

# MOYEN ÉLÉVATEUR ARTICULÉ DU SDIS 91

Mise à jour : Mai 2018

Référentiel **Stagiaire**



LE SERVICE DÉPARTEMENTAL  
D'INCENDIE ET DE SECOURS



*Essonne*





# SOMMAIRE

page	<b>5</b>	<b>HISTORIQUE</b>
page	<b>7</b>	<b>APPELLATION DES ÉCHELLES</b>
page	<b>8</b>	<b>MISSIONS</b>
page	<b>10</b>	<b>NOMENCLATURE</b>
page	<b>16</b>	<b>MISE EN STATION</b>
page	<b>20</b>	<b>TERMINOLOGIE</b>
	page	<b>22</b> Les mouvements
page	<b>24</b>	<b>MOYENS DE CONTRÔLE</b>
	page	<b>27</b> Les sécurités
	page	<b>28</b> Pannes et remèdes
page	<b>29</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES DES VOIES ÉCHELLES</b>
	page	<b>31</b> Précautions d'emploi
	page	<b>33</b> Le risque électrique
page	<b>35</b>	<b>RÔLE DE L'ÉCHELIER</b>
page	<b>37</b>	<b>PROGRESSER SUR LE PARC</b>
	page	<b>37</b> Mesures préparatoires
	page	<b>37</b> Monter et descendre
page	<b>39</b>	<b>ÉTABLISSEMENT DE LANCES SUR EPS</b>
	page	<b>40</b> L'établissement d'une lance d'échelle sur plate-forme
	page	<b>43</b> L'établissement d'une lance d'échelle sur parc échelle
	page	<b>45</b> L'établissement d'une LDV 65 sur parc échelle
	page	<b>48</b> L'établissement d'une ou deux LDV 40 sur parc échelle
	page	<b>50</b> L'établissement d'une LDV 40 sur plate-forme
page	<b>52</b>	<b>MISE EN SÉCURITE</b>
	page	<b>52</b> Mise en sécurité d'une personne par le passage de vide d'échelle
	page	<b>53</b> Mise en sécurité ou sauvetage d'une personne invalide
	page	<b>55</b> Mise en sécurité ou sauvetage d'une personne valide sur l'EPS parc nu au moyen du lot de sauvetage
page	<b>57</b>	<b>ÉVACUATION PAR BARQUETTE OU BRANCARD</b>
page	<b>59</b>	<b>FICHE ARMEMENT TYPE</b>
page	<b>62</b>	<b>CADRE RÉGLEMENTAIRE : CIRC 692/18/12/2007</b>





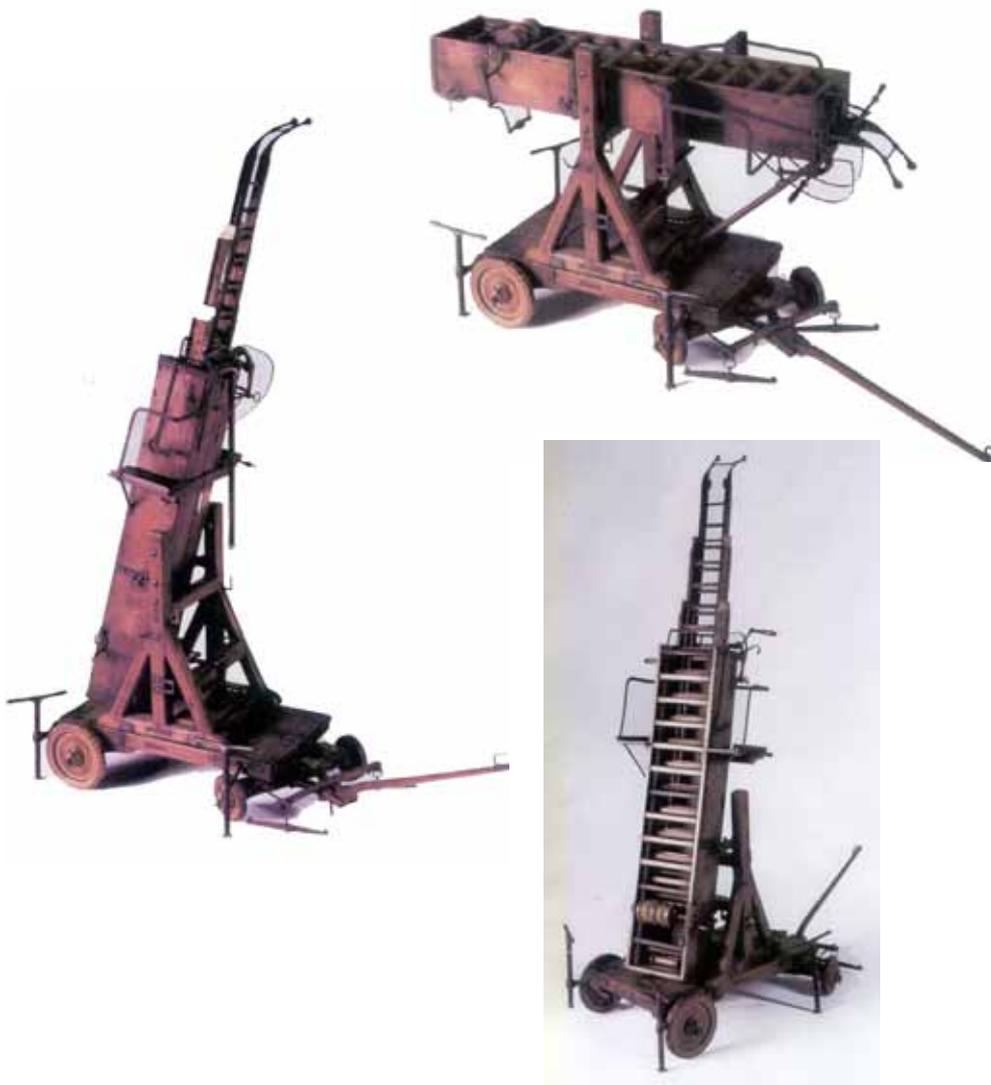
# HISTORIQUE

Suite à de nombreux incendies meurtriers dans les grandes agglomérations, il est décidé en 1798 de lancer un concours pour rechercher un procédé permettant de sauver des personnes se trouvant dans un lieu envahi par les flammes.

Le dispositif devra être léger, facile d'emploi, utilisable dans les rues étroites, sur les immeubles hauts, faciliter le sauvetage des personnes ayant perdu connaissance.

Le prix est remporté par un certain Edouard REGNIER qui présenta en 1803 son modèle composé d'un caisson pivotant monté sur chariot, dans lequel coulissaient quatre plans.

## **Echelle REGNIER de 1803 (15,60 m)**



D'autres modèles similaires furent créés puis modernisés telle la célèbre ROSALIE.

Conçue par Louis GUGUMUS en 1888, elle fût la première échelle réellement utilisable au feu.

Sa construction s'arrêtera en 1930, comme la plupart des échelles en bois, au bénéfice des échelles en acier.

Elles font partie du matériel d'incendie et de sauvetage.

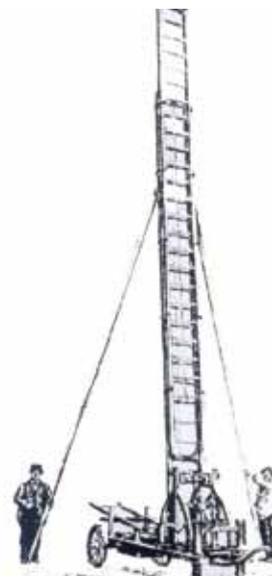
Elles sont communément appelées "grandes échelles".

**Normes** : NFS 61-553 (EPS) et 61-552 (EPA).

### La ROSALIE de 1888 (18 m)



### Echelle BADOISE de 1805 (14 m)



# APPELLATION DES ÉCHELLES

Une échelle aérienne est dite :

- **Automotrice** : lorsqu'elle est installée à demeure sur un véhicule automobile.
- **Pivotante** : si le parc d'échelle peut pivoter à 360° dans les deux sens autour d'un axe sensiblement vertical.
- **Automatique** : lorsqu'elle est susceptible, par la puissance de son mécanisme, et par le jeu des sécurités, de permettre à l'échelier la réalisation de mouvements dans un temps déterminé (EPA).
- **Séquentielle** : lorsque ses mouvements ne sont pas exécutables simultanément. Les vitesses d'exécution de chacun des mouvements sont modérées et limitées par les temps de manoeuvre définis (EPAS).
- **Combinée** : lorsque les mouvements de l'échelle, dresser, pivoter, développer peuvent être effectués simultanément (EPAC).

Par simplification, toutes les échelles du CDSP 91 sont appelées EPS.



# MISSIONS

## Missions courantes

1 - Effectuer des sauvetages ou des mises en sécurité par l'extérieur des immeubles élevés, lorsque les moyens d'accès classiques (escaliers) sont impraticables.



2 - Attaquer les feux en les dominant (entrepôts, toitures...).



3 - Protéger des façades afin d'éviter les propagations.



4 - Accéder aux étages supérieurs des bâtiments pour les reconnaissances, exutoires à fumées, ouvertures de portes, bâchages, menaces de chute...



5 - Descendre une victime à l'aide de la barquette d'évacuation.

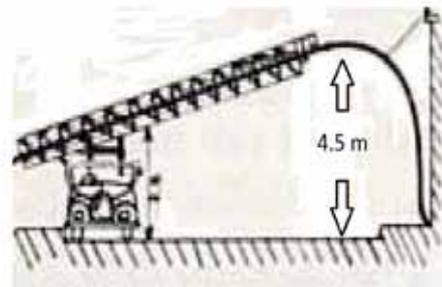
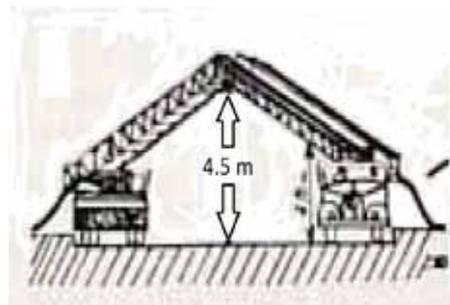


## Missions exceptionnelles

1 - Utilisation par le personnel GRIMP pour les dégagements de victimes.



2 - Utilisation en pont à tuyaux à l'aide d'une ou deux échelles selon la largeur de la voie peuvent supporter 5 tuyaux de 110 mm ou 12 tuyaux de 70 mm. Angle de dressage à 20°, non développée. Si une seule échelle est utilisée, possibilité de soutenir l'extrémité du parc à l'aide d'une échelle à coulisses grand modèle calée dans le caniveau.



3 - Supporter des appareils d'éclairage (projecteurs de 500 w).



4 - Servir de point haut d'observation lors d'opérations très importantes.



# NOMENCLATURE

## Le véhicule porteur

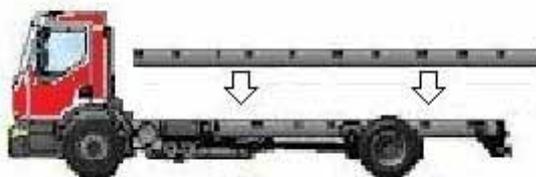
Il comprend :

- La cabine de pilotage
- La motorisation et transmission automobile
- Le châssis pré-usiné par le constructeur (RVI...)



## Le faux châssis

Poutrelles d'acier solidement boulonnées au châssis par l'équipementier (CAMIVA, RIFFAUD...) et qui va recevoir les organes de la stabilisation ainsi que la partie échelle proprement dite.



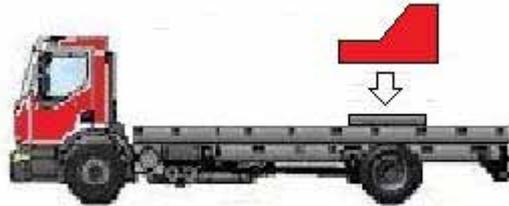
## Le soubassement

Plaque d'acier épaisse reposant sur le faux châssis qui supporte la tourelle et lui permet de pivoter par l'intermédiaire de roulements largement dimensionnés.



