite pince, halligan**
- ✓ **FAD**
- ✓ **Craies grasses**
- ✓ **Protections de coupes**



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- La technique de désincarcération est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



**Création de l'accès latéral:**

Réaliser le dégarnissage, la charte graphique et le retrait de la vitre arrière du côté de la baie à réaliser.

Réaliser une coupe verticale suivant la charte graphique.



Sectionner le montant B au plus proche du pavillon.



Placer l'écarteur dans le cadre de vitre et basculer la partie sectionnée vers l'extérieur.



Placer ensuite le vérin adapté à la distance entre le montant B mobile et le rail de toit puis déployer le vérin pour continuer de déplacer le montant vers l'extérieur.

Pour choisir le vérin, voir page 65 (Gabarit de vérin)



Pousser le panneau de porte afin d'obtenir l'espace nécessaire.



**Mettre en place les protections de coupe.**



Le siège avant peut être basculé vers l'arrière pour permettre une sortie oblique d'un passager avant ou vers l'avant pour permettre une sortie d'un passager arrière.

**Lorsque des véhicules présentent des renforts, il est nécessaire de basculer l'aile en utilisant un vérin car il sera impossible de la faire manuellement.**



## OUVERTURE DE COFFRE ET HAYON



L'ouverture du coffre ou du hayon nous permet d'extraire une victime ou de réaliser d'autres techniques de désincarcération



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ Outil de Forcement et de Déblai, petite pince, halligan-tool
- ✓ Ecarteur
- ✓ Cisaille
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et emplacement des outils.
- La zone déchets sera respectée
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- L'ouverture du coffre ou du hayon est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



**Avant toute action de désincarcération, vérifier que le coffre/hayon ne s'ouvre pas d'une façon normale ou depuis l'intérieur (safety release).**

**Avant toute action, la gestion du vitrage doit être effectuée au préalable.**

**Une fois le hayon ouvert, vous pouvez le retirer complètement en ayant préalablement retiré les vérins ou le maintenir ouvert avec une rope-ratchet.**

**Ouverture du coffre et du hayon par l'optique:**

Retirer un optique arrière à l'aide de la petite pince ou de l'OFD.  
(« Technique Gestion du vitrage »)

Placer l'écarteur en appui sur l'aile et le coffre ou le hayon.

Ouvrir l'écarteur jusqu'à ouverture du coffre ou du hayon. Replacer éventuellement l'écarteur en se rapprochant progressivement de la serrure pour terminer l'ouverture.

**Ouverture du hayon par le montant:**

Créer un espace avec la petite pince ou pincer le montant (attention à la présence de vérin) et insérer l'écarteur.

Procéder à l'ouverture du hayon en se rapprochant si nécessaire de la serrure.

**Ouverture du hayon par l'espace vitré:**

Placer l'écarteur dans le cadre de vitre et procéder à l'agrandissement de celui-ci.

Placer ensuite l'écarteur dans l'espace créé au niveau des montants pour procéder à l'ouverture du hayon.



## ACTION SUR LES PÉDALES



La manœuvre consiste à créer un espace suffisant pour accéder et dégager les pieds d'une victime.



**Personnels :** 1 ou 2 équipiers S.R



### Matériels :

- ✓ Cisaille
- ✓ Ecarteur
- ✓ Coupe pédale
- ✓ OFD, petite pince, halligan
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses
- ✓ Protections de coupes



### Points clés :

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

### Critères d'efficacités :

- La technique de désincarcération est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



#### Gestion des pédales au moyen du coupe pédale:



Sectionner la ou les pédales au moyen du coupe pédale s'il est possible de l'insérer.

#### Créer un accès aux pédales et aux pieds de la victime:



Procéder au retrait de la porte côté victime.

Réaliser deux coupes distantes de la largeur des pointes d'écarteur (Environ 5 cm) sur le pied du montant A à hauteur des pédales ou de part et d'autre de la charnière inférieure.



Pincer avec l'écarteur la partie coupée et la plier vers l'extérieur.

#### Action sur les pédales au moyen de l'écarteur:



Après avoir créé un accès aux pédales, nouer une sangle ou une ceinture de sécurité préalablement coupée autour de la pédale.

Placer l'écarteur en appui sur le bas de caisse au niveau de l'accès réalisé et placer la sangle ou la ceinture autour de l'écarteur.

Ouvrir l'écarteur pour déformer ou casser la pédale.



Action sur les pédales au moyen de la portière:



Nouer une sangle ou une ceinture de sécurité préalablement coupée autour de la pédale à traiter.



Nouer l'autre extrémité au montant de la portière entre-ouverte (vitre baissée ou retirée).



Ouvrir la portière.



La pédale pivote vers l'extérieur

## ACTION SUR LE TABLEAU DE BORD



La manœuvre consiste à créer un espace suffisant pour accéder et dégager les membres inférieurs d'une victime incarcerated dans un véhicule.

**La présence de renfort latéral ou bilatéral entre le tableau de bord et le plancher va diminuer l'efficacité de cette technique. Il faudra, si cela est possible, les démonter ou les sectionner.**



**Personnels :** 2 équipiers S.R



### Matériels :

- ✓ Cisaille
- ✓ Ecarteur et accessoires
- ✓ Vérin
- ✓ OFD, petite pince
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses
- ✓ Protections de coupes



### Points clés :

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

### Critères d'efficacités :

- La technique de désincarcération est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



<https://qr.me-qr.com/YpBETaUu>



<https://qr.me-qr.com/kGu9bPeu>



#### Levage du tableau de bord à l'écarteur:

Réaliser le dégarnissage, la charte graphique.

Veiller à ce qu'un point de calage soit présent sous le montant A concerné par le relevage pour plus d'efficacité.

Procéder au retrait de la portière côté victime avec la technique adaptée.

Réaliser deux coupes distantes de la largeur des pointes d'écarteur (Environ 5 cm) sur le pied du montant A si possible sous la charnière inférieure, ou de part et d'autre de la charnière inférieure puis, pincer avec l'écarteur la partie entrecoupée et la plier vers l'extérieur.

Insérer l'écarteur légèrement en plongée et procéder au relevage du tableau de bord.

Si la hauteur de levage du tableau de bord souhaitée n'est pas importante (5 à 10 centimètres environ) essayer de réaliser l'opération en ne coupant ni le montant A ni le pare brise.

En cas de nécessité d'avoir une amplitude plus grande, couper le montant A. Il n'est pas nécessaire de couper le pare-brise. En effet, il sera sectionné en même temps que le montant A et se déchirera pendant la levée du tableau de bord.



### Levage du tableau de bord par la barre anti-intrusion:

Il est possible de venir lever directement le tableau de bord en utilisant la barre anti-intrusion.

Procéder à l'ouverture de la portière.

Repérer la présence de goujons (généralement au nombre de 3) situées au niveau de la barre anti-intrusion et la fixant sur le montant A.

Retirer si nécessaire la portière ou arracher la charnière supérieure afin d'accéder aux goujons.

Dévisser la barre depuis le Montant A.

