
S . D . I . S . D E L ' A I N

OPERATEUR DE M.E.A.

Se former pour être efficace



Guide du stagiaire

	<h1>Introduction</h1>	Opérateur de M.E.A.
		Service Formation / Sport

Afin de répondre aux besoins des sapeurs pompiers dans leurs diverses missions ,des moyens élévateurs de personnes ont été élaborés .

Dans le département de l'Ain, c'est dès la fin du 18^{ème} siècle qu'un notable bressan élabore les plans d'une plateforme élévatrice en ciseau ,qui ne fut malheureusement jamais réalisée.

Il fallut attendre 1904 pour voir le premier moyen élévateur équiper le centre de secours de Bourg en Bresse ,suivi par les centres d'Oyonnax et St Rambert en Bugey.
Il s'agit à l'époque d'échelles en bois hippomobile ,à bras ou sur porteur , de 16 à 22 m, construites par la société Gugumus. Elles sont plus connues sous le nom de « Rosalie ».

L'après guerre vit apparaître la première échelle en acier sur porteur automobile Laffly au centre de secours de Bourg en Bresse en 1951.
Les évolutions techniques ,leur permettaient plus de possibilités de mise en œuvre que les précédentes.

L'évolution des réglementations de prévention nécessitait la création d'échelle de 30 mètres et c'est en 1964 que le premier moyen élévateur automobile est affecté au centre de secours de Bourg en Bresse ,suivi par Oyonnax ,Hauteville Lompnes ,Bellegarde sur Valserine et Belley.
Certaines après reconditionnement sur des châssis plus récent sont encore en service au SDIS 01 à ce jour.

Les évolutions techniques se multipliant ces dernières années (automatisme ,gestion électronique etc...), les centres de secours du département se sont vus dotés successivement d'échelles pivotantes semi-automatiques dans les années 70 puis d'échelles pivotantes automatiques surbaissées en 1992 ou séquentielles au début des années 2000.
Elles offrent un gain de rapidité ,d'efficacité mais surtout de sécurité .

En 2008 et 2009 le SDIS 01 à choisi de se doter de bras élévateur aérien de 32 mètres qui offrent plus de possibilités de mise en œuvre grâce à leur structure extensible articulée et une sécurité accrue .

La formation des utilisateurs n'a malheureusement pas suivi l'évolution technique de ces véhicules . En effet, la formation sur ces véhicules s'effectuait jusqu'à présent « sur le tas » dans les centres de secours. Force est de constater que toutes ces évolutions techniques et la sécurité liée à leur utilisation ne permettent plus ce genre de formations .

C'est pour ces raisons ,que ce support pédagogique a été élaboré ,afin de fournir les connaissances et le savoir faire aux sapeurs pompiers du SDIS 01 lors de l'utilisation des ces engins très spécifiques .

S . D . I . S . D E L ' A I N

CONDUCTEUR DE M.E.A.

Se former pour être efficace

Généralités
Partie N°1

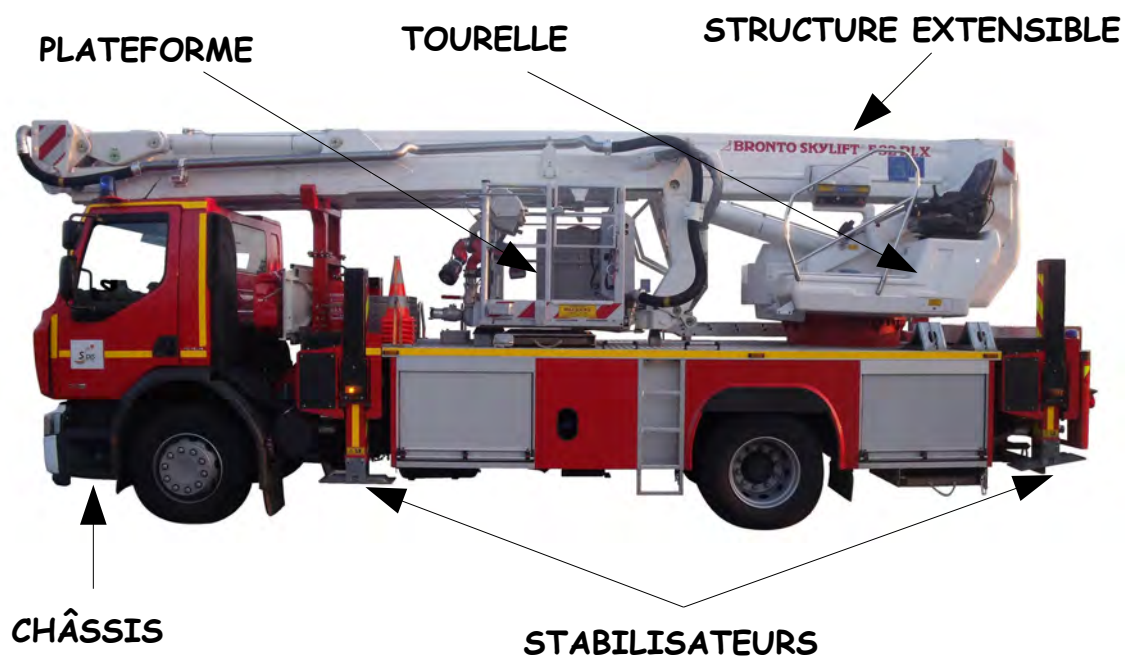
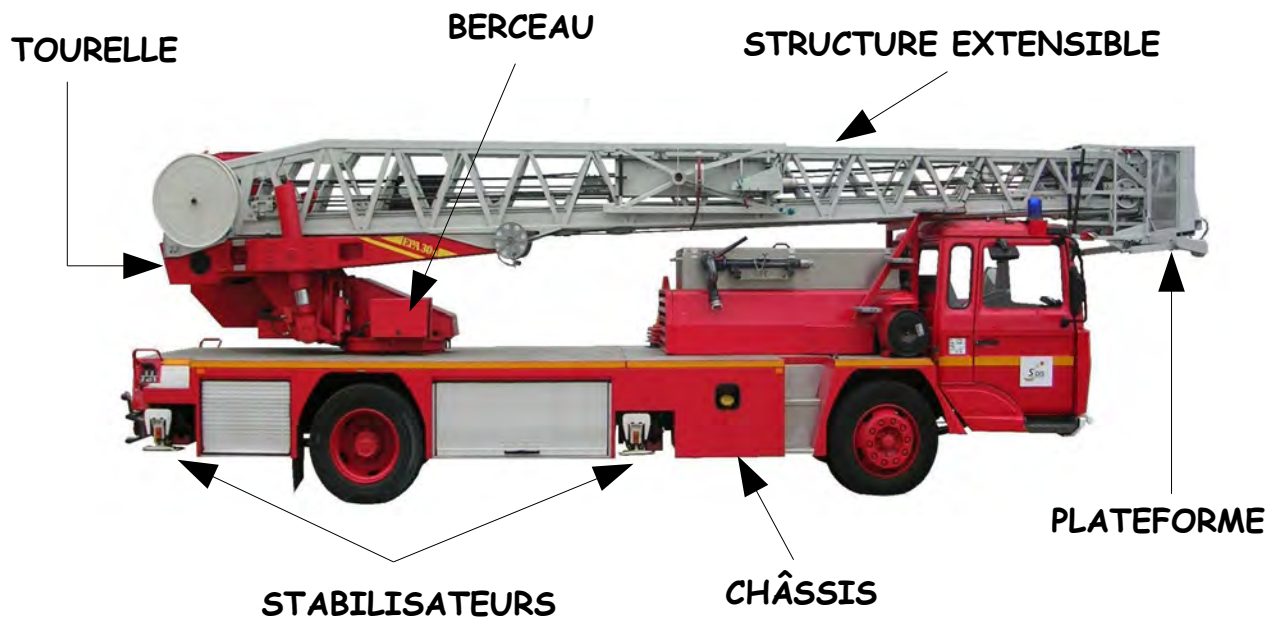