## La tourelle

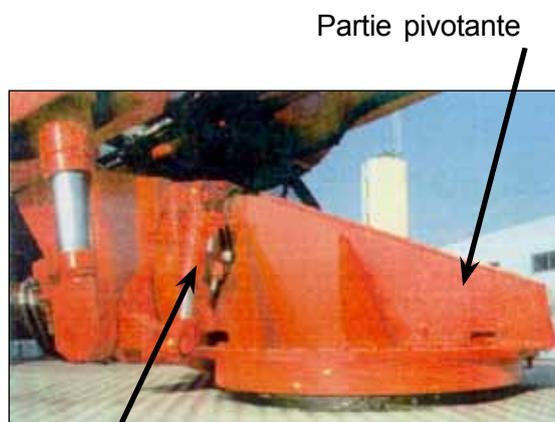
C'est la partie pivotante de l'échelle (articulée ou monobloc).



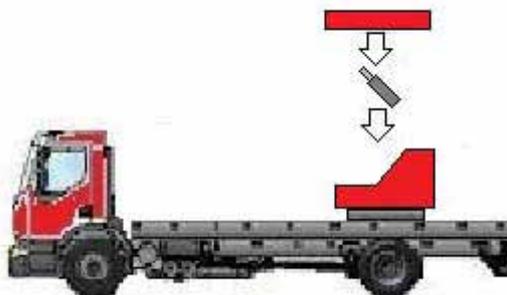
### Tourelle monobloc



### Tourelle articulée



## Le berceau et les vérins de dressage



Partie mobile de la tourelle qui supporte le parc d'échelles et permet le dressage à l'aide de vérins simple ou double effet.



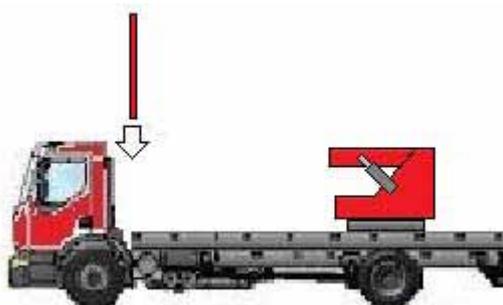
Vérins

Berceau de dressage

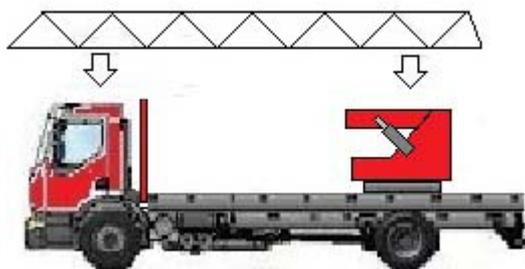


## Le portique

Il supporte et empêche les mouvements latéraux du parc échelle lors des déplacements du véhicule.



## Le parc d'échelles



- Il est composé de quatre plans dont un fixe. Il est à profil parallèle ou variable. Le plan le moins large, celui supportant la plate-forme, est considéré comme premier plan.

Profil parallèle



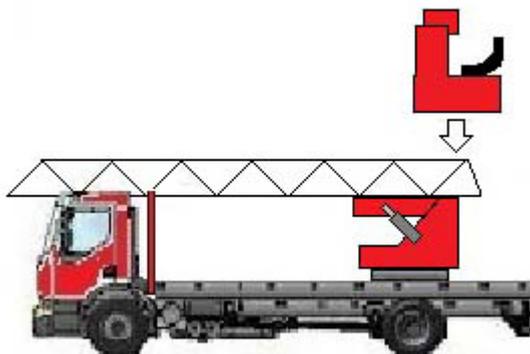
Profil variable



- Chaque plan comprend les montants inférieurs et supérieurs et des raidisseurs en diagonales pour rigidifier l'ensemble.
- Les échelons reliant ses deux assemblages sont traités contre la corrosion interne et recouverts d'une matière antidérapante qui assure aussi une protection contre le froid.
- Les plans sont guidés les uns sur les autres par des patins, poulies et galets, mûs par des chemins de câbles ayant un coefficient de sécurité de 6.
- Le plan fixe possède de chaque côté un touret avec hauban (imputrescible, dont la longueur est égale à 1,5 fois la hauteur nominale), et 1 inclinomètre situé à gauche en vue du poste de commande.
- Le premier plan (largeur minimum 0,45 m) possède deux oeillets pour fixer les haubans.



## Le poste de commande principal

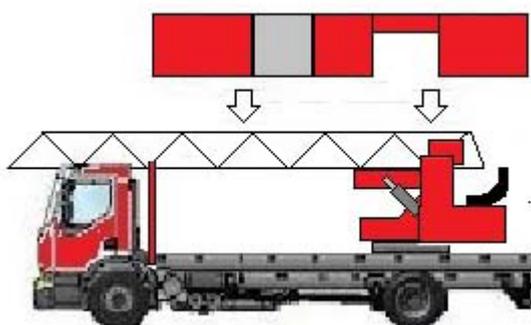


Il peut être variable (c'est-à-dire qu'il peut coulisser en arrière pour améliorer la vue sur le parc échelle).  
 Il permet la manipulation du parc.  
 Le poste principal situé en tourelle.  
 (Un poste secondaire est situé en plate-forme).



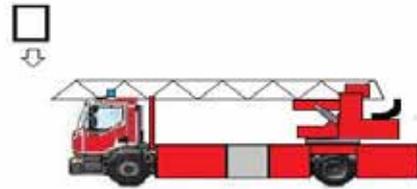
## L'aménagement

Il comprend les coffres de rangement, les carénages et le platelage.



## La plate-forme

Dispositif dénommé ainsi quand en position d'utilisation il est directement accessible du parc d'échelles.



Elle est montée à demeure sur le parc (délai de mise en oeuvre plus rapide).

### Décrochage/Accrochage plate-forme.

#### Décrochage de la plate-forme :

1. Approcher la plate-forme à 10 cm du sol
2. Débrancher la prise du câble de commande entre le parc et la plate-forme
3. Ouvrir les verrous de la plate-forme
4. Soulever la plate-forme en dégageant les verrous inférieurs en premier, puis les systèmes d'accroche supérieurs
5. Brancher la prise du câble de commande sur le support du parc

On résume communément les actions liées à cette manoeuvre par les abréviations EVA : Électricité - Verrouillage - Accroche

#### Mise en place plate-forme :

1. Placer le premier échelon du parc à 30 cm du sol environ
2. Ouvrir les verrous
3. Débrancher la prise du câble de commande du support du parc
4. Approcher la plate-forme, la soulever et la placer sur le parc en commençant par les accroches supérieures
5. Verrouiller
6. Brancher la prise sur la plate-forme

On résume communément les actions liées à cette manoeuvre par les abréviations AVE : Accroche - Verrouillage - Électricité



# LA MISE EN STATION

La mise en station a pour objectif de positionner l'engin judicieusement pour permettre la réalisation de la mission.

Dans ce but, le conducteur prendra en compte les éléments suivants :

- Pente/dévers dans les normes de tolérance constructeur, à visualiser au moyen du niveau à bulle.
- Stabilité du sol, la pose de vérins sur les grilles et plaques d'égout, ainsi que sur les trottoirs, est prohibée.
- L'espace aérien doit permettre la mobilité du parc échelle + plate-forme (câbles, poteaux).
- Le positionnement. Trop loin, l'objectif ne pourra être atteint.
- Le choix du type de projection. La projection arrière étant à privilégier (accès au parc et protection de la cabine contre les risques de chute d'objet).



## La stabilisation

Pour l'utilisation de l'échelle, il est nécessaire de mettre en station le véhicule.

La stabilisation a trois objectifs :

- Créer un polygone de sustentation au moyen de vérins (surface portante de 4 dcm<sup>2</sup>).
- Blocage de la suspension arrière.
- Déterminer un champ d'utilisation.



**Vérins obliques ou A**



**Vérins verticaux ou I**



**Vérins en ciseaux ou X**

Afin d'augmenter la surface d'appui des vérins, il est préférable de mettre les semelles en place.

La présence des vérins doit être matérialisée par des cônes pour éviter les accidents.



## La neutralisation des suspensions

Lors de la mise en place des appuis au sol, la stabilité de l'échelle pourrait être perturbée par la suspension arrière et les roues en contact avec le sol.

Un dispositif de neutralisation de ce phénomène est installé afin de bloquer la suspension et de relever le pont arrière, créant par là même une masse suspendue participant à la stabilité du véhicule.

Ce dispositif est composé d'un vérin agissant soit sur une chaîne, soit sur un câble relié aux lames de suspensions.



Dispositif à chaîne



Dispositif à câble

## Polygone de sustentation

C'est la figure géométrique déterminée au sol par la semelle des vérins. Les limites de sécurité sont établies et réglées de façon à ce que la projection verticale au sol du centre de gravité de l'échelle ne sorte jamais de ce polygone.

Ses dimensions et sa forme détermineront les possibilités d'utilisation de l'échelle (champ d'utilisation).

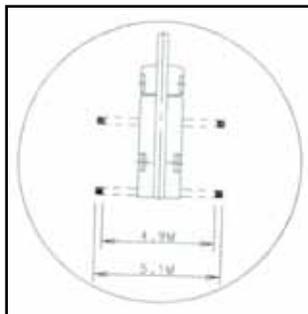


## LE CHAMP D'UTILISATION

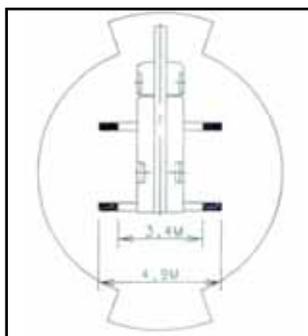
Lors de la mise en oeuvre de l'échelle, c'est l'espace aérien nécessaire à l'encombrement du parc (à l'avant et à l'arrière) mais aussi l'espace au sol nécessaire pour la stabilisation. Il devra être libre de tout obstacle.

- Les valeurs sont inscrites sur le secteur de l'inclinomètre.
- Il résulte de la stabilisation (forme et dimensions).

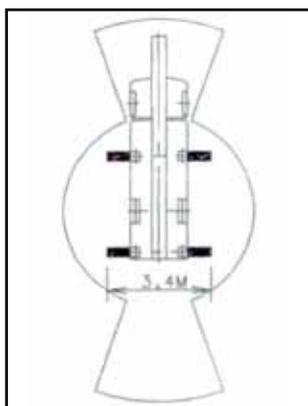
### Forme symétrique



**zone 1 ou S3**

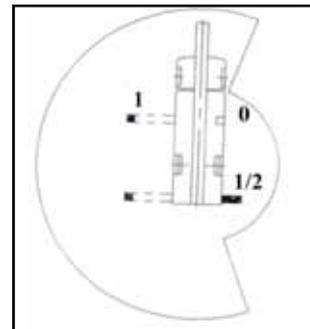


**zone 1/2 ou S2**

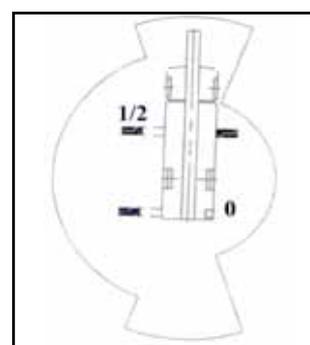


**zone 0 ou S1**

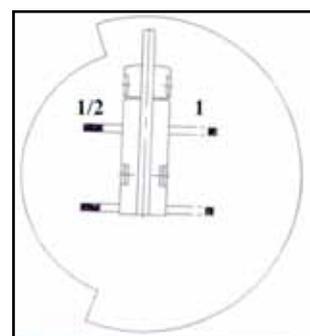
### Forme asymétrique



**Possibilités maximum**



**Possibilités moyennes**



**Possibilités minimum**



# TERMINOLOGIE

## Hauteur verticale

- C'est la distance exprimée en mètres, mesurée entre le sol et le premier échelon du parc de l'échelle.



## Hauteur nominale

- C'est la hauteur obtenue avec un angle de dressage de  $75^\circ$  au développement maximal du parc. Elle détermine l'appellation de l'échelle.

## La portée

- C'est la distance horizontale exprimée en mètres, mesurée au sol, entre la projection au sol du 1<sup>er</sup> échelon et la tangente extérieure du vérin le plus proche (côté utilisation).



## Longueur développée

- C'est la distance exprimée en mètres, mesurée entre le premier échelon du premier plan et le dernier échelon du dernier plan.



## Angle de dressage

- C'est l'angle en degrés obtenu entre le parc d'échelles et l'horizontale. Il peut être compris entre  $-15^{\circ}$  et  $+75^{\circ}$ .