**Attention aux contraintes et forces qui pourraient être relâchées lors du retrait des goujons. Il pourrait être intéressant de placer un vérin horizontalement en appui sur le montant B et la traverse pour éviter qu'elle ne se déplace sur la victime.**

Placer l'écarteur ou le vérin en appui sur le bas de caisse et sous le tableau de bord et procéder au levage.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

L'outil va venir s'encaster dans le tableau de bord et s'appuyer sur la barre.

Un levage important du tableau de bord est possible sans action préalable sur le montant A et le pare-brise.

Pour plus d'amplitude, sectionner, si possible le renfort central (latéral ou bilatéral).





Barre anti-intrusion  
située  
dans le tableau de  
bord



### Bascule du tableau de bord aux vérins:

Pour plus d'efficacité, veillez à ce qu'un point de calage soit présent sous le montant B du côté de la bascule, en plus du calage réalisé au niveau des montants A et prévoir des cales supplémentaires pour les actions à venir. Procéder si nécessaire au retrait de la porte côté victime.

Cette technique peut être réalisée d'un seul côté ou des deux côtés simultanément.

**Laisser en place le montant B et la portière arrière, afin de conserver une zone de renfort complémentaire et nécessaire à la manœuvre.**

Mettre en place le ou les vérins en appui sur le sabot et sur la barre anti-intrusion (de préférence) ou sur le montant A si cette dernière n'est pas accessible.

Pour choisir le ou les vérins adaptés, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Réaliser la coupe de décharge, soit sur le pied du montant A sous la charnière inférieure, ou au niveau du bas de caisse en fonction de la position des pieds de la victime et de la structure du véhicule ainsi que de l'action voulue (voir page 144, « utilité de la coupe de décharge »)



#### Alternative au sabot de vérin:

Pincer une cale (en polyéthylène de préférence) avec l'écarteur au niveau du bas de caisse. Veiller à ce que l'appui du vérin soit perpendiculaire à l'axe de poussé afin d'éviter qu'il glisse.

Placer le vérin en appui sur la cale et sur le montant A ou idéalement sur la barre anti-intrusion.

Placer un lit de cales sous le point d'appui.

Actionner le vérin pour basculer le tableau de bord.

En présence de deux vérins, veillez à les manœuvrer en simultanés.

Si l'action est insuffisante, couper la poutre de joue d'aile (**attention au système Start and Stop, cartouche airbag et câble HT**) et poursuivre la levée du tableau de bord.

Ajuster le calage sous le ou les montants A avec les cales prévues.

**Mettre en place les protections de coupe.**

**Si la hauteur de bascule du tableau de bord souhaitée n'est pas trop importante (quelques centimètres) essayer de réaliser l'opération en ne coupant ni le montant A ni le pare brise.**

**En cas de nécessité d'avoir une amplitude plus grande, couper le montant A ainsi que le pare brise.**



#### L'utilité de la coupe de décharge pour agrandir l'habitacle:

La coupe de décharge pour pousser le montant A n'est pas systématique.

En effet, sur un véhicule dont le montant « A » n'a pas reculé, il sera nécessaire de faire une coupe de décharge car le bas de caisse aura sa résistance maximale.

En revanche, si le montant « A » a reculé, il ne sera pas nécessaire d'en faire car le longeron n'aura plus aucune résistance.

En présence d'un bas de caisse déformé et plié, le vérin peut être positionné de façon à pousser le montant « A » sans forcément basculer le tableau de bord (cross-raming / reformation d'habitacle).

Il n'est pas nécessaire de systématiquement retirer la portière afin d'agrandir un habitacle en poussant le tableau de bord.

Sur un véhicule sur le toit, dont la victime aura les membres inférieurs bloqués par le tableau de bord, il faudra utiliser un vérin ou l'écarteur afin de relever le bas de caisse.

Il est possible de venir pousser la barre anti-intrusion en prenant appui sur le bas de caisse.

Il est souhaitable si possible de la dévisser afin d'agir directement sur le tableau de bord (Voir page 141)





#### Positionnement du vérin:

Le vérin peut être dirigé:

- pour exercer une poussée vers le haut;
- pour exercer une poussée horizontale;
- pour exercer une poussée vers le bas.

#### Coupe de décharge horizontale ou verticale:

**Il est nécessaire d'anticiper la réaction du tableau de bord en fonction de la coupe de décharge, car, une coupe non appropriée peut avoir une incidence sur les pieds de la victime.**

Une coupe de décharge horizontale, sur le pied de montant A, aura pour incidence une levée du tableau de bord et une bascule de l'unité avant.

Une coupe de décharge verticale, sur le bas de caisse, aura pour incidence une bascule de l'unité avant et créera un déplacement du tableau de bord.



#### Agrandissement d'habitacle central:

Préparer un vérin adapté à la distance comprise entre le tableau de bord et le plancher au niveau des places arrière, ou à défaut sur le dossier de la banquette arrière.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Mettre en place une cale ou un lit de cales au niveau du plancher ou du dossier de la banquette de la banquette.

Mettre en place le vérin.

Intercaler une ou plusieurs cales offrant une surface d'appui importante, entre le vérin et le tableau de bord et diriger le en direction de la barre anti-intrusion.

Dégarnir si possible le tableau de bord (ordinateur de bord, ...)

Actionner le vérin pour qu'il pousse le tableau de bord. Dans un premier temps le vérin va s'encaster dans celui-ci puis poussera par écrasement de matière la barre anti-intrusion.

**La présence de renfort latéral ou bilatéral entre le tableau de bord et le plancher va diminuer l'efficacité de cette technique. Il faudra si-possible les démonter ou les sectionner.**



### Relevage du volant à l'écarteur:



Placer l'écarteur entre la partie inférieure du volant et le bas de caisse puis actionner l'écarteur pour lever le volant.



Placer l'écarteur entre la partie inférieure du volant et l'embase du levier de vitesse et actionner l'écarteur pour lever le volant (attention à ne pas le positionner sur l'ECU).



Avec l'écarteur venir saisir le volant et le montant A, puis actionner l'écarteur.



#### Relevage du volant au vérin:

Placer le vérin entre la partie inférieure du volant et le bas de caisse en positionnant si nécessaire une cale entre les deux et actionner le vérin pour lever le volant.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Colonne de direction creuse  
séable en arrière du volant



#### Sectionnement du volant:

Sectionner la colonne avec la cisaille (à lame courbe).

Attention au risque de projection du volant sur la victime. Sécurisez-le avec une sangle ou maintenez-le.

#### Sectionnement des branches du volant:

Il est possible de sectionner les branches du volant au moyen de la cisaille ou à défaut du coupe pédale.





### Relevage du volant avec la technique de la « colonne de direction »:

Retirer totalement le pare brise ou partiellement côté conducteur.

Placer la chaîne de l'écarteur autour du volant en faisant deux tours (crochet vers le haut) puis passer la chaîne dans l'ouverture du pare-brise.

Placer l'autre chaîne sur une partie solide du véhicule au niveau du bloc moteur (berceau, triangle...).