Guide du stagiaire

* SOMMAIRE

I) Description générale et terminologie.....	P. 03
- le châssis.....	P. 04
- la tourelle.....	P. 04
- le berceau.....	P. 04
- la structure extensible.....	P. 05
- les stabilisateurs.....	P. 05
- la plateforme.....	P. 05
- l'angle de dressage.....	P. 06
- la longueur développée.....	P. 06
- la hauteur de sauvetage.....	P. 06
- la hauteur maximale de sauvetage.....	P. 06
- la portée horizontale.....	P. 06
- les atteintes nominales.....	P. 06
II) Les différents types de M.E.A.....	P. 07
- les E.P.S. et leur norme.....	P. 07
- les E.P.C. et leur norme.....	P. 08
- les B.E.A. et leur norme.....	P. 08
- les différentes classes.....	P. 09
- les atteintes nominales.....	P. 09
- la répartition des M.E.A. du SDIS 01.....	P. 10
III) Les missions des M.E.A.....	P. 11
- sauvetages / mises en sécurité.....	P. 11
- Attaques du feu.....	P. 11
- évacuations sanitaires.....	P. 11
- opérations diverses.....	P. 12

I/ Description générale et terminologie :



Le Châssis : Il comprend la cabine, le plateau, le portique, les coffres de rangements latéraux et le dispositif de stabilisation.

Il assure le déplacement du véhicule et fournit l'énergie nécessaire à la mise en oeuvre de ses équipements.

Il est souvent associé à un faux châssis qui supporte l'ensemble de l'équipement incendie.



La Tourelle : Elle assure la rotation de la structure extensible sur 360° et la correction de devers sur certaines échelles.

Elle intègre également le poste de commande.

Elle repose sur l'essieu arrière du véhicule.



Le Berceau : Il se fixe sur la tourelle pivotante.

Il est entraîné par 2 vérins, à simple ou double effet.

Il assure les mouvements de dressage pouvant aller jusqu'à 77°, et d'abaissement dont l'angle peut-être négatif.



La Structure Extensible : Elle est composée de plusieurs éléments coulissant entre eux.

Elles ont un ou plusieurs mécanismes en ciseaux, télescopique, articulé ou toute combinaison de ceux-ci ayant la forme de bras ou d'échelle.

Elles sont construites en acier haute résistance.

En position route, elle repose sur un portique solidaire du châssis.



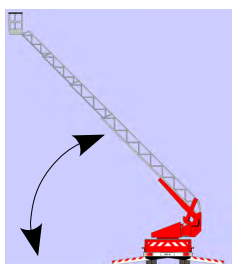
Les Stabilisateurs : Ils assurent la stabilité du châssis lors de la mise en œuvre de la stabilisation de l'engin.



La Plateforme : Elle se trouve toujours au bout de la structure extensible. Elle facilite l'accès aux façades. Elle rend les opérations d'extinction ou de brancardage plus aisées.

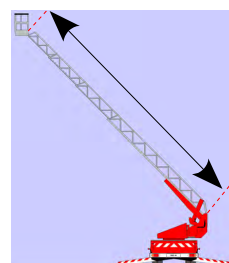


L'Angle de Dressage :



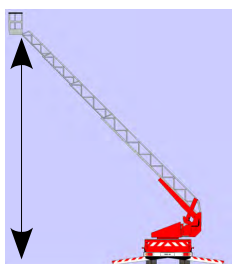
C'est l'angle entre l'axe longitudinal du plan inférieur et l'axe horizontal.

La Longueur Développée :



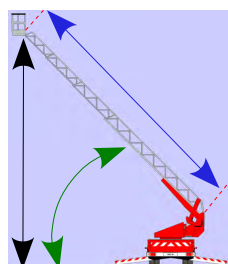
C'est la distance en mètres entre le 1er échelon et le dernier échelon de la structure extensible.

La Hauteur de Sauvetage :



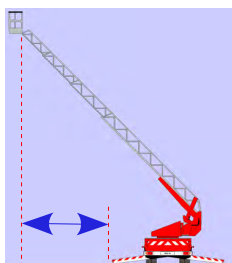
C'est la hauteur en mètres entre le sol et le plancher de la plateforme ou l'échelon le plus haut.

La Hauteur Maximale de Sauvetage :



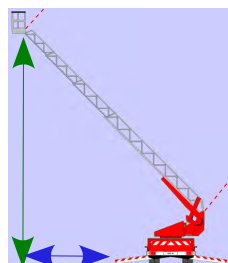
C'est la hauteur maximale en mètres avec :
 * un angle de dressage maximal
 * un déploiement maximal
 * plateforme exclue

La Portée Horizontale :



C'est la distance en mètres, du côté où la structure extensible est déployée, entre les bords extérieurs des stabilisateurs et la projection au sol de l'échelon le plus haut.

Les Atteintes Nominales :



Ce sont les coordonnées dérivées de la :

- * hauteur de sauvetage
- * portée horizontale

II/ Les différents types de M.E.A. :



Les E.P.S. : Échelles Pivotantes à mouvements Séquentiels



Ce que dit la norme (NF EN 14044) :

« Machine avec une structure extensible, qui à la forme d'une échelle, montée sur un châssis automoteur.

Le moteur du châssis fournit la puissance requise pour le fonctionnement. »

« Aucune disposition n'est prise pour assurer la mise en œuvre simultanée des différents mouvements »

« Le mouvement de pivotement n'as pas de limite angulaire... »

Les E.P.C. : Échelles Pivotantes à mouvements Combinés



Ce que dit la norme (NF EN 14043) :

« Machine avec une structure extensible, qui à la forme d'une échelle, montée sur un châssis automoteur.

Le moteur du châssis fournit la puissance requise pour le fonctionnement. »

« Pour le E.P.C. les mouvements de dressage / abaissement, développement / repliement et de pivotement droite / gauche sont possibles simultanément, sous la conduite permanente de l'opérateur. »

« Le mouvement de pivotement n'as pas de limite angulaire... »