## MOUVEMENTS

### **Dresser**

C'est augmenter l'angle par rapport au sol.

### **Abaissier**

C'est diminuer l'angle du parc d'échelles par rapport au sol.

### **Développer**

C'est augmenter la longueur du parc. Le terme "déployer" est à proscrire car trop proche phonétiquement de "reployer".

### **Reployer**

C'est diminuer la longueur du parc.



### **Pivoter**

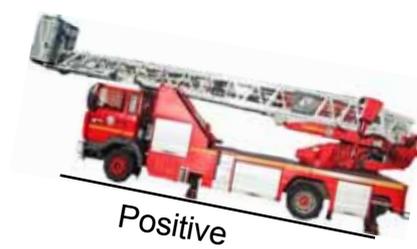
C'est déplacer le parc d'échelles autour de l'axe vertical de la tourelle (giration).

Le sens de rotation est donné par rapport au manipulateur tourelle.

Rotation gauche, le parc pivote vers sa main gauche

Rotation droite, le parc pivote vers main droite.

## Pente



C'est la dénivelée du terrain dans le sens longitudinal du châssis. Elle peut être négative ou positive.

L'élévation de la pente par rapport à l'horizontale est dite pente positive (côte).

La diminution de la pente par rapport à l'horizontale est dite pente négative (descente).

## Dévers

Pente perpendiculaire au châssis.  
Correction maximum  
Camiva 7° → 12 %  
Riffaud 9° → 15,8 %



Un dispositif de correction de dévers assure en permanence l'horizontalité des échelons quelle que soit la position du parc.

## Coïncidence ou concordance d'échelon

Correspond à la superposition des échelons de tous les plans lors de l'utilisation. Elle est détectée à l'aide d'un capteur et est indiquée par un voyant. Condition **obligatoire** pour que du personnel ou du matériel soit engagé sur le parc. Une commande permet sa réalisation, toujours par un mouvement de repliement.



# LES MOYENS DE CONTRÔLE

Ils comprennent l'ensemble des organes à disposition de l'échelier pour réaliser ses actions en respectant les consignes de sécurité.

- 1 - Le niveau à bulle
- 2 - L'inclinomètre
- 3 - Le coffret microprocesseur
- 4 - Le poste de commandes (tourelle et plate-forme)

## **Le niveau à bulle**

Situé soit en cabine, au poste de commande, ou tourelle. Il permet d'apprécier l'inclinaison du plan de station et donc de lire les angles de pente et dévers.



## L'inclinomètre

Implanté sur la partie inférieure gauche du plan fixe, il est composé d'un pendule libre et d'un secteur fixé sur le parc échelle.

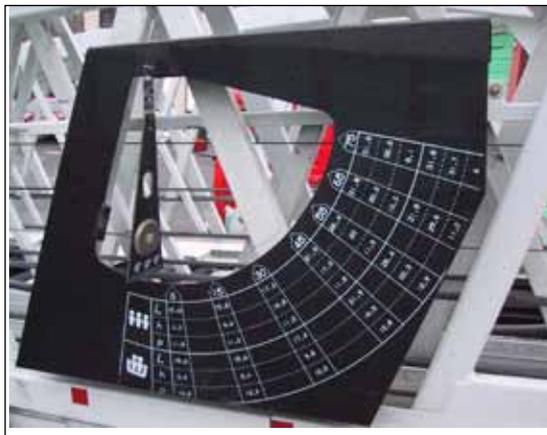
Vu de face, on peut y trouver, selon les modèles :

- L'angle de dressage
- La charge admissible
- La position de sortie des stabilisateurs

En fonction de ces données et de l'angle de dressage, on peut lire :

- La longueur développée maximale autorisée
- La hauteur maximale autorisée
- La portée maximale autorisée

Vu de profil, il indique l'angle de dévers.



## Coffret microprocesseur

Boîtier électronique qui assiste l'échelier et qui gère en temps réel tous les paramètres de sécurité.

Il indique :

- Longueur développée maximum autorisée
- Longueur développée réelle
- Angle de dressage
- Zones de travail (charge admissible)
- Voyants (coïncidence, surcharge, commande déportée, défaut de stabilisation).



## LES SÉCURITÉS

### En position route :

- Capteur de position du parc : situé sur le portique, il permet de s'assurer que le parc est correctement positionné.
- Câbles : la tension des câbles permet d'assurer que le parc ne se développera pas lors des freinages/accélérations.

### En position travail :

- Capteurs de charge : contrôlent la pression des différents organes hydrauliques.
- Clapets de décharge (dressage, pivotement, développement) : autorisent l'ouverture/fermeture des alimentations hydrauliques.
- Frein de treuil : assurent que le parc ne se repliera pas une fois l'échelle dressée ou abaissée.
- Dispositifs "homme mort" : au poste principal et en plate-forme. Leur actionnement est indispensable pour commander les mouvements. La commande en tourelle est prioritaire sur la commande en plate-forme.
- Détection chocs : de part et d'autre de la plate-forme, ils stoppent les mouvements lors des détections d'obstacles.
- Contacteurs de la stabilisation : permettent de contrôler les pertes de charge dans les vérins de stabilisation.
- Alarmes sonores et/ou lumineuses : présentes en cabine ou aux postes de commande. Permettent d'avertir l'échelier des incidents rencontrés.
- Dispositif anti-renversement : avertit l'échelier des limites de portée. Intervient lorsque le centre de gravité de l'échelle approche les limites du polygone de sustentation.



## PANNES ET REMÈDES

En cas de panne la mission est stoppée. Le mode dégradé doit être utilisé uniquement pour remettre le parc échelle en position route. Les caractéristiques de chaque échelle étant spécifiques, il est important pour l'échelier de connaître son agrès, et d'être notamment en mesure de mettre en oeuvre les dispositifs appropriés.

Les notions suivantes sont communes à tous types d'échelle.

Les actions sur le parc devront être réalisées dans l'ordre suivant :

- 1 - Replier
- 2 - Pivoter
- 3 - Abaisser à environ 15 cm du portique
- 4 - Corriger le dévers
- 5 - Abaisser pour poser le parc
- 6 - Retirer la stabilisation (stabilisateurs et déblocage suspension)

Il existe deux cas de panne. Ces pannes étant cumulables, un troisième cas vient s'ajouter.

### La panne électrique

Elle correspond à l'absence de réaction des manettes de commande, ou à l'arrêt complet du microprocesseur... Lorsqu'elle survient, il faudra faire usage des commandes de secours situées sous le pupitre, ou dans un coffre sous la tourelle.

### La panne mécanique

Elle correspond à l'arrêt de l'engin (panne de carburant, moteur hs...). Lorsqu'elle survient, il faudra faire usage du groupe de secours. Les commandes électriques restent utilisables, mais la puissance du groupe étant plus faible, les manoeuvres devront être exécutées avec plus de douceur, en prenant soin d'écouter le régime moteur du groupe pour ne pas caler.

### La panne électrique + mécanique

Lorsqu'elle survient, il faudra faire usage du groupe de secours et des commandes de secours.



# CARACTÉRISTIQUES DES VOIES ÉCHELLES

Ce sont des voies engins spécifiques permettant l'accès aux façades et la mise en station des échelles aériennes. Leur nombre et leurs caractéristiques sont définis par le règlement de sécurité contre l'incendie (article CO2 paragraphe 2).

Largeur pour les accès à l'aire d'utilisation :

- $\geq 3$  m

Dimensions pour la mise en station :

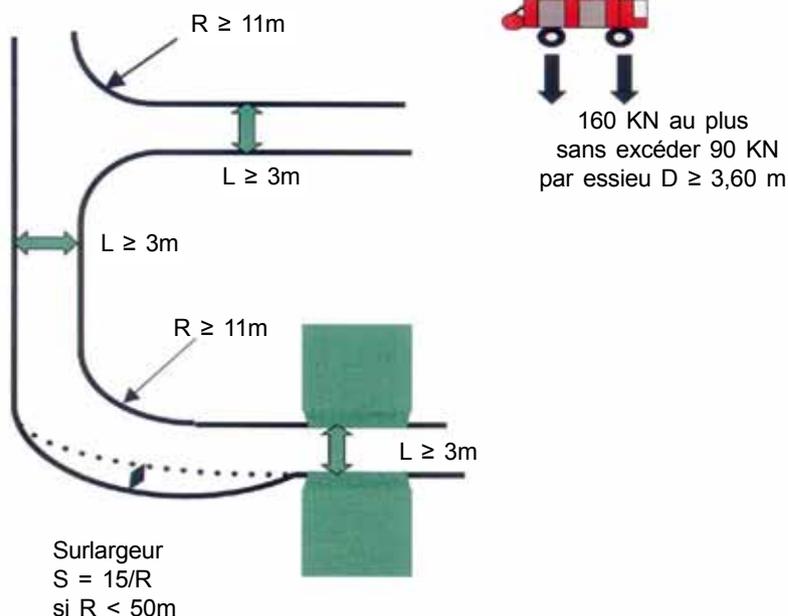
- largeur  $\geq 4$  m
- longueur  $\geq 10$  m

Lorsque la voie est en impasse, la largeur est portée à 7 m.

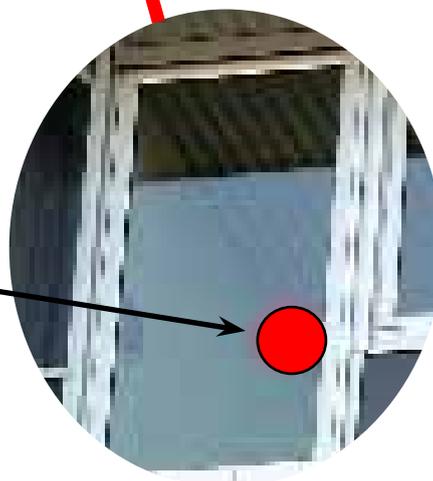
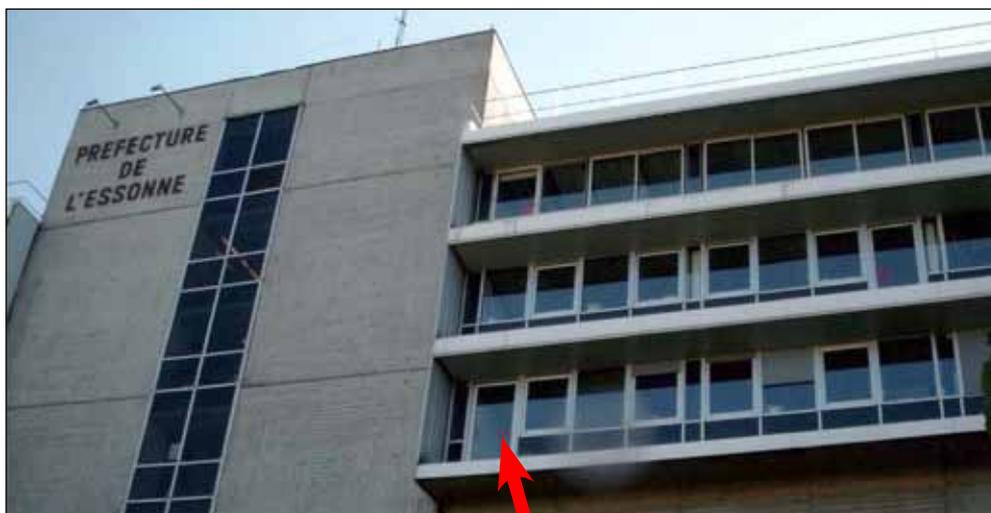
Pente maximum :  $< 10$  % ( $5,7^\circ$ )

Une sur largeur est calculée si la courbe possède un rayon intérieur trop court.

Une résistance au poinçonnement (160 KN au plus sans excéder 90 KN par essieu avec une distance  $\geq 3,60$  m entre essieu) est exigée pour tous types d'engins d'incendie.



Certains bâtiments possèdent à chaque niveau des ouvrants (baies accessibles) de 1,30 m x 0,90 m minimum repérés par une pastille rouge. Ils sont manoeuvrables de l'extérieur avec le carré de la polycoise.



Pastille rouge



## PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

1 - L'état et la portance du sol (prohiber la pose de vérins sur regard, plaques d'égouts...), les trottoirs ne sont pas considérés comme stabilisés (canalisations, tranchées...), leur emploi doit rester exceptionnel.



2 - Éviter de placer l'échelle sur un terrain présentant une trop grande déclivité (dévers à 7° ou 9° maximum).