Placer sur le capot avant, un bastaing avec l'écarteur en position ouvert sur celui-ci (**attention au Capot actif et Airbag capot**).

Mettre en place les chaînes sur l'écarteur et les tendre au maximum.

Actionner l'écarteur afin de rapprocher le volant vers le bloc moteur.

Quelques centimètres suffisent pour libérer une victime.

**Attention au risque de désolidarisation de la colonne de direction et par conséquent de blessures.**



### Relevage du volant avec bastaing sur capot avant et pavillon:

Cette technique peut s'avérer difficile sur des véhicules anciens avec des éléments structurels peu résistants (enfoncement du pavillon sans action de levage du volant).

Retirer entièrement le pare-brise ou la moitié du côté conducteur.

Placer la chaîne de l'écarteur autour du volant, puis passer la dans l'ouverture du pare-brise. Le crochet doit être le plus proche du volant.

Placer sur le capot avant et le pavillon un bastaing du côté le plus large (**attention au Capot actif et Airbag capot**).

Faite passer la chaîne autour du bastaing et la relier au crochet au moyen de l'adaptateur d'écarteur (si besoin utiliser une manille pour relier l'ensemble).

Mettre en place l'écarteur ou l'outil combiné fermé sur le bastaing et positionner la chaîne sur la pointe d'écarteur.

Régler la chaîne au moyen du raccourcisseur pour qu'elle soit tendue.

Actionner l'écarteur afin de rapprocher le volant vers le bastaing.

**Sur un véhicule dont la structure offre peu de résistance (véhicule ancien ou véhicule ayant subit des tonneaux), il pourra être nécessaire de placer un vérin en appui sur le bas de caisse et sur la traverse avant, juste sous le bastaing, afin d'offrir une résistance du pavillon et permettre ainsi l'efficacité de la technique.**

Une ceinture de sécurité nouée peut remplacer la chaîne d'écarteur.



## AUGMENTATION DE L'ESPACE DE SURVIE (CROSS RAMING)



Cette technique vise à augmenter l'espace de survie d'une victime pour y accéder plus facilement. Nous pouvons aussi l'appeler « reformation du véhicule ».

Cette augmentation de l'espace permettra à un homme d'intérieur de pénétrer dans le véhicule et, pourra éventuellement suffire à extraire la victime.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Ecarteur**
- ✓ **Vérin**
- ✓ **Cale**
- ✓ **OFD, petite pince, halligan**
- ✓ **FAD**
- ✓ **Craies grasses**
- ✓ **Protections de coupes**



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- La technique de désincarcération est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



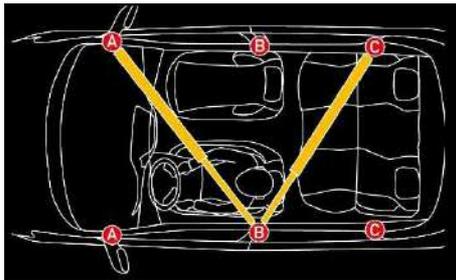
**La technique du « cross-raming » a pour but de redonner au véhicule une forme se rapprochant de l'origine.**

**Les points tels que les fixations de ceintures de sécurité, les fixations de sièges et les fixations de banquettes, sont à privilégier car ils offrent des résistances importantes. Il est aussi possible de se mettre en appui directement sur les montants.**

**Le dégarnissage doit être préalablement réalisé.**

**Reformer les montants:**

Toutes les combinaisons peuvent être utilisées (Montant A sur Montant B, Montant B sur Montant B, Montant C sur Montant B, pied de Montant B, sur montant A, etc.).



Le but est de « jouer » avec l'élasticité de la matière déformée, en prenant appui sur un point fixe très résistant et sain.

Une cale peut servir d'appuie. Elle peut être maintenue par l'écarteur. S'il s'agit d'une cale en bois, il faut prendre en compte le fil du bois afin que la cale ne se disloque pas (travailler perpendiculairement au fil du bois).

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)



### Reformer le véhicule:

Toutes les combinaisons peuvent être utilisées:

- Montant A sur Montant B,
- Montant B sur Montant B,
- Montant C sur Montant B,
- Bas de caisse sur montant A,
- Bas de caisse sur pavillon, etc.

Le but est de « jouer » avec l'élasticité de la matière déformée, en prenant appui sur un point fixe très résistant et sain.

L'écarteur et les vérins peuvent être utilisés individuellement ou en simultané, pour augmenter l'espace de survie.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

## BAIE LATÉRALE PAR RETRAIT DU MONTANT B



Après avoir réalisé une ouverture de porte Avant et Arrière, il sera nécessaire de retirer le montant B afin de créer une baie latérale.

Certains véhicules de part leur conception, rendent le sectionnement du montant B en partie haute difficile voir impossible.

Il est alors nécessaire d'adopter une autre technique.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Cisaille**
- ✓ **OFD, petite pince**
- ✓ **FAD**
- ✓ **Craies grasses**
- ✓ **Protections de coupes**



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- La manipulation du matériel se fait sans brusquerie pendant l'action sur le véhicule
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



### Réalisation des coupes pénétrantes:

Après avoir procédé à la dépose des portières et au dégarnissage du montant B, réaliser la charte graphique pour visualiser les zones de danger et les renforts.

Réaliser une coupe pénétrante de chaque côté du montant B au niveau du pavillon.

Basculer le montant B sur le toit du véhicule ou retirer le si cela est possible.

Cette technique peut également être réalisée en partie basse lorsqu'il est nécessaire de faire une baie latérale.

Le montant peut être intégralement retiré.

## CRÉER UN TUNNEL



Les véhicules de nouvelles générations, de part leur conception, ne permettent pas toujours le sectionnement des montants et de ce fait, la réalisation d'un pavillon ou ½ pavillon est rendue très difficile voir impossible.

Afin de pouvoir procéder à l'extraction de la victime par l'arrière il sera nécessaire de créer un tunnel.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



### Matériels :

- ✓ Cisaille
- ✓ Ecarteur
- ✓ Vérin
- ✓ Cale
- ✓ OFD, petite pince, couteau ou cutter
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses
- ✓ Protections de coupes



### Points clés :

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

### Critères d'efficacités :

- Les outils sont utilisés sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



**Le hayon sera retiré si le véhicule en dispose.**

**Le dégarnissage et la charte graphique sont réalisés avant les opérations de coupe.**

Découper l'habillage du pavillon au moyen d'un couteau ou d'un cutter.

Création du tunnel:



Sectionner le pavillon dans le sens longitudinal à proximité des montants arrière au niveau du rail de toit (jonction pavillon / montant).



Intercaler une cale (sabot de vérin ou cale polyéthylène ou cale en bois) entre le plancher du coffre ou sur le dossier de la banquette arrière et le vérin (partie non télescopique du vérin sur la cale).

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)



Pousser le pavillon en actionnant le vérin et en prenant garde qu'il ne glisse pas.

Le fait de lever le pavillon sans positionner de bastaing permet créer un premier tunnel qui peut s'avérer suffisant pour extraire une victime.