Les B.E.A. : Bras Elevateur Aérien

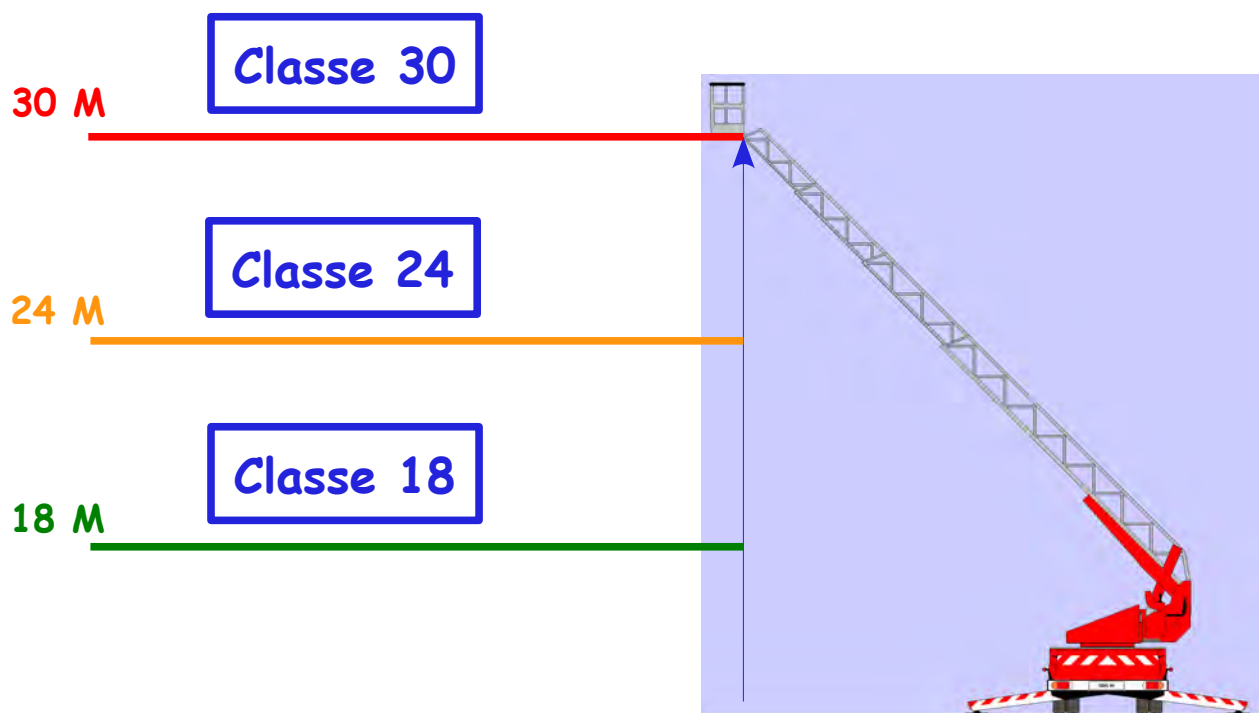


Ce que dit la norme (NF EN 1777) :

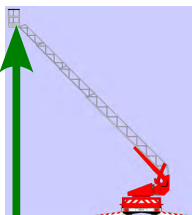
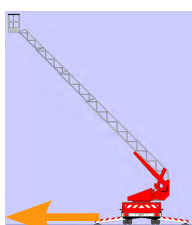
« Les B.E.A. sont des machines principalement utilisées pour fournir, aux services d'incendie et de secours, les moyens de lutte contre l'incendie, de sauvetage de personnes à partir d'endroits dangereux et d'accès à d'autres lieux dangereux et / ou de travail par l'intermédiaire d'une plateforme agencée à une structure extensible montée sur une base. »

« Un ou plusieurs mécanismes en ciseaux, rigides, télescopiques, articulés ou toutes combinaisons de ceux-ci ayant la forme de bras et / ou d'échelle, avec ou sans possibilité de pivoter sur place »

Les E.P.S. et les E.P.C. sont également identifiées sous forme de **CLASSES**, correspondant à la valeur égale ou inférieure à la hauteur maximale de sauvetage, exprimée en mètres (*idem pour les B.E.A.*).



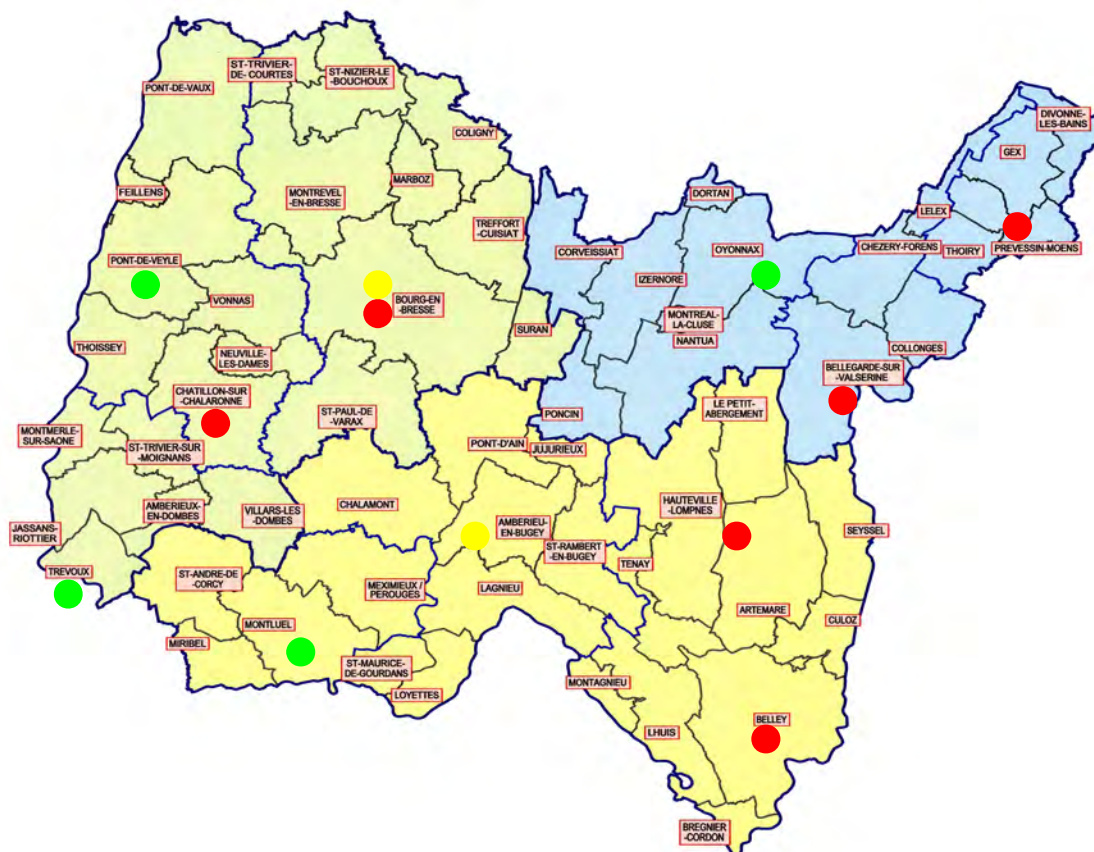
ATTEINTES NOMINALES, EN METRES, POUR CHAQUE CLASSES (FRANCE)

CLASSES	18	24	30
	18 m	23,5 m	28 m
	3,3 m	6 m	10 m

Les normes définissent les prescriptions en termes de :

SECURITE
PERFORMANCES
UTILISATIONS
ESSAIS
VERIFICATIONS

REPARTITION DES M.E.A. DU SDIS 01



- **E.P.S.** : Preveissin-Moëns / Bellegarde sur Valserine / Hauteville-Lompnès / Belley / Chatillon sur Chalaronne / Bourg en Bresse
- **E.P.C.** : Oyonnax / Pont de Veyle / Montluel / Trévoux
- **B.E.A.** : Bourg en Bresse / Ambérieu en Bugey

III/ Les missions des M.E.A. :

* SAUVETAGES / MISES EN SECURITE

* ATTAQUES DU FEU

* EVACUATIONS SANITAIRES

* OPERATIONS DIVERSES



* Sauvetages / Mises en Sécurité :

Permet de donner accès aux étages lorsque les communications existantes sont impraticables ou dangereuses, pour les Sapeurs Pompiers, afin d'effectuer les sauvetages et les mises en sécurité.

* Attaques du Feu :

Permet de dominer l'incendie, facilitant l'extinction et limitant les risques de propagation en toiture.



* Evacuations Sanitaires : Permet de faciliter l'évacuation et le maintien parfait en position horizontale des victimes dans des lieux ne permettant pas un brancardage traditionnel.



* Opérations Diverses :

Permet de faire des reconnaissances, des dégarnissages de toitures, des ouvertures de portes, des soutiens d'appui, des surveillances...



S . D . I . S . D E L ' A I N

CONDUCTEUR DE M.E.A.

Se former pour être efficace

Sécurité
Partie N°2



Guide du stagiaire



SECURITE

Spécialité

Conducteur de M.E.A.