3 - Il est à noter qu'un porteur d'échelle stationné en dévers verra lors de l'utilisation du parc d'échelle ses possibilités diminuer ou augmenter par la transformation du dévers en pente et inversement.

4 - Les possibilités d'accès. C'est un véhicule encombrant qui ne doit pas être engagé sous les voûtes, dans les impasses, dans les cours ni dans les passages étroits lorsque l'accès n'offre pas une marge de sécurité nécessaire au passage d'autres engins (renforts).

5 - Absence de tout obstacle aérien (fils électriques, arbres, candélabres...).

6 - Espace suffisant pour la stabilisation au sol et pour le pivotement de l'extrémité inférieure de la tourelle.

7 - Tout accès au platelage, au parc, ou à la plate-forme devra avoir été autorisé par le manipulateur. Tout mouvement de l'échelle est interdit quand un homme ou du matériel (LSPCC) est sur le parc.



8 - Ne pas reposer toute autre partie du parc autre que l'extrémité supérieure du premier plan (toujours rester à distance de tout appui).

9 - Ne pas développer l'échelle plus que nécessaire.

10 - Lorsque l'échelle est développée, isolée, elle admet un seul homme par plan. Si elle est développée, appuyée, elle admet deux hommes par plan.

11 - Il faut monter à l'échelle sans saccade.

12 - Pour tout franchissement de vide, lors de l'instruction, dans les interventions non urgentes, l'utilisation du **lot de sauvetage est obligatoire**.

13 - Toute manipulation depuis la plate-forme sans un pilote tourelle est **STRICTEMENT INTERDITE**.



**14** - Tout personnel engagé sur le parc, ou en plate-forme portera obligatoirement casque, gants et ceinturon ou harnais ou équipements de sécurité spécifiques à l'échelle (longe de maintien au travail).

Il est obligatoire de s'amarrer lorsque l'on est en position statique sur le parc et/ou en plate-forme.

**15** - Le haubanage est obligatoire :

- sur des échelles développées, isolées
- lors de l'utilisation de lances d'échelle ou LDV 65
- en fonction de la force du vent

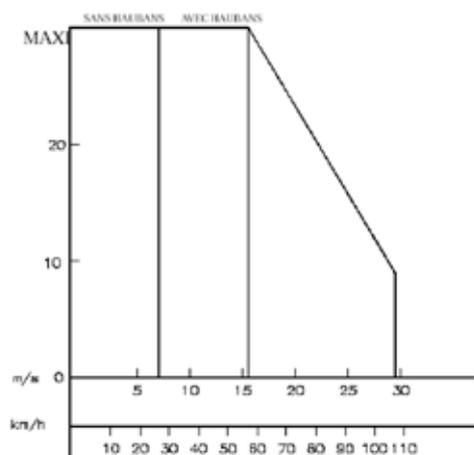
Il permet de contreventer l'extrémité du parc.

Les haubans sont entièrement déroulés et accrochés aux oeillets du 1<sup>er</sup> plan.

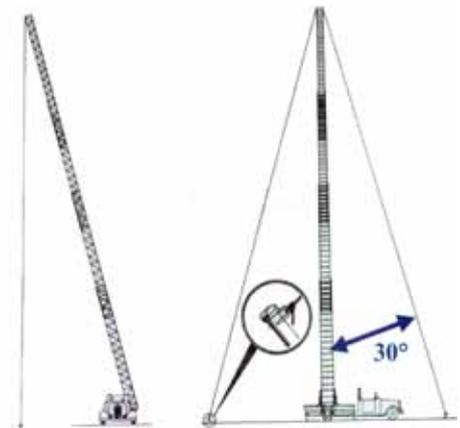
Pendant la mise en place de l'échelle, ils sont écartés du parc.

- Les fiches d'ancrage sont placées (même dans le macadam) dans le plan vertical et écartées jusqu'à un angle de 30°.
- Il doit être tendu sans excès.

Toutefois, lors de l'établissement de lances, il faudra respecter l'angle de dressage entre 60° et 70°, ne jamais ouvrir ou fermer le robinet et ne pas orienter le jet latéralement de plus de 15°.



Possibilités d'utilisation de l'échelle en cas de vent



Longueur développée maximum autorisée

**16** - Lors d'une crevaison, il faut remettre la roue crevée à sa place d'origine. Le poids de la roue de secours rentre dans la répartition des charges.

## LE RISQUE ÉLECTRIQUE

Le risque électrique est un élément important à prendre en compte lors de l'utilisation d'un moyen aérien.

La proximité des lignes électriques aériennes présente en effet un danger mortel pour les différents intervenants.

Distances de sécurité à respecter dans l'environnement des conducteurs non isolés sous tension			
	Zone d'exclusion	Zone de vigilance	Zone de soutien
<b>BT</b>	30 cm	30 cm à 3 m	Supérieure à 3 m
<b>HTA</b>	60 cm	60 cm à 3 m	Supérieure à 3 m
<b>HTB</b>	5 m	5 m	Supérieure à 5 m

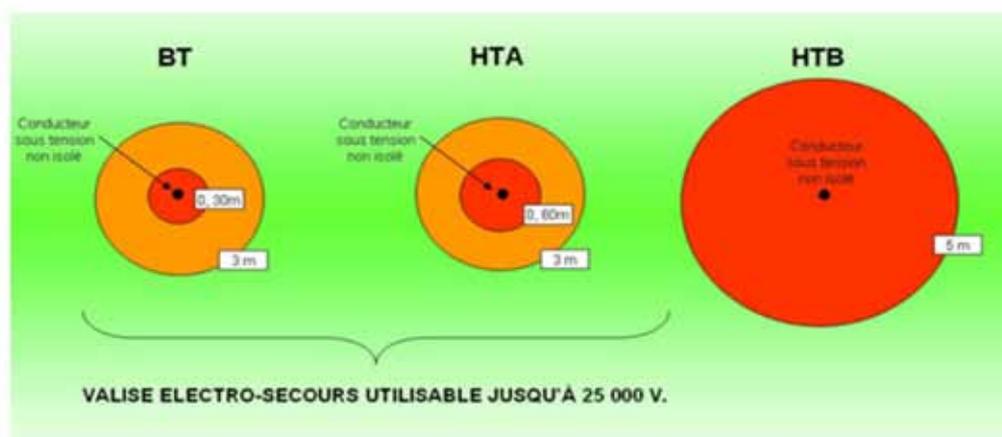
**Zone d'exclusion** : un arc électrique (aussi appelé amorçage) est possible dans cette zone.

Aucun intervenant, et aucune partie du parc ne doit pénétrer dans cette zone avant la mise hors tension, quelle que soit l'urgence de la situation.

**Zone de vigilance** : zone de danger pour les intervenants, zone interdite au public. La mise hors tension doit systématiquement être demandée pour intervenir dans cette zone.

- En l'absence de risque pour les personnes, attendre la mise hors tension pour y évoluer.
- En cas de risque pour les personnes, le minimum de personnel doit être engagé en portant une vigilance accrue au risque de contact direct ou indirect avec le conducteur sous tension.

**Zone de soutien** : distance d'éloignement minimum pour le public et pour les intervenants non concernés directement par l'action à mener.



## Conduite à tenir

Le COS et les intervenants doivent apporter une vigilance particulière quant à la mise en oeuvre d'une EPS face au risque électrique. Une analyse de la zone est obligatoire avant de donner l'ordre d'intervenir à une EPS.

Ce danger est d'autant plus important que des facteurs défavorables (pluie, nuit, fumées) peuvent rendre les manoeuvres très délicates, et ce malgré une reconnaissance approfondie.

La mise à disposition d'un personnel placé au sol lors des mouvements du parc peut s'avérer nécessaire pour signaler des obstacles au manipulateur.

Les mouvements opérés depuis la plate-forme devront toujours être effectués sous le contrôle de l'opérateur tourelle. En effet, le manipulateur en partie haute, concentré sur l'espace le séparant du point à atteindre, est enclin à négliger la présence des obstacles derrière lui et leur proximité avec le parc échelles.



# RÔLE DE L'ÉCHELIER

## A la prise de garde

- 1 - Prend en compte les conditions météo du jour.
- 2 - Prend connaissance des observations de la veille dans le cahier de consigne.
- 3 - Vérifie sous l'engin l'absence de tâches.
- 4 - Vérifie les six faces de l'engin.
- 5 - Fait l'inventaire du matériel et s'assure du bon arrimage des accessoires (barquette, lance monitor, love).
- 6 - Exécute une mise en oeuvre de l'engin en effectuant tous les mouvements et s'assure du bon fonctionnement des sécurités.
- 7 - Il signale immédiatement toute anomalie.

## En intervention

Avant le départ, prendre le matériel en remise (explo, portatif...)

- 1 - Se rend sur intervention si possible en connaissant la disposition des moyens engagés pour mettre en place l'échelle, en respectant les règles de sécurité.
- 2 - Réceptionne sa mission.
- 3 - Apprécie la situation (hauteur verticale, portée, stabilisation, champ d'utilisation).
- 4 - Vérifie, si besoin, la faisabilité de l'opération à l'aide de l'inclinomètre.
- 5 - Positionne l'engin, les roues dans l'alignement du porteur (visualise le niveau à bulle).
- 6 - Enclenche la prise de mouvement.
- 7 - Met les deux cales sur la roue avant gauche.
- 8 - Procède à la stabilisation (balisage obligatoire si gêne à la circulation).
- 9 - Met la plate-forme en position travail.
- 10 - Libère le pendule.
- 11 - Effectue la manoeuvre d'approche en respectant les règles de sécurité.



**12** - Fait obligatoirement la coïncidence d'échelons.

**13** - Laisse le moteur du véhicule en fonction durant toute l'intervention.

**14** - S'assure que les personnels qui vont être engagés sur l'échelle sont porteurs des EPI.

**15** - Actionne le coup de poing :

S'il doit quitter son poste

En fin de manoeuvre d'approche

En cas de danger immédiat

**16** - A l'issue, remet l'échelle en position route et reconditionne le matériel utilisé.

### **Après l'intervention**

**1** - Reconditionne l'engin (nettoyage, plein de carburant, matériel...).

**2** - Rend compte de toute anomalie ou difficulté rencontrée.



# PROGRESSER SUR LE PARC

## MESURES PRÉPARATOIRES

L'équipage se munit obligatoirement d'un ceinturon et d'une longe de maintien au travail ou du LSPCC sur ordre.

## MONTER ET DESCENDRE

L'échelle développée, au commandement "Montez" le sapeur saisit de la main droite l'échelon à hauteur de ses yeux, place son pied gauche sur le premier échelon puis effectue la montée, les bras tendus à l'écartement des épaules, les mains saisissant les échelons, la paume des mains vers le sol.

Il progresse sur l'échelle en déplaçant en même temps le pied gauche et la main droite, puis le pied droit et la main gauche et poursuit ce mouvement sans saccade.

Au commandement "Descendez", le sapeur applique les mêmes principes.

Le croisement de deux sapeurs sur une échelle s'effectue de la manière suivante :

SAPEUR MONTANT	SAPEUR DESCENDANT
Monte en suivant les principes énoncés ci-dessus.	Descend en suivant les principes énoncés ci-dessus.
Donne l'ordre de croisement au sapeur descendant en lui tapant sur le talon lorsqu'il arrive à sa hauteur.	Marque un temps d'arrêt pour permettre le positionnement du sapeur montant.
Le sapeur montant s'efface pour laisser passer le sapeur descendant. Il se place latéralement dos contre les montants en pivotant sur le pied droit ou gauche, la main droite ou gauche saisissant l'extrémité d'un échelon, la jambe gauche ou droite contre le montant et le bras gauche ou droit tendu horizontalement.	Il descend prudemment en serrant le côté gauche ou droit lors du croisement.



Prendre position sur l'échelle et s'amarrer :

- Passer une jambe entre les deux échelons pour saisir avec le dessus du pied l'échelon inférieur à celui sur lequel repose la cuisse.
- Descendre ensuite l'autre pied d'un échelon et s'amarrer.
- Le sapeur étant en position sur l'échelle, passe une extrémité de la longe de maintien au travail autour de l'échelon formant une boucle en la fixant au moyen du mousqueton à l'anneau du ceinturon.

Attention : l'utilisation du **LSPCC est obligatoire** pour tout franchissement de vide, lors des séances de formation et lors des interventions non urgentes.