La réalisation préalable de deux coupes de décharge au niveau du pavillon, va permettre de « déboutonner » celui-ci par rupture des points de soudure lorsque le vérin va le pousser.



La réalisation du tunnel permet une extraction de victime par l'arrière du véhicule sans avoir à sectionner les montants du véhicule.

**Mettre en place les protections de coupe.**

**Le tunnel peut être réalisé avec la scie sabre (cf. : chap.4, Utilisation de la scie sabre page 66)**



### Création du tunnel avec un véhicule disposant d'un coffre male:

**Le dégarnissage et la charte graphique sont réalisés avant les opérations de coupe.**

#### Par déformation du pavillon:

Placer l'écarteur au centre de la banquette avec une cale au niveau du dossier. Placer la pointe inférieure de l'écarteur sur la cale. Après avoir dégarni et s'être assuré qu'il n'y a pas de cartouche d'airbag au niveau du renfort transversal, positionner la pointe supérieure de l'écarteur au niveau du pavillon.

Manœuvrer l'écarteur pour créer un agrandissement.

#### Par déchirement de la tôle:

Faire une coupe de décharge de chaque côté du pavillon au niveau des montants arrière après avoir dégarni et réalisé la charte graphique.

Placer la pointe inférieure de l'écarteur sur la cale et l'autre au niveau du pavillon.

Manœuvrer l'écarteur pour déchirer la tôle.

Faire la même opération de l'autre côté.

Il est possible de plier la partie remontée sur le pavillon afin d'obtenir plus de place.

#### Mettre les protections de coupe en place.





#### Ecrasement de la banquette:

Cette technique permet de créer rapidement un tunnel sans opération de coupe, afin d'extraire une victime si la banquette est bloquée, si elle ne s'abaisse pas entièrement ou si elle ne peut pas être démontée.

#### Avec l'écarteur:

Après avoir dégarni et s'être assuré qu'il n'y a pas de cartouche d'airbag au niveau de la partie haute du montant Arrière et du renfort transversal, placer la pointe inférieure de l'écarteur sur la banquette.

Ouvrir l'écarteur et placer l'autre pointe au niveau de la partie haute du montant Arrière et du renfort transversal au plus proche du montant arrière.

Manœuvrer l'écarteur pour abaisser la banquette vers l'arrière du véhicule.

Répéter l'opération de l'autre côté.

Il est possible de positionner l'écarteur sur un renvoi de la ceinture de sécurité.

#### Avec le vérin:

Un vérin de taille adapté peut être positionné en appui sur le montant B pour abaisser la banquette dans le coffre. Voir page 65 (Gabarit de vérin)

Il est possible d'écraser davantage la banquette avec un vérin adapté à la distance entre le dossier de banquette et le pavillon. Après avoir dégarni le renfort transversal, placer le vérin entre le dossier et le pavillon puis abaisser la banquette en l'actionnant.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

S'il n'est pas possible d'utiliser le pavillon, placer un vérin sur le montant B et pousser la banquette vers l'arrière du véhicule.

## ACTION SUR LES SIÈGES AVANT



La manœuvre consiste à créer un espace suffisant pour dégager une victime dont le siège ne s'abaisse pas.

Cette action sera requise avec un siège dont le mécanisme ne fonctionne plus ou s'il s'agit d'un siège électrique avec une batterie de servitude neutralisée.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



### Matériels :

- ✓ Cisaille
- ✓ Ecarteur
- ✓ Coupe pédale
- ✓ Vérin
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses
- ✓ Protections de coupes



### Points clés :

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

### Critères d'efficacités :

- La technique de désincarcération est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



### Sectionnement du siège :

Après avoir dégarnit le siège, couper l'armature de celui-ci avec le coupe pédale ou la cisaille.

Il est possible de sectionner les charnières.

**Attention si celui-ci est équipé d'un airbag, il sera INTERDIT de couper le siège du côté du dispositif sauf si celui à été déclenché.**

Basculer le dossier vers l'arrière ou le retirer.

### Bascule du siège:

Lorsqu'un siège est équipé d'un Airbag et que l'on veut abaisser le dossier, cette technique peut être utilisée.

Couper la charnière opposée au côté disposant de l'Airbag, du siège avec le coupe pédale ou la cisaille.

Plier et pivoter le siège du côté de l'airbag pour créer de la place, manuellement ou avec un outil (écarteur, vérin).

Le montant B doit dans certain cas être retiré pour basculer le siège.



#### Abaissement d'un siège au moyen de l'écarteur:



Placer la pointe inférieure de l'écarteur sur le siège.

Ouvrir l'écarteur et placer l'autre pointe au niveau du pavillon en intercalant si nécessaire une cale (attention à la présence de toit panoramique ou toit ouvrant pouvant céder durant cette manipulation).



Manœuvrer l'écarteur pour abaisser le siège vers l'arrière du véhicule.

#### Abaissement d'un siège au moyen du vérin:



Choisir un vérin adapté à la distance entre le dossier du siège et le pavillon au niveau des montants A.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Anticiper la course nécessaire pour que le siège puisse basculer avec une amplitude suffisante.

Mettre en place le vérin en appui sur le pavillon et le dossier du siège puis abaisser le en manœuvrant le vérin.

## DÉPOSE COMPLÈTE DU PAVILLON



Déposer l'intégralité d'un pavillon permet un accès à une ou plusieurs victimes afin de les extraire.

Cette technique nous permettra l'extraction de victime par l'arrière.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Cisaille**
- ✓ **OFD, petite pince**
- ✓ **FAD**
- ✓ **Craies grasses**
- ✓ **Protections de coupes**



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- Les outils sont utilisés sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès

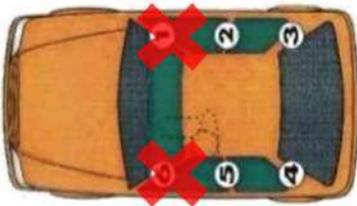


**La gestion du vitrage est préalablement nécessaire avant tout dépavillonnage.**

**Il n'est pas toujours nécessaire de retirer les portières.**

**Le dégarnissage, la coupe des ceintures de sécurité et la charte graphique sont réalisés avant les opérations de coupe.**

**Bascule du pavillon par l'avant:**



Couper les montants centraux et arrière au moyen de la cisaille (de préférence une cisaille à lames courbes) en respectant la charte graphique.

Réaliser une coupe de décharge en haut de chaque montant A au niveau du pavillon.

Il est alors inutile de retirer le pare-brise.

Maintenir la partie coupée au moyen d'une commande ou d'une rope-ratchet.

**Mettre en place les protections de coupes.**



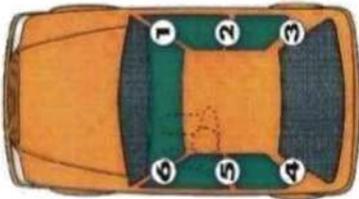
**Alternative avec la scie sabre:**

En présence de montants A renforcés et non sectionnables à la cisaille, il est possible de couper le pavillon à la scie sabre.

Couper les montants 2, 3, 4 et 5 puis faire une coupe de décharge de chaque côté du pavillon au dessus des montants A.