Partie N°2

* SOMMAIRE

I) Prise en compte de l'environnement.....P. 03

- les règles de conduite d'un M.E.A.....P. 03
- les équipements de protection individuelle.....P. 04
- éléments à prendre en compte.....P. 04
- le nivellement du sol.....P. 05
- la nature et la stabilité du sol.....P. 05
- les obstacles au sol.....P. 06
- les obstacles autour.....P. 06
- les obstacles au-dessus.....P. 07
- Les lignes électriques.....P. 07
- les voies engins.....P. 08
- les voies échelles.....P. 08
- les sections de voies.....P. 10
- la météo.....P. 11
- l'objectif à atteindre.....P. 12

II) Vérification journalière.....P. 13

- la fiche de vérification.....P. 13
- les différents éléments à vérifier.....P. 13
- l'entretien périodique.....P. 14

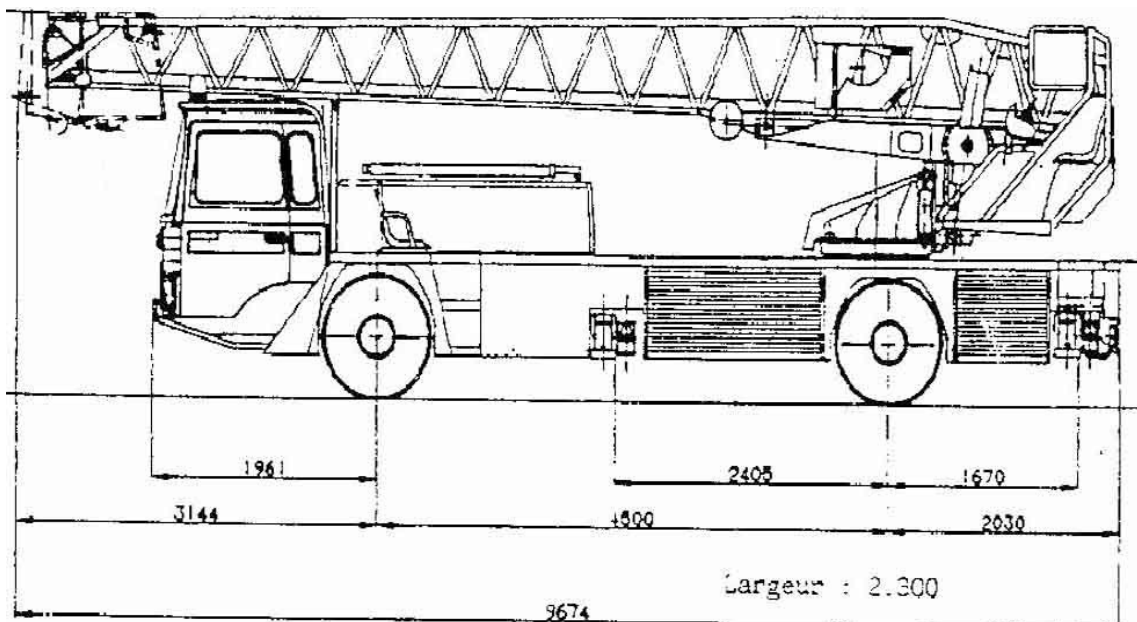
I/ Prise en compte de l'environnement :

La prise en compte de son environnement est une phase essentielle lors de toute utilisation d'un M.E.A., que se soit en conduite ou lors de sa mise en œuvre.

Lors de la conduite d'un M.E.A.,
le conducteur doit appliquer les règles de conduite, enseignées lors du stage COD 1,
 en veillant plus particulièrement aux points suivants :

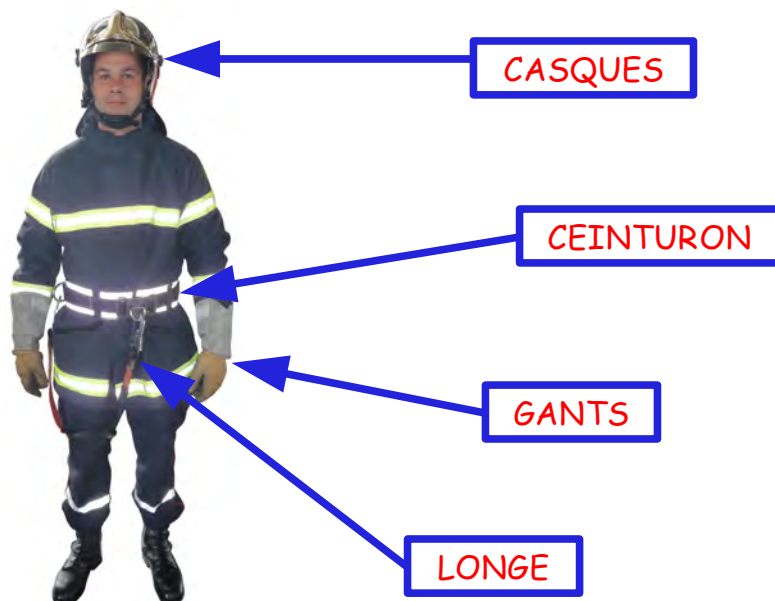


- * La structure extensible place le centre de gravité très haut
- * Le porte à faux avant et arrière
 - * La longueur du véhicule
 - * L'empattement du véhicule
 - * La garde au sol du véhicule



Lors d'une intervention,
le conducteur doit être vigilant à l'environnement avant toute mise en œuvre d'un M.E.A.

La prise ne compte de l'environnement implique systématique des équipements de protection individuelle adaptés aux missions des M.E.A.



Le conducteur est le seul à stabiliser le M.E.A.

Pour éviter toute déstabilisation d'un M.E.A. ou toute entrave à sa mise en œuvre
Il doit prendre en compte les éléments suivant :

SOL

DEVANT

COTE GAUCHE

AU-DESSUS

COTE DROIT

DERRIERE

Le positionnement du M.E.A. est primordial afin que la mission soit accomplie avec le maximum de :

RAPIDITE / SECURITE / EFFICACITE.

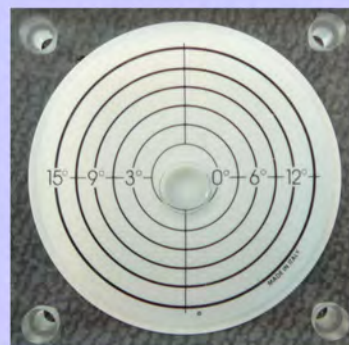
Le Nivellement du sol :

* S'assurer que le système de correction de devers, installé dans la cabine, n'affiche pas une inclinaison supérieure à

7° maximum en devers

et à

7° maximum en pente

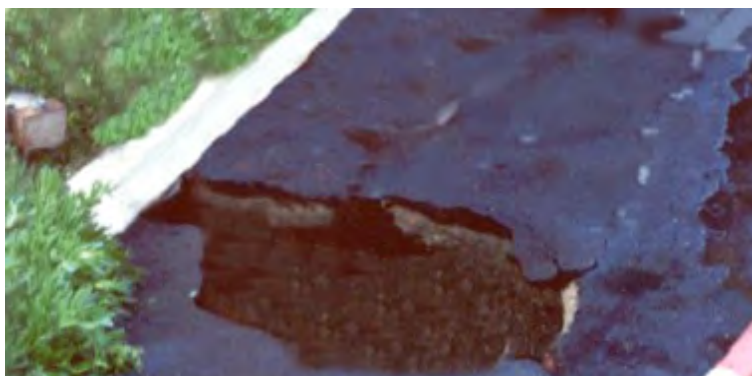


Dans les rues à forte pente, il est préférable d'orienter le véhicule en biais, à environ 45° par rapport à la direction de l'angle de la plus grande pente. Le M.E.A. sera orientée vers l'objectif à atteindre par pivotement contre la pente.

Mettre systématiquement des cales de roues.

La Nature et la Stabilité du sol :

* S'assurer que l'échelle peut stationner et être utilisée sur certains complexes
(ex : dalles de parking souterrain)



ATTENTION

Même le bitume peut faire défaut !!!