Monter



Se croiser



S'amarrer



# ÉTABLISSEMENT DE LANCES SUR EPS

## GÉNÉRALITÉS

### LE PERSONNEL

L'armement d'une échelle est composé de trois hommes :

- Un chef d'agrès (échelien si l'équipier ne dispose pas de la formation échelien)
- Un conducteur (échelien)
- Un équipier (de préférence échelien).

### LES ÉTABLISSEMENTS DE LANCES

L'établissement de la lance jusqu'à la prise d'eau est réalisé par le personnel de l'EPS.



Sur les échelles automotrices et conformément à la fiche d'armement type, le nombre de lances est limité à :

- 1 lance d'échelle de diamètre 65 à débit variable
- 1 LDV 65
- 2 LDV diamètre 40

**Mode d'utilisation des lances :**

Les établissements de lances se feront de préférence en plate-forme.

- 1 lance d'échelle de diamètre 65 à débit variable est utilisée pour toute opération d'attaque au moyen de l'échelle aérienne. Elle peut être établie sur plate-forme ou sur le parc échelle.

- 1 LDV 65 est utilisée pour toute opération d'attaque au moyen de l'échelle aérienne. Elle est établie sur le parc échelle.

- 1 ou 2 LDV diamètre 40 pour toute opération de protection ou d'attaque au moyen de l'échelle aérienne. La première petite lance est réalisée par l'équipier de l'échelle sur la plate-forme ou sur le parc échelle, la deuxième "éventuelle" uniquement sur parc échelle par l'équipe d'un FPT. Elles ne peuvent être réalisées qu'à des niveaux différents (1 par plan) et sur ordre du chef d'agrès.

Il est donc essentiel que chaque centre de secours non doté d'EPS fasse tous les ans quelques sessions d'établissement d'une LDV 40 sur parc échelle pour faire suite à la FI ou cette manoeuvre est dispensée à tous les stagiaires.

**ÉTABLISSEMENT D'UNE LANCE D'ÉCHELLE SUR PLATE-FORME**

**MATÉRIEL**

MATÉRIEL DU CHEF D'AGRÈS	MATÉRIEL DE L'ÉQUIPIER	MATÉRIEL DU CONDUCTEUR
1 dispositif anti-recul	1 lance d'échelle	1 vanne purgeur
1 tuyau de Ø 70x40 m sur dévidoir	1 coude de Ø 70x5 m	1 division mixte
2 sangles + mousquetons	1 TPH	1 tuyaux de Ø 70x2 m
1 TPH	1 ARI	
	1 CMT + 1 LMT	
	1 sangle + 1 mousqueton	

\* Le matériel peut différer d'un type d'échelle à l'autre



## RÔLE DES INTERVENANTS

RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Désigne l'emplacement de l'échelle au conducteur et donne l'ordre "Au moyen de la lance d'échelle sur plateforme pour attaquer à tel point, établissez".		
Se munit du matériel	Se munit du matériel	Positionne et met en oeuvre l'engin en fonction du point indiqué par le chef d'agrès.
Fixe le dispositif anti-recul à son emplacement (repères), raccorde le tuyau de Ø 70x5 m sur le demi-raccord du dispositif anti-recul et l'extrémité du tuyau de Ø 70x40 m du dévidoir de l'échelle aérienne sur l'autre demi-raccord du dispositif anti-recul	Prend position dans la plate-forme et s'amarre. Installe et amarre la lance sur la plate-forme au moyen d'une sangle d'amarre et fixe le demi-raccord du coude de 65 puis raccorde le demi-raccord du tuyau de Ø 70x5 m sur le coude.	Raccorde la vanne purgeur à la division mixte et place l'ensemble à une dizaine de mètres du pied d'échelle dans l'axe du parc échelle. Le tuyau de 2 m est positionné sur le demi-raccord d'alimentation de la vanne purgeur. Il s'assure de la fermeture des vannes. Retourne ensuite au poste de commande.
Fait suivre le tuyau de 70x40 m lors du déploiement	Développe l'échelle jusqu'au point d'attaque donné si l'équipier est échelier.	Développe l'échelle jusqu'au point d'attaque donné si l'équipier n'est pas échelier.
Raccorde le tuyau de 70x40 m		Reste à son poste de commande.
Amarre le tuyau à l'aide de sangles		
Raccorde le tuyau de 70x2 m de la vanne purgeur à la division mixte alimentée par le FPT et ouvre les vannes sur ordre de l'équipier "ouvrez".	Lorsqu'il est en position, commande "ouvrez".	
Reste en contact avec le porte lance au moyen d'un TPH.	Informe le chef d'agrès des problèmes rencontrés.	En contact visuel permanent avec l'équipier. Utilise si besoin l'interphone de la plate-forme





**Montage**



**Verrouillage**



**Amarrage**



**Coude**



**Tuyau  
et anti-recul**



**Dévidoir  
70x40**



## ÉTABLISSEMENT D'UNE LANCE D'ÉCHELLE SUR PARC

### MATÉRIEL

MATÉRIEL DU CHEF D'AGRÈS	MATÉRIEL DE L'ÉQUIPIER	MATÉRIEL DU CONDUCTEUR
1 tuyau de Ø 70x40 m du dévidoir	1 lance d'échelle	1 vanne purgeur
2 sangles + mousquetons	1 TPH	1 division mixte
1 TPH	1 ARI	1 tuyau de Ø 70x2 m
	1 CMT + 1 LMT	
	1 sangle + 1 mousqueton	

### RÔLE DES INTERVENANTS

RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Désigne l'emplacement de l'échelle au conduc- teur et donne l'ordre "Au moyen de la lance d'échelle sur parc d'échelle pour attaquer à tel point, établissez".		
Se munit du matériel	Se munit du matériel	Positionne et met en oeuvre l'engin en fonc- tion du point indiqué par le chef d'agrès. Abaisse le parc au niveau du sol.
	Se positionne sur le parc échelle	Donne la sangle d'amarre et le mousque- ton à l'équipier.
Donne le demi raccord du tuyau de 70x40 m du dévidoir de l'échelle	Installe et amarre la lance sur le plan au moyen du support et fixe le demi-raccord du tuyau de Ø 70x40 m directe- ment sur le demi-raccord de la lance d'échelle.	Raccorde la vanne pur- geur à la division mixte et place l'ensemble à une dizaine de mètres du pied d'échelle dans l'axe du parc échelle. Le tuyau de 2m est posi- tionné sur le demi-raccord d'alimenta- tion de la vanne purgeur. Il s'assure de la ferme- ture des vannes. Retourne ensuite au poste de commande.



RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Fait suivre le tuyau de 70x40 m lors du développement.		Développe l'échelle jusqu'au point d'attaque donné.
Amarre le tuyau de 70x40 m à l'aide de sangles		
Raccorde le tuyau de 70x40 m sur la division mixte.	Monte au niveau de la lance d'échelle et s'amarre	A son poste de commande.
Raccorde le tuyau de 70x2 m de la vanne purgeur à la division mixte alimentée par le FPT et ouvre les vannes sur ordre de l'équipier "ouvrez".	Lorsqu'il est en position, il commande "ouvrez".	
Reste en contact avec le porte lance au moyen d'un TPH.	Informe le chef d'agrès des problèmes rencontrés.	En contact visuel permanent avec l'équipier.



## ÉTABLISSEMENT D'UNE LDV 65 SUR PARC

### MATÉRIEL

MATÉRIEL DU CHEF D'AGRÈS	MATÉRIEL DE L'ÉQUIPIER	MATÉRIEL DU CONDUCTEUR
1 tuyau de Ø 70x2 m du dévidoir	1 tuyau de Ø 70x40 m du dévidoir de l'échelle	
1 sangle + 1 mousqueton	1 LDV 65	
1 vanne purgeur	2 sangles + 2 mousquetons	
1 division mixe	1 ARI	
1 TPH	1 TPH	

### RÔLE DES INTERVENANTS

RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Désigne l'emplacement de l'échelle au conduc- teur et donne l'ordre "Au moyen de la LDV 65 sur parc échelle en position Q4 (Q3) pour attaquer à tel point, établissez".		
Se munit du matériel	Se munit du matériel	Positionne et met en oeuvre l'engin et déve- loppe les plans en fonction du point indiqué par le chef d'agrès
Raccorde la vanne pur- geur à la division mixte et place l'ensemble à une dizaine de mètres du pied d'échelle dans l'axe du parc échelle. Le tuyau de 2m est posi- tionné sur le demi-raccord d'alimenta- tion de la vanne purgeur. Il s'assure de la ferme- ture des vannes.	Déroule le tuyau de 70x40m et raccorde une extrémité à la LDV.	



RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
	Il fixe le tuyau à la LDV. Il place la LDV devant lui accrochée à l'anneau de son ceinturon et raccordée au tuyau qui est placé sur l'épaule. Il monte à l'échelle jusqu'au point désigné par le chef d'agrès.	Fait suivre le tuyau durant la montée de l'équipier.
Monte à l'échelle et place une sangle d'amarre + mousqueton (noeud de tête d'alouette ou brelage en croix) au-dessous de la lance 10 échelons plus bas dès que celui-ci a établi sa réserve sur le tuyau de 70x40 et l'échelon correspondant. Redescend en alignant le tuyau dans l'axe et sur les plans du parc échelle. Il amarre une seconde fois à mi-distance du sol le tuyau de 70x40m. Redescend en alignant le tuyau dans l'axe et sur les plans du parc échelle.	Prend position au point d'attaque et s'amarre. Il engage sa lance entre les échelons et amarre le tuyau sur l'échelon supérieur au moyen d'une sangle d'amarre (noeud de tête d'alouette ou brelage en croix) à une vingtaine de centimètres du demi-raccord de la lance. Il fait passer le tuyau au-dessus de son épaule et l'écarte d'environ 1m pour supprimer le pli d'arrivée d'eau (réserve).	A son poste de commande.
Raccorde le tuyau de 70x2 m de la vanne purgeur à la division mixte alimentée par le FPT et ouvre les vannes sur ordre de l'équipier "ouvrez".	Lorsqu'il est en position, il commande "ouvrez".	
Reste en contact avec le porte lance au moyen d'un TPH	Informe le chef d'agrès des problèmes rencontrés.	En contact visuel permanent avec l'équipier.

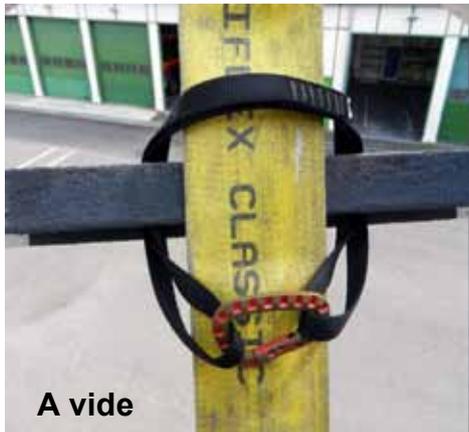




Equipement



Monter



A vide



Solution alternative



En pression



Préparation

Amarrage

Extinction



## ÉTABLISSEMENT D'UNE OU DEUX LDV 40 SUR PARC ECHELLE

### MATÉRIEL

MATÉRIEL DU CHEF D'AGRÈS	MATÉRIEL DE L'ÉQUIPIER	MATÉRIEL DU CONDUCTEUR
1 tuyau de Ø 70x2 m	2 tuyaux de 45x20 m	
2 sangles + 2 mousquetons	1 LDV 40	
1 vanne purgeur	1 sangle + 1 mousqueton	
1 division mixte	1 ARI	
1 TPH	1 TPH	
	1 CMT + 1 LMT	

### RÔLE DES INTERVENANTS

RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Désigne l'emplacement de l'échelle au conducteur et donne l'ordre "Au moyen de la LDV 40 sur parc échelle en position Q3 (Q2) pour attaquer à tel point, établissez".		
Se munit du matériel	Se munit du matériel	Positionne et met en oeuvre l'engin et déploie les plans en fonction du point indiqué par le chef d'agrès
	.	Donne la sangle d'amarre et le mousqueton à l'équipier.
Raccorde la vanne purgeur à la division mixte et place l'ensemble à une dizaine de mètres du pied d'échelle dans l'axe du parc échelle. Le tuyau de 2m est positionné sur le demi raccord d'alimentation de la vanne purgeur. Il s'assure de la fermeture des vannes.	Déroule les 2 tuyaux de 45x20 m et les raccorde entre eux et branche une extrémité à la LDV 40	



RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
	Il fixe le tuyau à la LDV. Il place la LDV devant lui accrochée à l'anneau de son ceinturon et raccorde au tuyau qui est placé sur l'épaule. Il monte à l'échelle jusqu'au point désigné par le chef d'agrès.	Fait suivre le tuyau durant la montée de l'équipier.
Monte à l'échelle et place une sangle d'amarre + mousqueton au-dessous de l'équipier 10 échelons plus bas dès que celui-ci a établi sa réserve sur le tuyau de 45x20m et l'échelon correspondant. Redescend en alignant le tuyau dans l'axe et sur les plans du parc échelle. Il amarre une seconde fois à mi-distance du sol le tuyau de 45x20m. Redescend en alignant le tuyau dans l'axe et sur les plans du parc échelle.	Prend position au point d'attaque et s'amarre. Il engage sa lance entre les échelons et amarre le tuyau sur l'échelon supérieur au moyen d'une sangle d'amarre (noeud de tête d'alouette ou brelage en croix) à une vingtaine de centimètres du demi-raccord de la lance. Il fait passer le tuyau au-dessus de son épaule et l'écarte d'environ 1m pour supprimer le pli d'arrivée d'eau (réserve).	A son poste de commande.
Raccorde le tuyau de 70x2m de la vanne purgeur à la division mixte alimentée par le FPT et ouvre les vannes sur ordre de l'équipier "ouvrez".	Il donne l'ordre "ouvrez"	A son poste de commande.
Reste en contact avec le porte lance au moyen d'un TPH.	Informe le chef d'agrès des problèmes rencontrés.	En contact visuel permanent avec l'équipier.