Procéder à la coupe du pavillon à la scie sabre. Il est alors inutile de retirer le pare-brise (cf : chap.4 utilisation de la scie sabre page 66)



**La gestion du vitrage est préalablement nécessaire avant tout dévillonnage.**

**Il n'est pas toujours nécessaire de retirer les portières.**

**Le dégarnissage, la coupe des ceintures de sécurité et la charte graphique sont réalisés avant les opérations de coupe.**

**Retirer totalement le pavillon:**

Couper les montants au moyen de la cisaille (de préférence une cisaille à lames courbes) en commençant par le montant opposé à la victime et en respectant la charte graphique.

Avant que le dernier montant soit sectionné, des SP doivent se placer judicieusement autour du véhicule et soutenir le pavillon afin qu'il ne s'affaisse pas sur les personnes (victimes et homme d'intérieur) présent dans le véhicule.

Sectionner le dernier montant.

Retirer le pavillon et le placer dans la zone déchets.

**Mettre en place les protections de coupe.**

## BASCULE DU DEMI-PAVILLON (PAR L'AVANT, PAR L'ARRIÈRE OU LATÉRAL)



Basculer un demi-pavillon par l'avant, par l'arrière ou latéral permet un accès à une ou plusieurs victimes en gagnant du temps.

Cette technique peut être utilisée lorsque le véhicule est placé contre un obstacle.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Cisaille**
- ✓ **OFD, petite pince**
- ✓ **FAD**
- ✓ **Craies grasses**
- ✓ **Protections de coupes**



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- Les outils sont utilisés sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



**La gestion du vitrage est préalablement nécessaire avant tout dépaillonnage.**

**Il n'est pas toujours nécessaire de retirer les portières.**

**Le dégarnissage et la charte graphique sont réalisés avant les opérations de coupe.**

**Bascule du demi-pavillon avant vers l'arrière:**

Couper les montants A au moyen de la cisaille (de préférence une cisaille à lames courbes) en respectant la charte graphique et en commençant par celui opposé à la victime.

Réaliser une coupe de décharge transversale de chaque côté du pavillon juste avant les montants B.

Basculer le demi-pavillon avant vers l'arrière jusqu'au contact du demi-pavillon arrière.

**Mettre en place les protections de coupes.**

**Il est possible de réaliser la bascule du Demi-pavillon arrière vers l'avant.**

Sectionner les montants arrière puis réaliser deux coupes de décharges transversales juste après les montants B et basculer le ½ pavillon vers l'avant.





### Bascule latéral du pavillon:

**Il est nécessaire de retirer préalablement le coffre ou le hayon avant de réaliser cette technique. Attention au toit panoramique qui alourdit le pavillon de 30 à 40 kg, rendant cette technique plus complexe.**

Couper le pare-brise en diagonal s'il est encore présent: du bas du montant qui sera couper jusqu'en haut du montant A de l'autre côté.

Couper les montants A, B, et arrière (côté du ½ pavillon à lever) au moyen de la cisaille (de préférence une cisaille à lames courbes) en respectant la charte graphique.

Faire une coupe de décharge longitudinale au niveau du pavillon au plus proche du montant A et du montant arrière.

Lever le pavillon et le sécuriser si possible au moyen d'une Rope-Ratchet ou d'une commande.

### Mettre en place les protections de coupes.

Il est possible de basculer le pavillon sans faire de coupes longitudinales.

Après avoir sectionné les montants opposés au basculement du pavillon et avoir couper le pare-brise, placer le vérin en appui au niveau de la cave à pied ou du tunnel central et sur la fixation de la ceinture de sécurité du côté du basculement.

Manœuvrer le vérin pour basculer le pavillon.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

**Le vérin devra rester en place.**



## DEMI-PAVILLON VL SUR LE TOIT



La manœuvre consiste à créer un espace suffisant pour accéder à une victime incarcerated dans un véhicule sur le toit afin de l'extraire par l'arrière.

Cette technique est réalisée quand la baie latérale est impossible ou insuffisante.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



### Matériels :

- ✓ Cisaille
- ✓ Ecarteur
- ✓ Deux Vérins
- ✓ Etai de stabilisation
- ✓ OFD, petite pince
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses
- ✓ Protections de coupes



### Points clés :

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

### Critères d'efficacités :

- La technique de désincarcération est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



#### demi-pavillon inversé:

**Placer des cales entre le pavillon et le sol au niveau des montants arrière et avants.**

**Si vous disposez d'étais à sangles, les mettre en place conformément à la technique de stabilisation d'un VL sur le toit.**

**Si vous disposez d'étais de maçons, les mettre en place entre le coffre et le sol en intercalant une cale et en les Haubanant en partie haute et basse.**

Réaliser le dégarnissage, la charte graphique et la gestion du vitrage des vitres arrière, latérales et retirer le hayon si le véhicule en est équipé.

Mettre en place un vérin en pression entre le fond du coffre et le pavillon.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Couper les montants Centraux et arrière et fragiliser si nécessaire les montants A par la réalisation de coupes de décharge au niveau du pavillon.

Retirer les cales situées au niveau des montants arrière

Abaisser le pavillon en actionnant le vérin jusqu'à ce que le pavillon soit au contact du sol. **L'arrière du véhicule ne doit pas se lever.**

Vérifier la stabilisation du véhicule.

**Mettre en place les protections de coupe.**



**Augmentation de l'espace de survie « Coquille d'huître »:**

**Placer des cales entre le pavillon et le sol au niveau des montants arrière et avant.**

**Si vous disposez d'étais à sangles, les mettre en place conformément à la technique de stabilisation d'un VL sur le toit.**

**Si vous disposez d'étais de maçons, les mettre en place entre le coffre et le sol en intercalant une cale et en les Haubanant en partie haute et basse.**

Réaliser le dégarnissage, la charte graphique et la gestion du vitrage des vitres arrière latérales et retirer le hayon si le véhicule en est équipé.

Mettre en place 3 vérins.

Pour choisir les vérins adaptés, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Un premier vérin (N°1) en appui entre le fond du coffre et le pavillon pour abaisser le pavillon.

Les deux autres vérins (N°2 et 3) en appui entre le fond du coffre et le sol en étant intercalés avec une cale pour lever le véhicule.





Couper les montants Centraux et arrière et fragiliser si nécessaire les montants A par la réalisation de coupes de décharge au niveau du pavillon.

Abaisser dans un premier temps le pavillon (pavillon inversé) puis retirer le vérin.

Procéder au levage du véhicule au moyen des vérins 2 et 3 en simultanément tout en veillant à la stabilité du véhicule.

Mettre en place les étais à sangle pour garantir plus de stabilité.

**Mettre en place les protections de coupe.**

**Variante:**

Créer une baie latérale puis sectionner le montant arrière. Mettre en place un vérin au niveau de la portière arrière et retirer la cale située entre le pavillon et le sol.

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

Actionner le vérin.

Le pavillon va se poser au sol et ensuite le véhicule va se lever.