Les obstacles au sol :

- * S'assurer que le M.E.A. (*roues / stabilisateurs*) ne pose pas sur des plaques d'égouts, des bouches d'incendie, des grilles, un trottoir ou un terrain mou, non stabilisé.



- * Dans tous les cas, il est préférable de mettre, sous chaque semelle des stabilisateurs, les cales prévues à cet effet, et ce, afin de mieux répartir la pression au sol.

- * Délimiter et baliser la zone de stabilisation

Les obstacles autour :

- * Attention aux véhicules en stationnement, aux rues étroites, aux personnes présentes dans la zone d'évolution et à proximité de la stabilisation.
- * Le M.E.A. doit être positionné au plus près de l'objectif à atteindre. Plus l'objectif à atteindre est haut, plus le positionnement du M.E.A. devra être près de cet objectif.
- * Attention à ne pas trop s'approcher d'obstacles qui pourraient gêner la stabilisation maximale du M.E.A., et de ce fait, réduire les capacités optimales de celui-ci.



- * Privilégiez le travail sur l'arrière du M.E.A. ou sur les côtés, ainsi les zones avant et arrière sont sécurisées.
(risque de détérioration de la cabine si le travail se fait en avant)

Les obstacles au-dessus :

- * Attention au fils électriques, câbles téléphoniques, guirlandes, à tous ce qui est conducteur d'électricité qui pourraient gêner les manœuvres et provoquer un grave accident.



LIGNES ELECTRIQUES

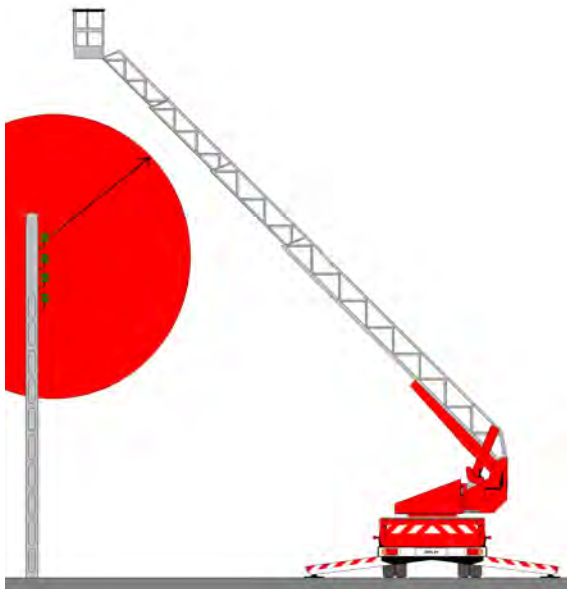
Distance de sécurité = 3 mètres

LIGNES HAUTES TENSION

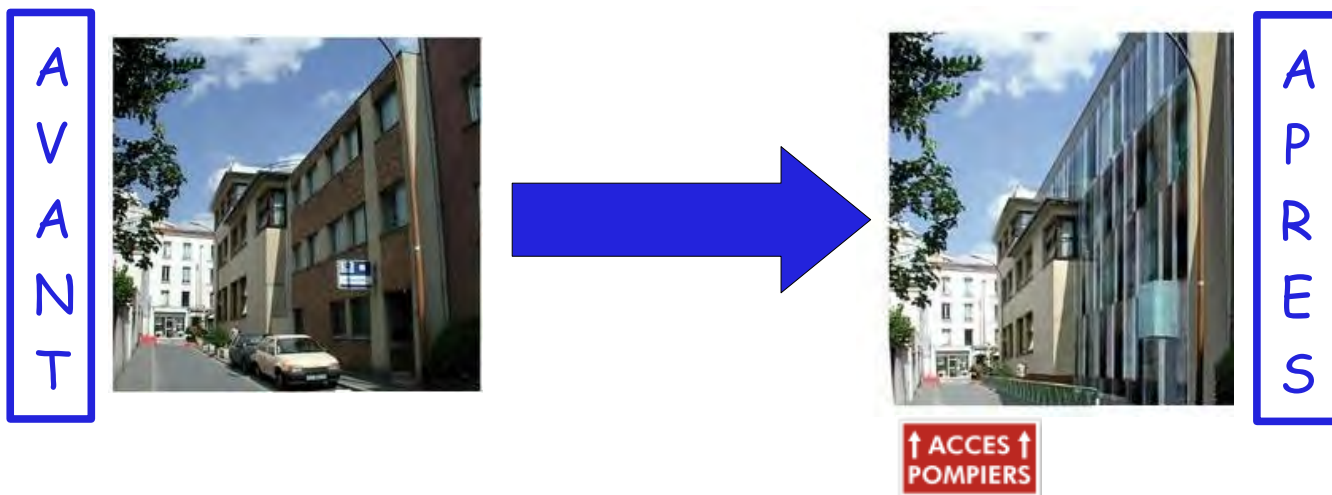
Distance de sécurité = 5 mètres

LIGNES ISOLES

Les lignes isolées peuvent être approchées sans toutefois entrer en contact avec la structure.



Les voies engins :



Elles sont obligatoires pour les bâtiments dont le plancher du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres.

Les voies engins sont des voies utilisables pour les engins de secours dont la largeur minimale est de 8 mètres (*trottoirs + chaussée*). Elle a pour but de permettre l'approche et le stationnement des véhicules de secours.

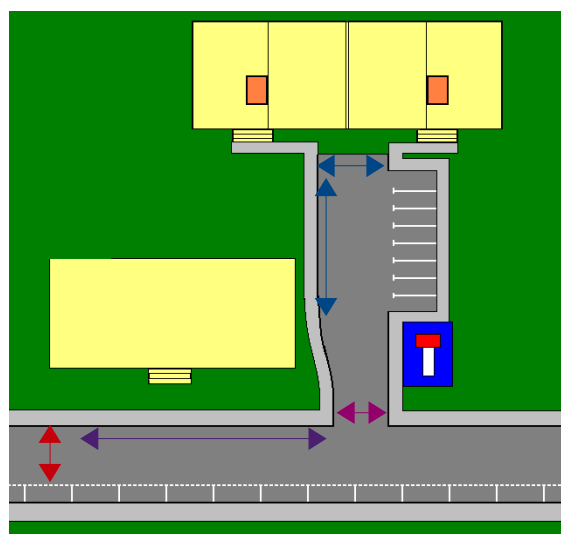
Les voies échelles :

Les voies échelles sont des voies utilisables pour la mise en station des échelles.
C'est une partie des voies engins dont les caractéristiques sont complétées et modifiées de la façon suivante :

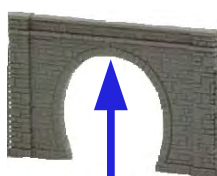
* La longueur minimale est de 10 mètres

* La largeur minimale de la chaussée libre est portée à 4 mètres

* S'il s'agit d'une impasse, la largeur minimale de la chaussée est de 10 mètres, avec une chaussée libre de stationnement de 7 mètres de large au moins.



* La pente maximum est ramenée à 10%.