L'établissement d'une 2<sup>e</sup> lance LDV sera réalisé par le personnel du FPT.

## ÉTABLISSEMENT D'UNE LDV 40 SUR PLATE-FORME

### MATÉRIEL

MATÉRIEL DU CHEF D'AGRÈS	MATÉRIEL DE L'ÉQUIPIER	MATÉRIEL DU CONDUCTEUR
1 tuyau de Ø 70x40 m	2 tuyaux de Ø 45x5 m	1 tuyau de Ø 70x2 m
1 raccord de réduction 65x40	1 sangle + 1 mousqueton	1 vanne purgeur
1 dispositif anti-recul	1 LDV 40	1 division mixte
1 TPH	1 TPH	
	1 ARI	
	1 CMT + 1 LMT	

### RÔLE DES INTERVENANTS

RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Désigne l'emplacement de l'échelle au conducteur et donne l'ordre "Au moyen de la LDV 40 sur plate-forme en position Q3 ou Q2 pour attaquer à tel point, établissez".		
Se munit du matériel	Se munit du matériel	Positionne et met en oeuvre l'engin en fonction du point indiqué par le chef d'agrès
	Se positionne dans la plate-forme	Donne la sangle d'amarre et le mousqueton à l'équipier.
Fixe le dispositif anti recul à son emplacement, raccorde le raccord de réduction 65x40 sur le demi-raccord du dispositif anti recul et raccorde le tuyau de diamètre 45x5m. L'extrémité du tuyau de diamètre 70x40m du dévidoir de l'échelle aérienne est raccordée sur l'autre demi-raccord du dispositif anti recul.	Prend position dans la plate-forme et s'amarre. Installe et amarre la LDV 40 sur la plate-forme au moyen d'une sangle d'amarre et raccorde le demi-raccord du tuyau de 45x5m.	Raccorde la vanne purgeur à la division mixte et place l'ensemble à une dizaine de mètres du pied d'échelle dans l'axe du parc échelle. Le tuyau de 2m est positionné sur le demi-raccord d'alimentation de la vanne purgeur. Il s'assure de la fermeture des vannes. Retourne ensuite au poste de commande.



RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Fait suivre le tuyau de 70x40m lors du développement.	Développe l'échelle jusqu'au point d'attaque donné si l'équipier est échelier.	Développe l'échelle jusqu'au point d'attaque donné si l'équipier n'est pas échelier.
Raccorde le tuyau de 70x40m sur la division mixte.		
Raccorde le tuyau de 70x2m de la vanne purgeur à la division mixte alimentée par le FPT et ouvre les vannes sur ordre de l'équipier "ouvrez".	Lorsqu'il est en position, il commande "ouvrez".	
Reste en contact avec le porte lance au moyen d'un TPH.	Informe le chef d'agrès des problèmes rencontrés.	En contact visuel permanent avec l'équipier et utilise si besoin l'interphone de la plate-forme.

L'établissement d'une 2<sup>e</sup> LDV 40 sur le parc échelle est une manoeuvre exceptionnelle. Elle sera réalisée par l'équipage du FPT.



Dispositif anti-recul



# MISE EN SÉCURITÉ

Si la mise en sécurité d'une personne présente un caractère d'extrême urgence, elle pourra être exécutée sans l'utilisation du matériel spécifique.

## MISE EN SÉCURITÉ D'UNE PERSONNE PAR LE PASSAGE DE VIDE D'ÉCHELLE

### MATÉRIEL

MATÉRIEL DU CHEF D'AGRÈS	MATÉRIEL DE L'ÉQUIPIER	MATÉRIEL DU CONDUCTEUR
1 TPH	2 CMT + 2 LMT	
	1 TPH	

### RÔLE DES INTERVENANTS

RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Désigne l'emplacement de l'EPS au conducteur et donne l'ordre "Mise en sécurité d'une personne par le passage de vide d'échelle à tel étage, telle fenêtre, exécutez".	Se munit du 2 <sup>e</sup> CMT + LMT. Prend position dans la plate-forme et s'amarré.	Positionne et met en oeuvre l'engin en fonction du point indiqué par le chef d'agrès.
Monte si plus d'une mise en sécurité au même niveau.	Développe l'échelle et réalise l'approche si l'équipier est échelien.	Développe l'échelle et réalise l'approche si l'équipier n'est pas échelien.
Donne les informations nécessaires à l'équipier.	Amarré à la plate-forme, il franchit le balcon et équipe la personne du 2 <sup>e</sup> CMT + LMT.	
S'il est monté et est présent dans la plate-forme, il aide la personne à franchir le balcon.	Se positionne face à la personne, à cheval sur le balcon, un pied dans la plate-forme afin d'assurer le passage de vide d'échelle. Il amarre la longe de la personne à l'anneau de son ceinturon et procède au passage sur la plate-forme.	



RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
	Assure le repliement de l'échelle et la descente de la plate-forme sur le sol ou assure la descente de la personne en se tenant aux montants de l'échelle et en la précédant si la descente se fait par le parc échelle.	
Reste en contact avec l'équipier au moyen d'un TPH.		Reste en contact visuel permanent avec l'équipier.

## MISE EN SÉCURITÉ OU SAUVETAGE D'UNE PERSONNE INVALIDE

### MATÉRIEL

MATÉRIEL DU CHEF D'AGRÈS	MATÉRIEL DE L'ÉQUIPIER	MATÉRIEL DU CONDUCTEUR
1 TPH	1 lot de sauvetage	
	1 TPH	

### RÔLE DES INTERVENANTS

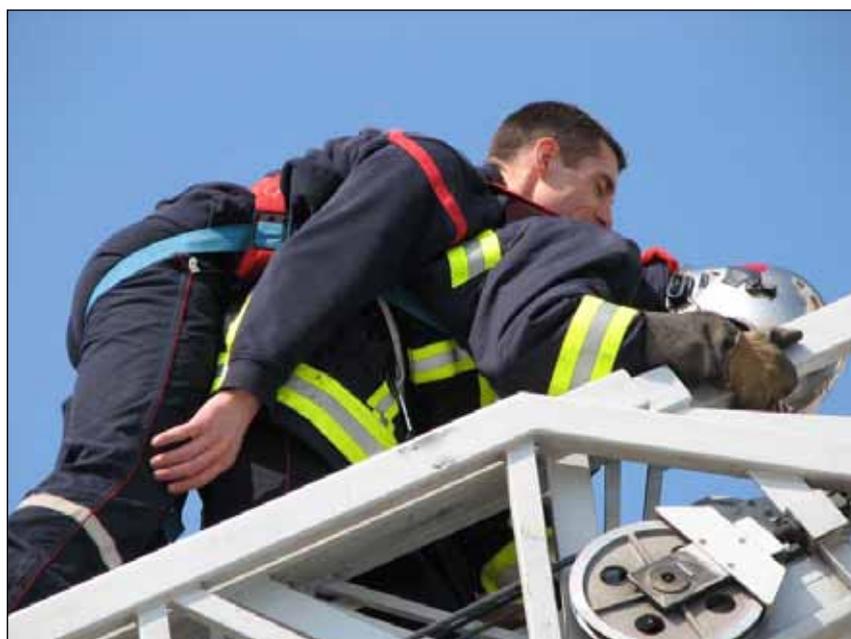
RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Désigne l'emplacement de l'EPS au conducteur et donne l'ordre "Sauvetage d'une personne au moyen du lot de sauvetage à tel étage, telle fenêtre, exécutez".	Se munit du lot de sauvetage. Prend position dans la plate-forme et s'amarre.	Positionne et met en oeuvre l'engin en fonction du point indiqué par le chef d'agrès.
Monte si plusieurs sauvetages sont à réaliser au même niveau.	Développe l'échelle et réalise l'approche si l'équipier est échelien ou monte.	Développe l'échelle et réalise l'approche si l'équipier n'est pas échelien.



RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Donne les informations nécessaires à l'équipier	Amarré à la plate-forme, il franchit le balcon et équipe la victime du harnais. Enfile les bretelles du harnais et les relie entre elles avec le mousqueton à double verrouillage. La victime est alors positionnée sur le dos du sauveteur.	
S'il est monté et est présent dans la plate-forme, il aide l'équipier et la victime à franchir le balcon.	Franchit le balcon victime contre son dos.	Reste à son poste de commande.
Peut réaliser un 2 <sup>e</sup> sauvetage si besoin.	Assure le repliement de l'échelle et la descente de la plate-forme sur le sol ou assure la descente de la victime en se tenant aux montants de l'échelle et en la précédant si la descente se fait par le parc échelle.	
Reste en contact avec le sauveteur au moyen d'un TPH		Reste en contact visuel permanent avec le ou les sauveteurs.



**Nota** : Si ces méthodes ne sont pas réalisables ou sur ordre, il sera alors réalisé un sauvetage par l'extérieur conformément au GNR LSPCC.



## MISE EN SÉCURITÉ OU SAUVETAGE D'UNE PERSONNE VALIDE SUR L'EPS PARC NU AU MOYEN DU LOT DE SAUVETAGE

Si la mise en sécurité d'une personne présente un caractère d'extrême urgence, celle-ci pourra être exécutée sans l'utilisation du matériel spécifique.