Procéder à la stabilisation du véhicule une fois le levage terminé.



## DÉPOSE DE PAVILLON VL SUR LE CÔTÉ (MÉTHODE DE LA CHARNIÈRE)



La manœuvre consiste à réaliser un accès à une victime incarcerated dans un véhicule sur le côté et afin de l'extraire de celui-ci.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ Cisaille
- ✓ OFD, petite pince
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses
- ✓ Protections de coupes



**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- La gestion du vitrage sera préalablement réalisée
- La zone déchets sera respectée
- Ne jamais se placer entre l'outil et le véhicule
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacité :**

- La technique de désincarcération est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



#### Dépose du pavillon:

**Le véhicule est préalablement stabilisé conformément aux techniques liées au VL sur le côté.**

**Les portières ne sont pas systématiquement retirées. Elles peuvent être maintenues en position ouverte en étant sécurisées par une Rop-Ratchet ou une commande.**

Réaliser le dégarnissage, la charte graphique et la gestion du vitrage.

Couper les montants du côté qui sera abaissé en respectant la charte graphique.

Préparer un lit de cale équivalent à la hauteur de la pliure du pavillon.

Effectuer une coupe de décharge au niveau du pavillon au dessus des montants avant et arrière, qui sont au contact du sol.

**Technique réalisable avec la scie sabre (Chap. 4; page 66: utilisation de la scie sabre)**

Basculer le pavillon sur le lit de cale.

**Mettre en place les protections de coupes.**

## CALAGE ET STABILISATION SUR VÉHICULES POIDS LOURDS



Les véhicules types PL possèdent souvent une suspension pneumatique de cabine. La hauteur sous le véhicule rend également particulier le calage et la stabilisation de ce type de véhicule.

Il convient donc d'avoir à l'esprit le procédé pour réaliser ces opérations.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



### Matériels :

- ✓ Etais à sangle
- ✓ Cale
- ✓ Sangles d'arrimage
- ✓ OFD, petite pince
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses
- ✓ Protections de coupes



### Points clés :

- La consultation de la FAD est primordiale si elle est disponible
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- Les EPI seront en place et bien portés

### Critères d'efficacités :

- La technique est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



#### Chronologie sur intervention Poids lourd / bus:

- **Bloquer le véhicule:** cales de roues + frein de parc afin qu'il ne puisse plus se déplacer. Sur un ensemble routier type semi-remorque, le fait de débrancher les flexibles de commande de freinage et d'alimentation immobilisera le véhicule;
- **Caler la charge** (cabine, remorque...) pour éviter la chute de la cabine ou le décrochage, permettre au secouriste de pénétrer, bilanter et stabiliser la victime;

Bloquer la descente du siège du conducteur (peut être réalisé au préalable si le positionnement et la stabilité de la cabine le permet et si l'accès est possible) ;

- **Stabiliser :**
  - ✓ Stabilisation primaire: permettre de débiter les actions de désincarcération;
  - ✓ Stabilisation de réajustement: permettre de poursuivre les actions.

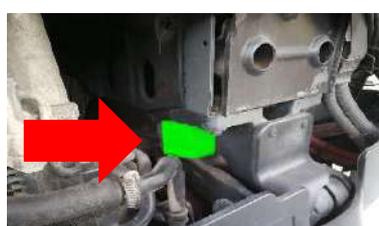
**Le but est d'immobiliser la charge dans la position dans laquelle est se trouve.**

**Dans un premier temps, procéder à la mise à l'arrêt moteur (MAM) et au calage primaire par la mise en place de cale de roue.**

Procéder au calage longitudinal du véhicule en positionnant des cales adaptées de préférence au niveau des roues non directrices.

**En présence d'un véhicule articulé, il faudra penser à solidariser et caler l'ensemble routier.**

Sur un ensemble routier, débrancher les coupleurs pneumatiques (rouge et jaune) permet d'immobiliser le tout via la remorque. Le fait de débrancher les flexibles ne vide pas l'air des bouteilles permettant d'avoir des actions éventuelles ultérieures.



#### Caler le châssis:

Le calage du châssis se fera sur des zones renforcées telles que les supports de lames de ressorts (attention aux Silentblocs), traverses, essieux...

#### Stabiliser la cabine:

L'utilisation des cales escaliers offrent bon nombre de possibilités, néanmoins il sera parfois difficile de les placer.

L'utilisation de cales empilables et de cales biseautées sera plus efficace.

Ci-contre, mise en place de cale entre la cabine et le châssis.

L'utilisation des bastaings et madriers est possible car on les retrouve en nombre suffisant.

Ci-contre, mise en place de cale entre la roue et la cabine.

Il conviendra de caler sur des zones fixe et rigide entre le châssis et la cabine.



L'utilisation des sangles d'arrimage permettent de neutraliser la suspension pneumatique de la cabine que ce soit sur l'avant ou l'arrière de celle-ci.

Elles peuvent passer de part en part de la cabine et être fixées sur les jantes ou toutes parties fixes du châssis.

Attention à ce que la sangle ne passe pas devant les ouvrants.



Veuillez préalablement à mettre en place des cales entre la cabine et le châssis ou les roues avant de brider la cabine avec la sangle d'arrimage.

#### Etayer:

L'utilisation des étais à sangle permet de stabiliser rapidement et efficacement la cabine.

Ils peuvent être positionnés devant ou à l'arrière dans le cas d'un tracteur en prenant appui sur le châssis.





Stabilisation d'une cabine poids lourd avec utilisation d'étais à sangle.



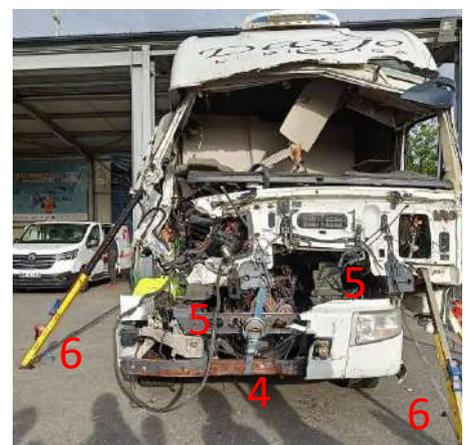
Stabilisation d'une cabine poids lourd désarçonnée de ses fixations arrière.



La sangle d'arrimage « 1 », maintient la cabine en appui sur les cales « 2 », qui sont positionnées sur le châssis évitant ainsi qu'elle ne bouge. L'étais à sangle « 3 », stabilise la cabine en neutralisant un point de pivot.



La sangle d'arrimage « 4 », maintient la cabine en appui sur les cales « 5 », qui sont positionnées sur le châssis évitant ainsi qu'elle ne bouge. Les étais à sangle « 6 », stabilise la cabine en neutralisant deux points de pivot.



La sangle d'arrimage « 8 », maintient la cabine en appui sur les cales « 9 », qui sont positionnées sur le châssis évitant ainsi qu'elle ne bouge. Les étais à sangle « 7 », stabilise la cabine en neutralisant deux points de pivot.