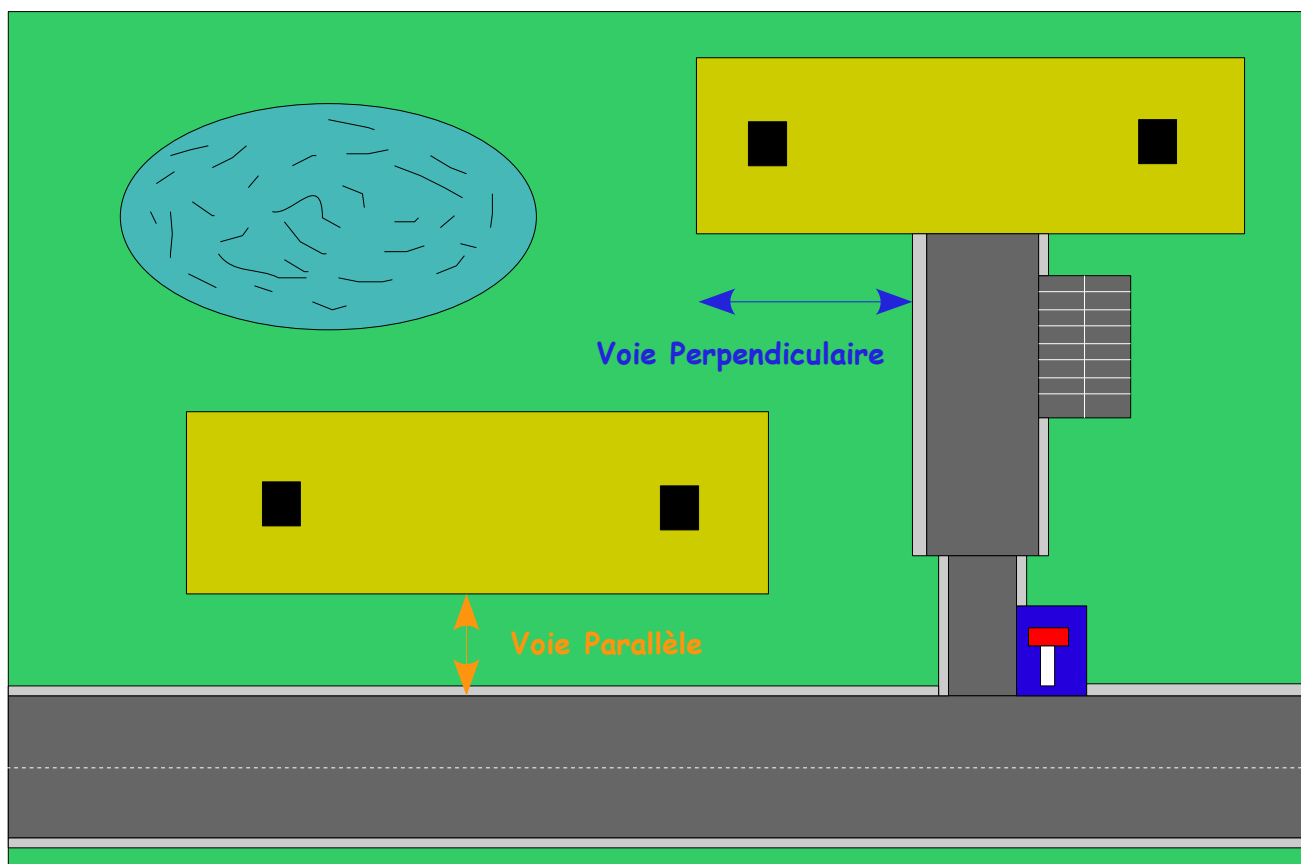


* Le passage sous voûte doit être de 3,50 mètres minimum

* Aux abords du bâtiment, la voie peut être réduite ponctuellement à une chaussée de 3 mètres de large, lors du franchissement d'une barrière, d'un passage couvert, d'un pont...

* La résistance au sol pour la stabilisation d'un M.E.A. doit être de 10 tonnes sur une surface circulaire de 20 centimètres.

Section de voie utilisable pour la mise en station des M.E.A. :



Voie Perpendiculaire : Distance du bord de la chaussée au milieu des baies accessible de la façade.

Voie Parallèle : Distance du bord de la chaussée à la façade.

	M.E.A. 18 M	M.E.A. 24 M	M.E.A. 30 M
VOIE PERPENDICULAIRE	0 M	<i>Inférieur à 2 M</i>	<i>Inférieur à 6 M</i>
VOIE PARALLELE	<i>Entre 1 et 3 M</i>	<i>Entre 1 à 6 M</i>	<i>Entre 1 et 8 M</i>

La météo :



En cas d'orage, l'utilisation du M.E.A. est proscrite.

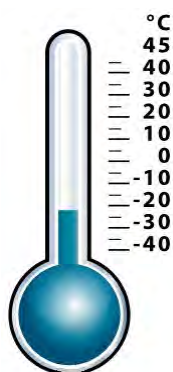


En cas de vent, attention aux rafales.

Vitesse maximum du vent

=

12,5 m/s ou 45 km/h ou 6 sur l'échelle de BEAUFORT



En cas de grand froid,
attention à la zone de mise en station (*plaque de verglas...*)

Le gel de l'eau d'extinction
peut alourdir la structure et sa plateforme.

L'objectif à atteindre :

En règle générale, le M.E.A. sera positionné à l'adresse, à la verticale du point à atteindre.

Plus l'objectif à atteindre est haut, plus le M.E.A. sera proche de la façade.

Le conducteur utilisera le **diagramme de portée** ou l'**inclinomètre** du M.E.A. pour s'assurer que le positionnement est compatible avec le point à atteindre.

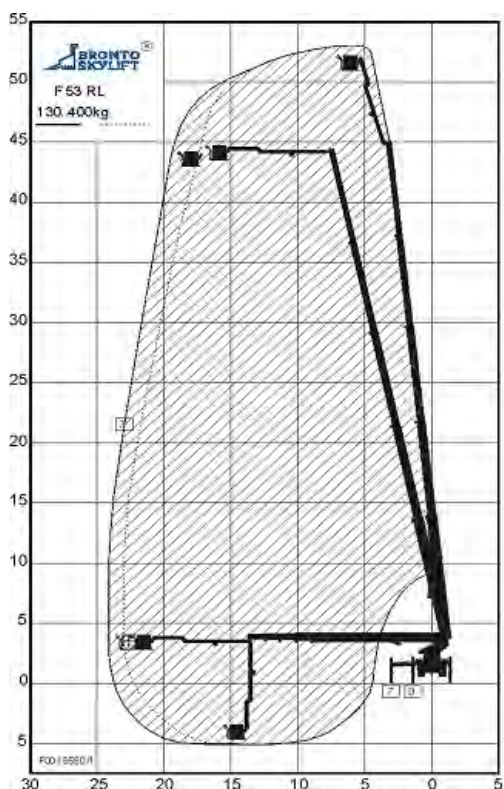
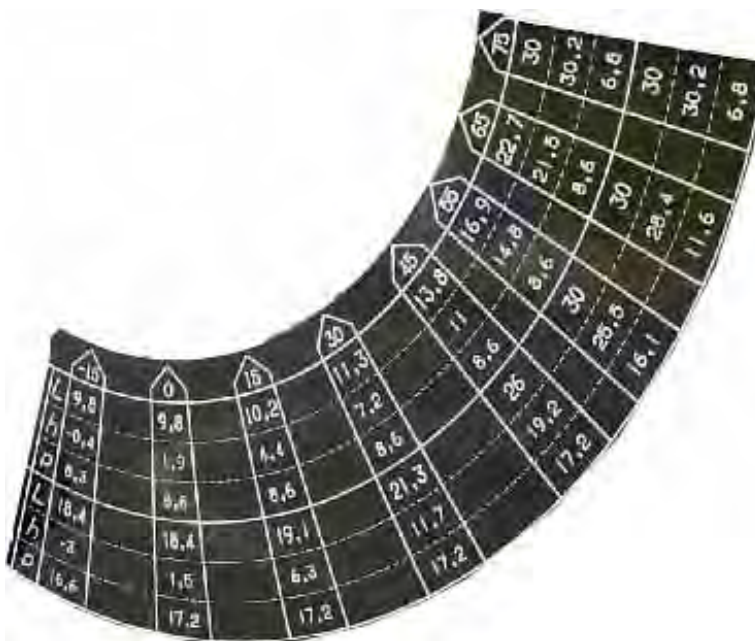


DIAGRAMME DE PORTEE



INCLINOMETRE

	<h1>SECURITE</h1>	Spécialité
		Conducteur de M.E.A.
		Partie N°2

II/ Vérification journalière :

Chaque centre doté d'un M.E.A. élabore sa propre fiche de vérification journalière.