### MATÉRIEL

MATÉRIEL DU CHEF D'AGRÈS	MATÉRIEL DE L'ÉQUIPIER	MATÉRIEL DU CONDUCTEUR
1 anneau de sangle bleue	1 harnais	1 anneau de sangle bleue
1 mousqueton à virole	2 mousquetons	1 mousqueton à virole
1 poulie	1 anneau de sangle rouge	1 huit descendeur
1 harnais	1 corde de sécurité	

### RÔLE DES INTERVENANTS

RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Désigne l'emplacement de l'EPS au conducteur et la mission à effectuer		Stationne son véhicule à l'emplacement indiqué par son chef d'agrès
	Sort les 2 lots de sauvetage	Met son échelle en oeuvre
"Délove" une corde de sécurité	Enfile et règle son harnais. Fixe le mousqueton relié à la corde de sécurité, ainsi qu'un mousqueton à virole aux anneaux de fixation du harnais. Se munit d'un anneau de sangle rouge, d'un mousqueton à virole et monte à l'échelle	Se munit d'un anneau de sangle bleue, d'un mousqueton à virole et du huit descendeur
Se munit d'un anneau de sangle bleue, d'un mousqueton à virole, de la poulie et du 2 <sup>e</sup> harnais, monte à l'échelle derrière l'équipier	Franchit le balcon	Guide la corde de sécurité pendant la montée de l'équipier



RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Arrivé au sommet du dernier plan, donne le 2 <sup>e</sup> harnais à l'équipier, et fixe la poulie au moyen de l'anneau de sangle bleue au dernier échelon après avoir fait passer la corde de sécurité dans la poulie	Prend le 2 <sup>e</sup> harnais	Fixe le huit descendeur au moyen de l'anneau de sangle bleue et du mousqueton à virole, aux échelons du bas du dernier plan de l'échelle et passe la corde de sécurité dans le huit descendeur
Franchit le balcon et aide l'équipier à équiper la victime du 2 <sup>e</sup> harnais	Equipe la victime du 2 <sup>e</sup> harnais. Fixe le mousqueton de la corde de sécurité, ainsi qu'une extrémité de l'anneau de sangle rouge aux anneaux de fixation du harnais de la victime	
Aide la victime à franchir le balcon et s'assure de la position de la corde dans la poulie	Franchit le balcon avant la victime, la réceptionne sur l'échelle et fixe le mousqueton à virole équipant le harnais de la victime à la corde montante	Assure la corde sur le huit descendeur
	Fixe le mousqueton à virole de l'anneau de sangle rouge aux anneaux de fixation de son harnais	
Une fois la ou les mises en sécurité terminées, démonte le dispositif et descend	Assure la descente de la victime en se tenant aux montants de l'échelle	Contrôle la descente de la victime au moyen de la corde de sécurité. Assiste la victime à son arrivée au bas de l'échelle



Mise en sécurité de personne au moyen du lot de sauvetage sur échelle parc nu

# ÉVACUATION PAR BARQUETTE OU BRANCARD

## PRÉCONISATION

Le porte brancard ou barquette de plate-forme permet le sauvetage d'une personne au moyen d'une barquette ou de brancards normalisés DIN 13024/13025 et NFS 90311.

Il est amovible, peut être mis en oeuvre rapidement et supporte une charge maxi de 90 kg ou 150 kg selon modèle.

Le dispositif de fixation permet avant verrouillage un pivotement de 360°. Un blocage en position de verrouillage assure un transport en toute sécurité pendant les manoeuvres d'échelle

Les manoeuvres de l'échelle doivent être effectuées à partir du poste de commande de la plate-forme.

L'équipier, le brancard et la victime sont admis sur la plate-forme (charge maxi = 180 ou 270 kg).

## RÔLE DES INTERVENANTS

RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
Désigne l'emplacement de l'EPS au conducteur et donne l'ordre "Brancardage d'une personne au moyen de la barquette à tel étage, telle fenêtre, exécutez".		Positionne l'engin et amène la plate-forme en négatif à environ 30 cm du sol.
Aide l'équipier à placer la barquette en compagnie d'un équipier VSAV ou FPT ou VTU. Il vérifie le serrage des molettes de verrous de brancard ou de barquette.	Place le porte brancard sur son axe et le fait pivoter jusqu'à l'obtention du verrouillage en rotation.	Aide l'équipier à placer la barquette en compagnie d'un équipier VSAV ou FPT ou VTU.



RÔLE DU CHEF D'AGRÈS	RÔLE DE L'ÉQUIPIER	RÔLE DU CONDUCTEUR
	<p>Monte dans la plate-forme et s'amarre. Il développe l'échelle jusqu'au point indiqué s'il est échelier.</p> <p>Avant d'arriver à l'appui de fenêtre, il déverrouille le dispositif de pivotement, oriente le porte brancard dans la direction souhaitée (si possible angle droit avec la fenêtre).</p> <p>Il verrouille à nouveau le dispositif (si l'angle le permet) et approche la plate-forme au plus près de la façade s'il est échelier.</p> <p>Il engage l'extrémité la plus longue du porte brancard dans l'encadrement de la fenêtre ou sur le balcon, et l'appuie légèrement.</p>	<p>Développe l'échelle et réalise l'approche si l'équipier n'est pas échelier.</p> <p>Sur ordre de l'équipier, il approche la plate-forme au plus près de la façade si l'équipier n'est pas échelier.</p>
<p>Commande la manoeuvre de relevage de la victime sur la barquette ou sur le brancard.</p>	<p>Place et amarre la victime sur le brancard avec 2 équipiers VSAV ou FPT ou VTU et le conducteur.</p>	
<p>Contrôle l'amarrage de la victime sur la barquette ou sur le brancard. Commande la manoeuvre de mise en place de la barquette sur la plate-forme ou porte brancard.</p>	<p>Il réengage avec les 2 équipiers VSAV ou FPT ou VTU et le conducteur le brancard ou la barquette "tête en avant" dans les rails jusqu'aux verrous avant.</p>	
<p>Il vérifie le verrouillage du brancard ou de la barquette sur le porte brancard.</p> <p>Contrôle la manoeuvre de descente du bord de la fenêtre jusqu'au sol.</p>	<p>Il dresse lentement l'échelle pour dégager le porte brancard de son appui, l'oriente à nouveau parallèlement au parc, vérifie son verrouillage puis pivote et descend la plate-forme jusqu'au sol s'il est échelier</p>	<p>Il dresse lentement l'échelle pour dégager le porte brancard de son appui. Une fois que le porte brancard est orienté à nouveau parallèlement au parc, il pivote et descend la plate-forme jusqu'au sol si l'équipier n'est pas échelier</p>



# ARMEMENT TYPE

		Echelle Pivotante Séquentielle	
		FICHE ARMEMENT-TYPE	
		E.P.S.	
Nombre	Désignations des matériels	Détails	
<b>MATERIELS D'ECLAIRAGE</b>			
<u>Matériels de moins de 220 Volts</u>			
01	• Projecteur orientable 24 Volts	Sur tambour	
01	• Rallonge électrique 24 Volts de 25 m		
01	• Trépied de projecteur 24 Volts		
<b>MATERIELS D'EXPLORATION</b>			
<u>Appareils respiratoires</u>			
02	• Appareil Respiratoire Isolant	Fixé sur ARI Fixée sur ARI	
02	• Bouteille d'air de réserve de 6 litres		
01	• Cagoule d'évacuation		
02	• Détecteur d'immobilité et de chaleur		
02	• Liaison personnelle à enrouleur automatique		
<b>MATERIELS DE BALISAGE</b>			
05	• Cône de Lubeck - grand modèle	Tension élec. DANGER Barrage GAZ effectué	
01	• Rouleau de rubalise		
01	• Rouleau de rubalise EDF		
01	• Rouleau d'étiquettes autocollantes Gaz		
<b>MATERIELS DE DETECTION ET DE MESURES</b>			
<u>Analyse de l'air</u>			
01	• Détecteur gaz (LIE - CO) 2 ou 4 gaz		
<b>MATERIELS DE PROTECTION INDIVIDUELLE</b>			
04	• Ceinturon d'intervention avec longe de maintien	04 ceinturons- 04 longues <a href="#">Voir FAT LOT Piratox</a>	
03	• Gilet haute visibilité		
01	• Lot PIRATOX - 2ème famille		
Page 1 / 3		<b>Groupement Opérations</b> Date de la dernière mise à jour : 15/12/2016 Date de la précédente mise à jour : 01/07/2016 Date de création : 17/10/2005	
		Visa : Validation informatique Lcl L. MAUGAN	





## Echelle Pivotante Séquentielle

FICHE ARMEMENT-TYPE

E.P.S.

Nombre	Désignations des matériels	Détails
<b>MATERIELS DE SAUVETAGE</b>		
03	• Commande de 25 m	<a href="#">Voir FAT LSPCC</a>
01	• Cordage	
01	• Lot de sauvetage	
<b>MATERIELS D'EXTINCTION</b>		
<u>Accessoires hydrauliques</u>		
02	• Bouchon obturateur Ø 65 pour PI	
01	• Bouchon obturateur Ø 100 pour PI	
01	• Clé de barrage	
01	• Clé de barrage Gaz universelle	
01	• Clé fédérale pour PI	
02	• Dispositif de franchissement de tuyaux	
01	• Etrangleur Ø 70	
01	• Jeu de joints	
01	• Obturateur Ø 45	
01	• Obturateur Ø 70	
<u>Extincteur</u>		
01	• Extincteur poudre 9 kg	
<u>Lances à eau</u>		
01	• Lance d'échelle LDV 65	
01	• LDV Ø 65	
02	• LDV Ø 40	
<u>Pièces de jonction</u>		
01	• Dispositif anti-recul Ø 65	
01	• Division mixte 65 / 65+2x40	
01	• Raccord de réduction 65 / 40	
01	• Retenue 100 / 2x65	
01	• Vanne pied d'échelle Ø 65	
01	• Coude d'alimentation Ø 65	

page

60



		Echelle Pivotante Séquentielle		FICHE ARMEMENT-TYPE
				E.P.S.
		Désignations des matériels	Détails	
<b>MATERIELS D'EXTINCTION</b>				
<u>Tuyaux de refoulement</u>				
01	• Tuyau souple Ø 45 x 5 m			
04	• Tuyau souple Ø 45 x 20 m			
01	• Tuyau souple Ø 70 x 2 m			Pour vanne pied d'échelle
01	• Tuyau souple Ø 70 x 5 m			
02	• Tuyau souple Ø 70 x 20 m			
01	• Tuyau souple Ø 70 x 40 m			Sur dévidoir fixe
<b>MATERIELS FORCEMENT / DEBLAI / PROTECTION</b>				
01	• Outil de forçement et déblai			
01	• Lot Dispositif de Forçement des Accès			<a href="#">Voir FAT LOTDFA</a> (utilisable en Lot) Suivant plan d'acquisition
01	• Gaffe en 2 parties ou télescopique			
01	• Coupe boulon - grand modèle			
02	• Fiche d'haubanage			
01	• Grande pince			
01	• Hache			
01	• Hachette			
02	• Hauban sur tambour			
01	• Masse			
01	• Pelle			
01	• Pioche			
04	• Plaque d'appui pour vérin			
06	• Sangle d'amarre avec mousqueton plastic			De couleur différente du LSPCC
<u>Matériels de bâchage</u>				
01	• Bâche de protection de 8 x 4 m			
<b>MATERIEL DE VENTILATION</b>				
01	• Lot ventilation			<a href="#">Voir FAT LOTVE</a> (utilisable en lot)
Page 3 / 3		<b>Groupement Opérations</b> Date de la dernière mise à jour : 15/12/2016 Date de la précédente mise à jour : 01/07/2016 Date de création : 17/10/2005		Visa : Validation informatique Lcl L. MAUGAN





Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,  
DE L'OUTRE-MER  
ET DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Paris, le 18 DEC. 2007

DIRECTION DE LA DÉFENSE  
ET DE LA SÉCURITÉ CIVILES

SOUS-DIRECTION DES SAPEURS-POMPIERS  
ET DES ACTEURS DU SECOURS

BUREAU DU MÉTIÈRE DE SAPEUR-POMPIER  
DE LA FORMATION ET DES ÉQUIPEMENTS

Réf. : DDSC 9/GB / NP n° - 692

Affaire suivie par :

- Lieutenant-colonel Gilles BERGER  
Tél. : 01-56-04-72-24  
- Lieutenant-colonel Philippe KESSLER  
Tél. : 01-56-04-73-81

Le ministre de l'intérieur  
de l'outre-mer et des collectivités territoriales

à

Mesdames et Messieurs les préfets de métropole  
et départements d'outre-mer  
Service départemental d'incendie et de secours.

CIRCULAIRE

**Objet : Formation des manipulateurs de moyens élévateurs articulés.**

**P.J. :** Deux annexes.

La présente circulaire a pour objet, après un rappel de la réglementation et des obligations du chef d'établissement, de définir les grandes lignes de la formation des manipulateurs de moyens élévateurs articulés.

**1 - RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION :**

L'article 48 de la loi du 19 février 2007 relative à la fonction publique territoriale introduit dans la loi du 26 janvier 1984 un nouveau chapitre (chapitre XIII) consacré à l'hygiène, à la sécurité et à la médecine préventive, qui comprend entre autres l'article 108-1.

L'article 108-1 inscrit dans la loi le principe selon lequel les règles applicables aux collectivités territoriales et aux établissements publics locaux en matière d'hygiène et de sécurité sont celles du code du travail sous réserve des dérogations prévues par décret en Conseil d'état.

Le décret n° 85-603 du 10 juin 1985, relatif à l'hygiène et à la sécurité du travail ainsi qu'à la médecine professionnelle et préventive dans la fonction publique territoriale, qui prévoit des dérogations, va être actualisé.