La cabine est en appui sur les cales « 9 et 10 », et les étais à sangle « 7 et 11 », stabilise la cabine en neutralisant deux points de pivot.



## OPÉRATION DE DÉSINCARCÉRATION SUR VÉHICULES POIDS LOURDS



La conception des poids lourds est différente des véhicules légers.

La difficulté majeure concerne la hauteur de la cabine, elle peut être diminuée par l'utilisation d'une plate-forme de travail.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



**Matériels :**

- ✓ **Ecarteur**
- ✓ **Cisaille**
- ✓ **Vérins**
- ✓ **OFD, petite pince**
- ✓ **FAD**
- ✓ **Craies grasses**
- ✓ **Protections de coupes**

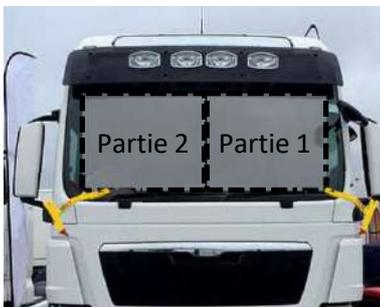


**Points clés :**

- La consultation de la FAD est primordiale si elle est disponible
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des outils
- Les EPI seront en place et bien portés

**Critères d'efficacités :**

- La technique est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



**La gestion du vitrage (pare-brise et vitres) est préalablement réalisée avant toutes opérations de désincarcération.**

**Retrait du pare-brise:**

Le poids d'un pare Brise varie entre 80 à 150 kg

Il est recommandé en fonction de son poids, de le couper en plusieurs tronçons, en utilisant une plateforme, des manchons de coupe.

**Ouverture de portière:**

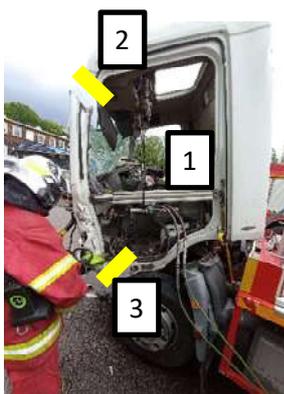
**Il n'est pas toujours nécessaire de retirer les portières.**

Retirer la portière concernée selon les mêmes méthodes que sur des véhicules légers (déboulonnage, par la serrure, par les charnières). Cependant, il est à noter que la poignée d'ouverture se trouve plus bas, pour une meilleure accessibilité au conducteur, et le dispositif de verrouillage se trouve plus haut.

**Il convient de prendre en considération le poids important de la portière (60 à 80kg).**

Amarrer celle-ci au moyen d'une commande et la faire passer par-dessus la cabine. Un SP sécurise la portière au moyen de cette commande, évitant qu'elle ne tombe brusquement au risque d'occasionner des blessures.





### Agrandissement d'habitacle:

**Suivant la criticité de la victime, il est important de penser à rapidement pouvoir procéder à sa décompression « 1 ».**

Procéder au retrait du « boitier pédales » se trouvant sur le tablier. Ce retrait permettra d'avoir un possible accès aux pieds du conducteur et créera une zone de fragilité aidant les actions de désincarcération.

Couper si-besoin le pare-brise puis sectionner le montant A en partie haute. (action 2). Réaliser des coupes obliques pour faciliter la poussée et éviter l'intrusion dans l'habitacle.

Actionner le vérin pour basculer le tableau de bord.

Si besoins, procéder à une coupe oblique en partie basse du montant A (action 3) puis actionner le vérin pour repousser le tablier avant.

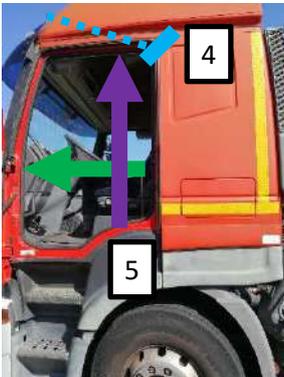
**Mettre en place les protections de coupes.**



#### Levage du toit de la cabine:

Une manœuvre complémentaire à l'augmentation de l'espace de survie peut s'avérer nécessaire.

Réaliser une coupe de décharge en partie arrière de chaque côté du toit de la cabine (action 4).



Placer un deuxième vérin dans l'axe vertical afin de pousser le toit de la cabine (action 5).

Pour choisir le vérin adapté, voir page 65 (Gabarit de vérin)

**Mettre en place les protections de coupes.**

#### Éléments facilitant l'action des Sapeurs-pompiers:

Des repères peuvent être disposés sur les zones de coupe à privilégier et permettent une action plus rapide des secours.

Ici, un repère de coupe sur le pied du Montant.





#### Plateforme pour travaux en hauteur:

Le SDIS de l'Oise dispose d'une Plateforme par FSR, conçue pour le secours routier et ferroviaire.

#### Elle peut être utilisée pour:

- Passage d'obstacles,
- Compenser des dénivelés,
- Opérations d'extraction de victime en hauteur (poids lourds, bus, train...),
- Désincarcération en hauteur sur poids lourds, bus, train...

#### Dimension de la plateforme:

- Dépliée: L 1815 x 750 x H 960 mm
- Repliée: L 1967 x 954 x H 272 mm
- Emprise au sol dépliée: L 2630 x 810 mm

#### Caractéristiques:

- Conception 100% aluminium
- Poids à vide : 45 kg
- Profils à forte inertie à bords arrondis, charge admissible 750 kg ou 3 personnes
- Plancher alu type caillebotis antidérapant avec trous d'évacuation
- 4 poignées de transport rouges
- Rampes d'accès à double barreaux antidérapants
- 1 rambarde repliable
- 4 pieds de corrections de devers



## MISE EN ŒUVRE DES COUSSINS DE LEVAGE



Les coussins de levage vont servir principalement pour dégager une victime bloquée sous un véhicule.

De part leurs instabilités, ils servent à lever un véhicule et non à le stabiliser ou le caler.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



### Matériels :

- ✓ Coussins de levage et accessoires
- ✓ Cale
- ✓ OFD, petite pince
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses
- ✓ Protections de coupes



### Points clés :

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement des coussins
- Les EPI seront en place et bien portés

### Critères d'efficacités :

- La technique est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



### Capacité des coussins de levage:

L'utilisation des coussins de levage requière une connaissance de la charge à lever (poids) et de la capacité des coussins.