Elle permet d'identifier ou de localiser toute anomalie qui pourrait :

- * **Mettre en défaut le M.E.A.**
- * **Avoir une incidence sur l'intervention**
- * **Mettre en danger le personnel**

TOUTE ANOMALIE DEVRA ÊTRE SIGNALÉE AU RESPONSABLE MATÉRIEL DU CENTRE.

Afin d'assurer le bon fonctionnement du M.E.A.,
il faut procéder, lors de la vérification journalière, aux vérifications suivantes :

- * **Les niveaux**
(Carburant / Huile / Liquide de refroidissement / Lave-glaces / etc...)
- * **La signalisation**
(Gyrophares / Sirène / Les différents feux / Clignotants / etc...)
- * **La prise de mouvement**
- * **La lubrification des différents éléments**
- * **Absence de fuites hydrauliques**
(Flexibles / Vérins / Sous le châssis / etc...)
- * **Les différents organes de stabilisation**
- * **Les mouvements et sécurités de la structure extensible**

* Les dispositifs de contrôle

* Les systèmes et équipements de secours

* Le retour en position route du M.E.A.
(Structure extensible / Stabilisateurs / Suspension)

* Les équipements incendies
(Lance / Porte lance / Brancard / Haubans / Projecteurs / etc...)

Entretien périodique :

* La lubrification des différents éléments et les opérations de maintenance devront être réalisées en fonction des recommandations du constructeur.



* Contrôles techniques semestriels par un organisme de contrôle.

* Passage aux mines une fois par an.

S . D . I . S . D E L ' A I N

CONDUCTEUR DE M.E.A.

Se former pour être efficace

***Stabilisation
Partie N°3***



Guide du stagiaire



STABILISATION

Spécialité

Conducteur de M.E.A.

Partie N°3

* SOMMAIRE

I) Les principes de la stabilisation.....P. 03

- *le polygone de sustentation.....P. 03*
- *le blocage de la suspension.....P. 04*
- *les différents types de stabilisation.....P. 04*
- *performance de la stabilisation.....P. 05*
- *les cycles de la stabilisation.....P. 06*
- *les règles de la stabilisation.....P. 06*
- *les points importants.....P. 07*

II) La mise en station.....P. 08

- *la prise de mouvement.....P. 08*
- *les règles pour la mise en station.....P. 09*
- *les points importants.....P. 11*

I/ Les principes de la stabilisation :

En utilisation, la stabilité de l'échelle est assurée par 4 patins stabilisateurs appuyés sur le sol.

Ces patins sont reliés à des poutres télescopiques.

Leur extension est réglable séparément (*sur certaines échelles*), afin d'obtenir la stabilité maximale, en fonction de la place disponible autour du véhicule.

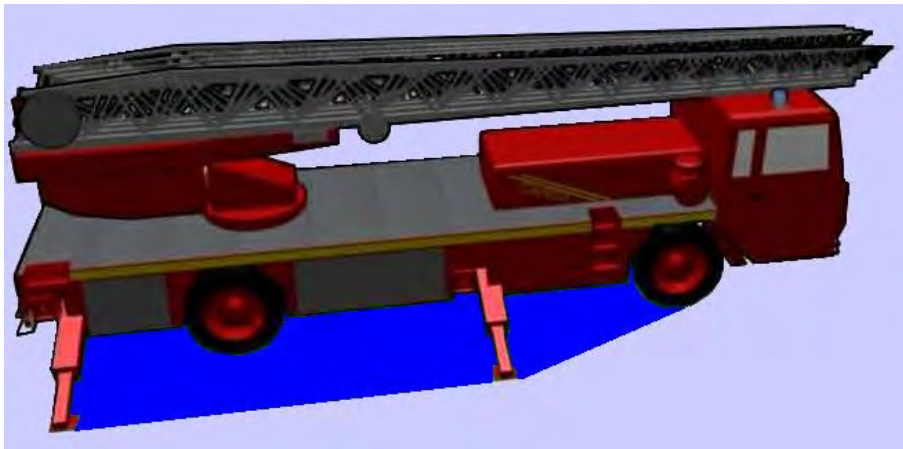
Les stabilisateurs (*poutre + semelle*) agissent sur la flexibilité du châssis et de l'effet des pneumatiques.

Polygone de sustentation :

Les stabilisateurs augmentent la surface de sustentation du véhicule.

La surface obtenue au sol, par les stabilisateurs et le contact des roues avant est appelée :

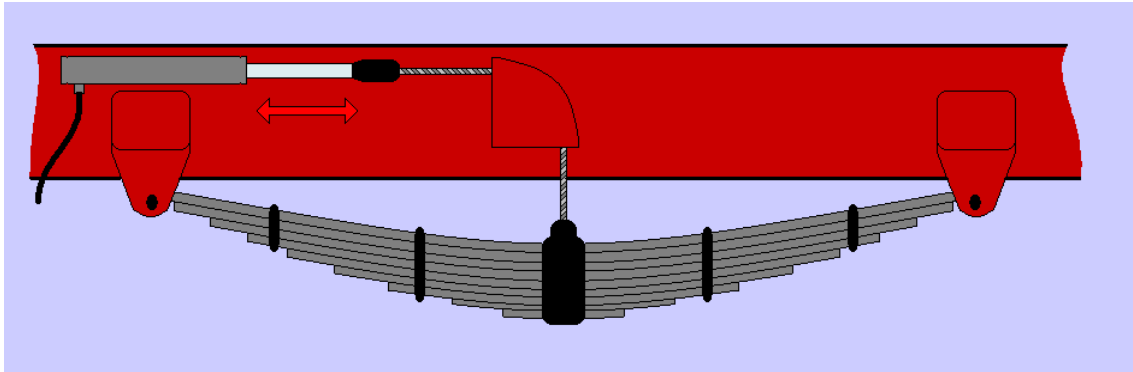
POLYGONE DE SUSTENTATION



Les limites de sécurité sont établies et réglées de façon à ce que la projection au sol du centre de gravité de l'échelle ne sorte jamais de ce polygone.

Le blocage de la suspension :

Les stabilisateurs sont associés à un blocage de la suspension des roues, lorsqu'elles sont en contact avec le sol.



Un dispositif de neutralisation des suspensions augmente la stabilité du véhicule pendant son utilisation.

Cette neutralisation est réalisée :

- * **Mécaniquement** avant la descente des stabilisateurs (au moyen d'un volant tourné par l'échelier)
- * **Hydrauliquement** pendant la descente des stabilisateurs (de façon automatique)

Les différents types de stabilisation :