Ainsi, en l'état actuel des textes, il convient de prendre en compte les données qui suivent.

L'article R.233-13-19 du code du travail prévoit, dans son premier alinéa, que la conduite des équipements de travail mobiles automoteurs et des équipements de travail servant au levage est réservée aux travailleurs qui ont reçu une formation adéquate. Cette formation doit être complétée et actualisée chaque fois que de nécessaire.

Le deuxième alinéa du même article stipule que, en outre, la conduite de certains équipements présentant des risques particuliers, en raison de leur caractéristique ou de leur objet, est subordonnée à l'obtention d'une autorisation de conduite délivrée par le chef d'entreprise.



L'arrêté du 2 décembre 1998 du ministère de l'emploi et de la solidarité, relatif à la formation à la conduite des équipements de travail automoteurs et des équipements de levage de charges ou de personnes, prévoit, qu'en application de l'article R.233-13-19 du code du travail, pour la conduite des plates-formes élévatrices mobiles de personnes, les travailleurs doivent être titulaires d'une autorisation de conduite.

Cet arrêté précise que la formation prévue au premier alinéa de l'article R.233-13-19 du code du travail a pour objectif de donner au conducteur les connaissances et savoir-faire nécessaires à la conduite en sécurité, que sa durée et son contenu doivent être adaptés à l'équipement de travail concerné, et qu'elle peut être dispensée au sein de l'établissement ou par un organisme de formation spécialisé.

## **2 - LES OBLIGATIONS DU CHEF D'ETABLISSEMENT :**

Le président du conseil d'administration du service départemental d'incendie et de secours, en qualité de chef d'établissement, se retrouve devant plusieurs obligations.

La conduite et la mise en œuvre de tous les moyens élévateurs articulés sont réservées aux sapeurs-pompier professionnels et volontaires qui ont reçu une **formation** adéquate. Cette formation doit être complétée et actualisée chaque fois que de nécessaire. Sont concernés entre autres les bras élévateurs articulés, les échelles pivotantes à mouvements combinés ou séquentiels, avec ou sans nacelle, ainsi que les échelles motorisées sur porteur.

De plus, pour les bras élévateurs articulés et les échelles pivotantes à mouvements combinés ou séquentiels dotées de nacelle, qui sont des plates-formes élévatrices mobiles de personnes, les manipulateurs doivent être titulaires d'une **autorisation de conduite** pour chaque engin à utiliser.

L'autorisation de conduite est établie et délivrée à l'agent par le chef d'établissement sur la base d'une évaluation effectuée par ce dernier.

Cette évaluation, destinée à établir que l'agent dispose de l'aptitude et de la capacité à conduire l'équipement pour lequel l'autorisation est envisagée, prend en compte les trois éléments suivants :

- un examen d'aptitude réalisé par le médecin du travail,
- un contrôle des connaissances et du savoir-faire de l'opérateur pour la conduite en sécurité de l'équipement de travail,
- une connaissance des lieux et des instructions à respecter sur le ou les sites.

## **3 - MODALITES PRATIQUES DE MISE EN OEUVRE PAR LES SDIS :**

### **3.1 FORMATION :**

Le contenu d'une formation au niveau national est en cours d'élaboration par la Direction de la défense et de la sécurité civiles, Bureau du métier de sapeur-pompier, de la formation et des équipements.

Dans l'attente de la publication d'un scénario pédagogique national, intégré dans le futur guide national de référence des emplois et des formations de la spécialité conduite, il appartient à chaque service départemental d'incendie et de secours de définir la formation de ses agents, en tenant compte des grandes lignes qui suivent.

L'articulation et le contenu du projet de cette formation sont annexés au présent document.

Concernant la connaissance des lieux, il est admis que pour les interventions, une formation tenant compte des différents types de sites où les zones de feu sont susceptibles d'être combattues et la connaissance des consignes à suivre dans chaque cas équivaut à la connaissance des lieux.

Le contenu de la formation est articulé en 2 parties :

- la 1<sup>ère</sup> partie comprend la formation d'échelier commune à l'ensemble des équipements (tout type de moyen élévateur articulé),
- la 2<sup>ème</sup> partie comprend la formation spécifique liée au matériel utilisé par l'échelier. Celle-ci doit prendre en compte la formation délivrée par le constructeur avant la mise en service d'un nouveau type de matériel, de la documentation technique et de la notice d'utilisation fournies à cette occasion.



Le projet actuel de formation s'adresse à des sapeurs-pompiers titulaires d'un permis poids lourd et possédant une expérience dans le domaine de la conduite (voir annexe 1).

Une formation simplifiée est proposée pour l'opérateur en nacelle. Le contenu est ciblé sur l'apprentissage à la manœuvre de la nacelle (voir annexe 2).

Une large part doit être consacrée à la pratique, soit 50 % environ de la durée de la formation (mise en station et utilisation du parc échelle ou du bras articulé).

Une évaluation certificative APTE / INAPTE est nécessaire, avec délivrance d'un diplôme ou d'une attestation de réussite de manipulateur d'échelle de type xxx ou de bras élévateur articulé de type yyy.

Les obligations de formation des sapeurs-pompiers assurant actuellement les fonctions de manipulateur de moyens élévateurs articulés peuvent faire l'objet d'une procédure de validation des acquis de l'expérience selon les dispositions fixées par le chef d'établissement.

Les manipulateurs de moyens élévateurs articulés sont soumis à une formation de maintien des acquis destinée à compléter et actualiser leurs compétences chaque fois que de nécessaire, dans les conditions fixées par le chef d'établissement.

### 3.2 AUTORISATION DE CONDUITE :

La délivrance de l'autorisation de conduite sera effectuée après une **évaluation certificative** des connaissances et savoir-faire du sapeur-pompier, conformément à l'article R .233-13-19 du code du travail, soit à l'issue de la formation d'échelier ou opérateur en nacelle, soit après une procédure de validation des acquis de l'expérience et après une vérification de l'aptitude médicale de l'intéressé.

L'aptitude médicale est déterminée conformément à l'arrêté du 6 mai 2000 modifié fixant les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires.

La manipulation d'un engin nouvellement affecté à titre provisoire ou définitif dans un centre de secours nécessite le respect des obligations spécifiques à l'agrès (suivi éventuel de la 2<sup>ème</sup> partie de la formation spécifique à l'agrès concerné et délivrance de l'autorisation de conduite pour les échelles à nacelle et les bras élévateurs articulés).

Mes services, et plus particulièrement le bureau du métier de sapeur-pompier, de la formation et des équipements, restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Pour le Ministre de l'intérieur,  
de l'outre-mer et des collectivités territoriales  
et par délégation,  
le Sous-directeur des sapeurs-pompiers  
et des acteurs du secours

Bertrand CADIOT



#### Copies :

- MM. les préfets de zone de défense
- M. le préfet de police - BSPP
- M. le préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur,  
préfet des Bouches-du-Rhône - BMPM



## ANNEXE 1

### PROJET

#### DE FORMATION A LA MISE EN ŒUVRE DE TOUS LES MOYENS ELEVATEURS ARTICULES

#### 1<sup>ère</sup> partie :

##### Dispositions communes

**Présentation des différentes missions pour lesquelles l'échelle, équipée ou non de nacelle, ou le bras élévateur articulé peuvent être engagés :** opérations de sauvetage, d'extinction, d'interventions diverses

**Description et principes de fonctionnement d'une échelle, équipée ou non de nacelle, et d'un bras élévateur articulé :** partie basse et partie haute, les énergies de mouvement, les dispositifs de sécurité, les dispositifs de contrôle...

**Les mesures de sécurité générales notamment :**

- pour le personnel : tenue, amarrage, évolution sur le parc échelle...
- vis à vis des personnes présentes dans la zone d'évolution,
- précautions d'emploi pour le matériel : haubanage, guidage...
- évaluation de l'environnement : les dangers aériens (présence de câbles électriques : éclairage public, câbles d'alimentation du tramway, d'obstacles : balcons, matériels de chantiers...)

**Mise en œuvre de l'échelle, équipée ou non de nacelle, et du bras élévateur articulé :**

- accessibilité du point de stationnement : voie engin...
- caractéristiques de la zone de station : reconnaissance de l'environnement (pentes, dévers, obstacles, voies échelles...)
- notions d'équilibre (polygone de sustentation)

**Consignes particulières : en fonction des caractéristiques des différentes zones d'intervention potentielles** (quartiers historiques, sites industriels, complexes immobiliers...)

#### 2<sup>ème</sup> partie

##### Programme adapté à chaque type d'échelle, équipée ou non de nacelle, ou bras élévateur articulé

Nota : pour les échelles équipées de nacelle, la formation porte à la fois sur le parc échelle et la nacelle.

**Mise en station :** calage de l'engin...

**Utilisation du parc échelle ou du bras élévateur articulé :** prise des commandes, dresser, pivoter, correction des dévers, déployer, échelonner, fin de manœuvre, mouvement en ordre inverse...



## ANNEXE 1 (suite)

**Manœuvres opérationnelles :** dans le cadre de missions :

- de secours à personnes (sauvetage et mise en sécurité, évacuation continue, évacuation d'une victime sur brancard)
- de lutte contre l'incendie (établissement de lances sur parc, sur plate forme ou nacelle, utilisation en pont pour passage de tuyau)
- d'interventions diverses

**Pratique - utilisation du parc échelle ou bras élévateur articulé et manœuvres opérationnelles :** manœuvres de jour complétées de manœuvres de nuit sur l'utilisation du parc échelle ou du bras élévateur articulé.

Il convient de diversifier au mieux les sites d'exercices par rapport notamment aux conditions d'accès ou de manœuvre particulières.

**Dépannage sommaire et entretien :**

- les pannes et les remèdes
- entretien sommaire et contrôle courant

**Evaluation :** évaluation certificative APTE / INAPTE et délivrance d'un diplôme ou d'une attestation de réussite de manipulateur d'échelle de type xxx ou de bras élévateur articulé de type yyy.

Pour les échelles à nacelle et les bras éleveurs articulés, il y a lieu d'établir un autorisation de conduite.



## ANNEXE 2

### PROJET DE

### FORMATION AU PROFIT DES SEULS OPERATEURS EN NACELLE

#### 1<sup>ère</sup> partie :

#### Dispositions communes

**Présentation des différentes missions pour lesquelles l'échelle équipée de nacelle ou le bras élévateur articulé peuvent être engagés :** opérations de sauvetage, d'extinction, d'interventions diverses

**Description et principes de fonctionnement d'une échelle équipée de nacelle et d'un bras élévateur articulé :** partie haute, les énergies de mouvement, les dispositifs de sécurité, les dispositifs de contrôle

#### **Les mesures de sécurité générales :**

- pour le personnel : tenue, amarrage...
- vis à vis des personnes présentes dans la zone d'évolution et des personnes et victimes embarquées,
- évaluation de l'environnement : les dangers aériens (présence de câbles électriques : éclairage public, câbles d'alimentation du tramway, d'obstacles : balcons, matériels de chantiers...)
- relation avec l'échelier

**Consignes particulières : en fonction des caractéristiques des différentes zones d'intervention potentielles** (quartiers historiques, sites industriels, complexes immobiliers...)

#### 2<sup>ème</sup> partie :

#### Programme adapté à chaque type d'échelle à nacelle ou bras élévateur articulé

**Utilisation du parc échelle à nacelle ou du bras élévateur articulé :** prise des commandes, dresser, pivoter, déployer, fin de manœuvre, mouvement en ordre inverse

#### **Manœuvres opérationnelles dans le cadre de missions :**

- de secours à personnes (sauvetage et mise en sécurité, évacuation continue, évacuation d'une victime sur brancard)
- de lutte contre l'incendie (établissement de lances sur plate forme ou nacelle)
- d'interventions diverses

#### **Pratique - utilisation du parc échelle à nacelle ou bras élévateur articulé et manœuvres opérationnelles :**

- manœuvres de jour complétées de manœuvres de nuit sur l'utilisation du parc échelle à nacelle ou du bras élévateur articulé.

**Evaluation :** évaluation certificative APTE / INAPTE et délivrance d'un diplôme ou d'une attestation de réussite de manipulateur d'échelle à nacelle de type xxx ou de bras élévateur articulé de type yyy.

A l'issue de cette formation qui porte uniquement sur les échelles à nacelle et les bras élévateurs articulés, il y a lieu d'établir un autorisation de conduite.