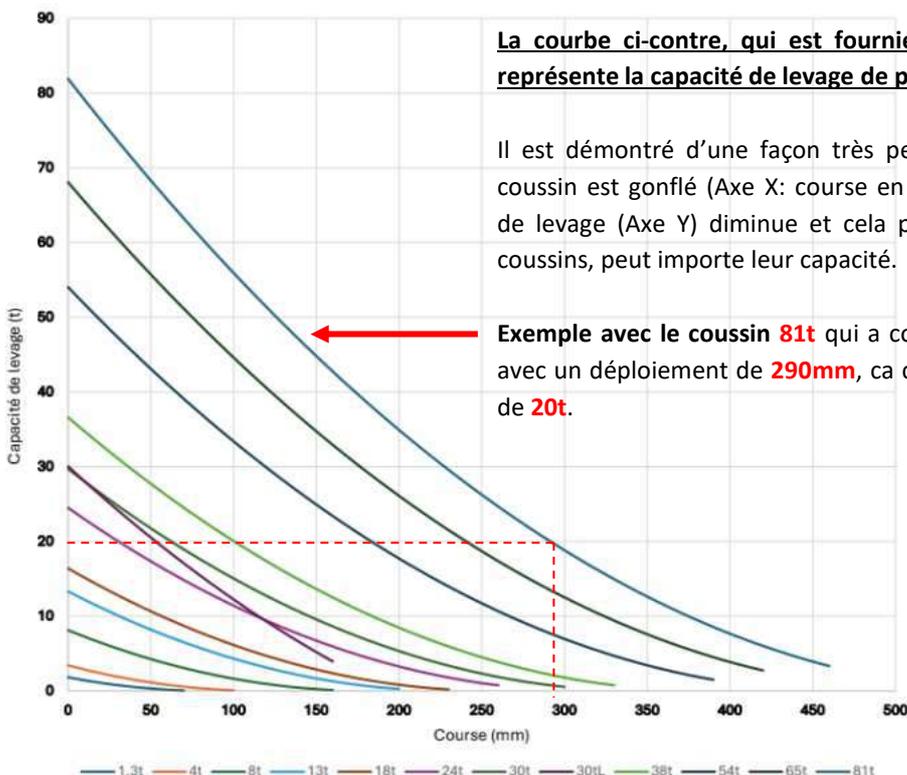
Les coussins en se gonflant vont perdre en capacité de levage.

Cela est due à la relation  $P = F / S$ .

« P » étant la Pression à l'intérieur du coussin,  
« F » la Force de levage donc la charge à lever et  
« S » la Surface de contact.

Plus le coussin va se gonfler, plus la surface « S » de contact va diminuer, mais la pression « P », à l'intérieur du coussin ne variera pas. Donc, c'est la Force « F » qui sera impactée, qui pour rappel, est la charge à lever.

Pour comparaison, si je marche sur de la neige en chaussure je vais profondément m'enfoncer.  
En revanche si je m'équipe de raquette je vais beaucoup moins m'enfoncer dans la neige.  
Cela est bien due à la surface de contact.



**La courbe ci-contre, qui est fournie par le constructeur, représente la capacité de levage de plusieurs coussins.**

Il est démontré d'une façon très pertinente, que plus un coussin est gonflé (Axe X: course en mm), plus sa capacité de levage (Axe Y) diminue et cela pour tous les types de coussins, peut importe leur capacité.

**Exemple avec le coussin 81t** qui a course maxi de **460mm**, avec un déploiement de **290mm**, ca capacité de levage sera de **20t**.



#### Mise en œuvre:

**Un Calage, y compris à l'opposé du levage, doit être préalablement effectué, afin d'éviter de venir plus en contact de la victime.**

Repérer l'emplacement des flexibles de fluide (GPL) et câbles électrique (HT).

Préparer le matériel nécessaire pour la mise en œuvre des coussins de levage, ainsi que des cales supplémentaires, afin de combler l'espace présent entre le sol et le véhicule durant le levage.

#### **Le levage sera effectué de préférence du côté de la victime.**

Mettre en place le coussin de levage si nécessaire sur un lit de cale, afin de combler le maximum d'espace libre et également pour ne pas détériorer les coussins par des parties saillantes.

Certains SR sont dotés de tapis de protection, qui sont à utiliser si la hauteur libre n'est pas suffisante pour placer des cales.

Le centre du coussin, doit être positionné au niveau de la charge à lever.

Placer le poste de commande en retrait de façon à avoir un visuel sur le véhicule.

Manœuvrer le levage du ou des coussins sur ordre.

Comblé au fur et à mesure l'espace créé par le levage au moyen de cale, afin de sécuriser en cas d'éventuel avarie sur le(s) coussin(s) de levage.

Si la hauteur à lever est conséquente, superposer deux coussins et les gonfler en simultané (en fonction des modèles de coussins).

Si la hauteur de levage n'est pas suffisante, effectuer un calage du véhicule, dégonfler les coussins, faire un lit de cales plus conséquent et regonfler les coussins.



## LEVAGE DE VÉHICULE À L'ÉCARTEUR



L'utilisation d'un écarteur pour lever un véhicule est gage de rapidité, soit pour dégager une victime nécessitant une extraction immédiate, soit par l'absence de coussin de levage.



**Personnels :** 2 équipiers S.R



### Matériels :

- ✓ Ecarteur
- ✓ Cales
- ✓ OFD, petite pince
- ✓ FAD
- ✓ Craies grasses
- ✓ Protections de coupes



### Points clés :

- La consultation de la FAD est primordiale
- La réalisation de la charte graphique stipulera les zones de dangers et l'emplacement de l'écarteur
- Les EPI seront en place et bien portés

### Critères d'efficacité :

- La technique est réalisée sans brusquerie et avec efficacité
- L'action est rapide et conforme à la demande du chef d'agrès



**Mise en œuvre:**

**Un Calage y compris à l'opposé du levage doit être préalablement effectué, afin d'éviter de venir plus en contact de la victime.**

Repérer l'emplacement des flexibles de fluide (GPL) et câbles électrique (HT).

Préparer l'écarteur, ainsi que des cales supplémentaires afin de combler l'espace présent entre le sol et le véhicule durant le levage.

**Le levage sera effectué de préférence du côté de la victime.**

Mettre en place l'écarteur sur un sol non meuble. Si ce n'est pas le cas, positionner une cale entre le sol et le bec inférieur de l'écarteur.

Actionner l'écarteur sur ordre.

Combler au fur et à mesure l'espace créé par le levage au moyen de cale afin de sécuriser le véhicule.

Être extrêmement vigilant sur le positionnement de l'écarteur qui doit être parfaitement perpendiculaire afin de ne pas déstabiliser le véhicule et le faire glisser.



# Guide d'instruction et de manœuvre départemental

## Version 2 de 2024

### Bibliographie:

GIMD SR SDIS-60 Version 2020-A  
 FMPPA VEA 2023  
 GOSR du Bataillon de Marins Pompiers de Marseille  
 GODR du SDIS 86  
 Recommandations techniques aux premiers-secours

<b>AUTEURS</b>	Adjudant-Chef Laurent VERRECCHIA Adjudant-Chef Loïc HUMBLLOT Adjudant David BALET Caporalle-Cheffe Daisy LORIEN
<b>Groupe de relecture</b>	Lieutenant-Colonel Ulrich DELANDRE Lieutenant Teddy Dufour Adjudant-Chef Tony DESWEL Sergent-Chef Clément HUBERT Caporal-Chef Laurent BAUZET Caporal Pierre ROY
<b>Photos</b>	FI SPP 34/35/36/37, PESO 01/02 CS CLERMONT FMPPA des référents CS SR
<b>Vidéos Tutos</b>	Equipe pédagogique IUV SR SDIS-60 Montage vidéo Adjudant-Chef Loïc HUMBLLOT