En **I**



En **X**



En **A**

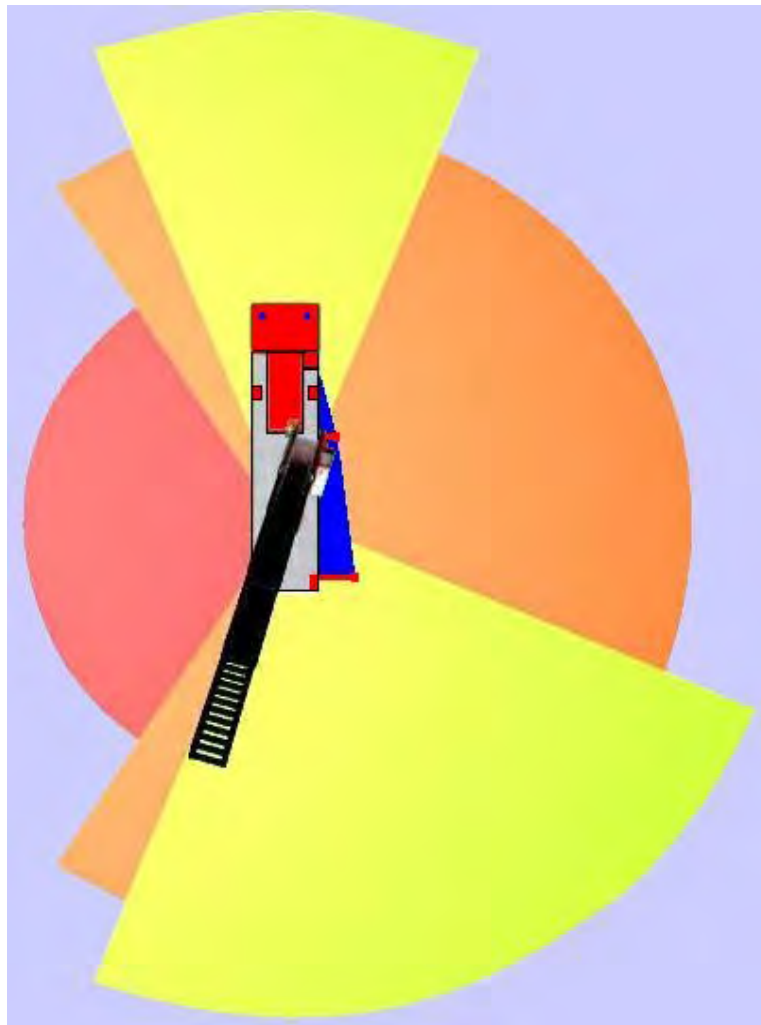


En **H**



Performances de la stabilisation :

Lorsque la stabilisation est différentes d'un côté à l'autre, lors du pivotement, l'échelle adaptera ses performances par rapport au **Polygone de sustentation** défini au sol par le développement de ses stabilisateurs, et du contact de ses roues.



Les cycles de la stabilisation :



Les règles de la stabilisation :

** En cas de stabilisation en zones différentes du même côté, la zone la plus défavorisée sera prise en compte par l'échelle.*

** Toujours mettre une cale si le sol n'est pas à niveau ou n'est pas stable.*

** Toujours mettre en contact la partie métallique de la cale avec le sabot du stabilisateur afin de garantir une mise à la terre de l'échelle.*

** Ne jamais stabiliser sur de la neige, de la glace ou du (gros) gravier.*

** Ne jamais stabiliser sur des zones de faible résistance.*

** Le conducteur de M.E.A. doit toujours sortir les stabilisateurs dans l'ordre suivant :*

*1°) La ou les poutre(s) les plus favorisées
(sans obstacles ou avec l'obstacle le plus facile à gérer),
de façon à pouvoir sortir les stabilisateurs au maximum.*

2°) La ou les poutre(s) les plus défavorisées

De cette façon, on peut abaisser et sortir la poutre défavorisée pour lui permettre de passer sous un obstacle (bas de caisse d'un véhicule)

Le conducteur de M.E.A. qui a stabilisé doit en général enlever sa stabilisation en respectant l'ordre inverse. C'est à dire, dégager la poutre la plus défavorisée en premier, puis les autres ensuite.



STABILISATION

Spécialité

Conducteur de M.E.A.

Partie N°3

Les points importants :

* Les roues du véhicule restent en contact avec le sol après la stabilisation, afin de répartir au maximum la pression sur le sol et d'augmenter la résistance
(notamment dans le cas de stabilisation sur un sol en pente)

* Une fois la stabilisation effectuée, lorsque l'échelle quitte son portique, le circuit hydraulique de stabilisation est isolé, et toute manœuvre de stabilisation devient alors impossible, ainsi que le repliement de la plateforme.

* Dès lors que les stabilisateurs sortent de leur emplacement initial, les clignotants situés à l'arrière *(partie haute)* et sur les stabilisateurs se mettent en marche.

* Vérification de la stabilisation.

La stabilisation est assurée lorsque les 4 semelles sont au sol, et en pression. Un voyant indique alors que les stabilisateurs sont au sol et en pression suffisante pour continuer à travailler.

**AVANT TOUTE MISE EN OEUVRE D'UN M.E.A.,
LE VEHICULE DOIT ÊTRE STABILISE SUR LE SOL.**

**LA STRUCTURE EXTENSIBLE AGISSANT COMME UN BRAS DE LEVIER,
CELA RISQUERAIT D'ENTRAÎNER LE RENVERSEMENT DU M.E.A.**

CETTE OPERATION S'APPELLE :

« LA MISE EN STATION »

II/ La mise en station :

Prise de mouvement :



Les règles pour la mise en station :

* Reconnaissances avec le COS

- Pour déterminer l'objectif de la mission

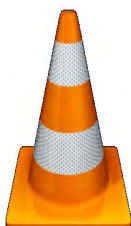
* Prise en compte de l'environnement

- pour mettre en œuvre le M.E.A. en toute sécurité

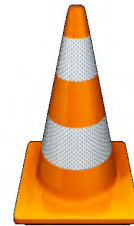
* Mettre le cran de pompe

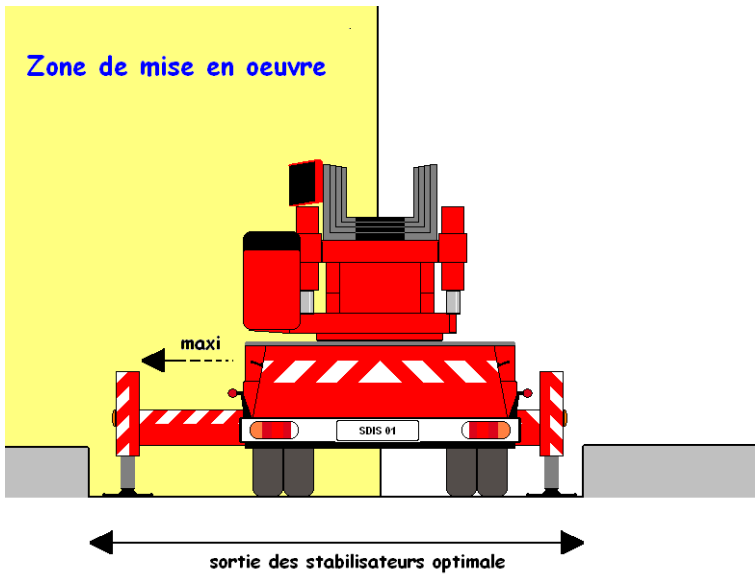


* Caler le véhicule



* Balisage de la zone d'évolution





* Sortie optimale des stabilisateurs

* Sortie maximale coté zone de travail

* Avant la mise en pression des semelles des stabilisateurs, il peut être nécessaire de mettre en place des cales :

- Pour rattraper un défaut de niveau du sol

- En cas de faible portance du sol



* Mise en pression des semelles des stabilisateurs



* Contrôle du témoin de mise en station



La stabilisation réalisée,
les commandes et tableaux de contrôle du M.E.A. sont opérationnels



Dès que la structure extensible quitte sa position route,
les commandes de stabilisation sont neutralisées.



**Même si la stabilisation a été réalisé,
il convient toujours de rester vigilant aux stabilisateurs lors de la mise en œuvre du M.E.A.
et plus particulièrement lors des attaques d'incendies,
l'eau d'extinction pouvant affaiblir la résistance au sol.**





STABILISATION

Spécialité

Conducteur de M.E.A.

Partie N°3

Note :

S . D . I . S . D E L ' A I N

CONDUCTEUR DE M.E.A.

Se former pour être efficace

Mise en oeuvre Partie N°4



Guide du stagiaire



MISE EN OEUVRE

Spécialité

Conducteur de M.E.A.

Partie N°4

* SOMMAIRE

I) Mises en œuvre opérationnelles.....P. 03

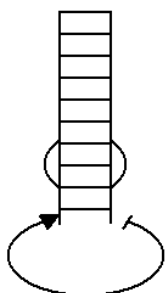
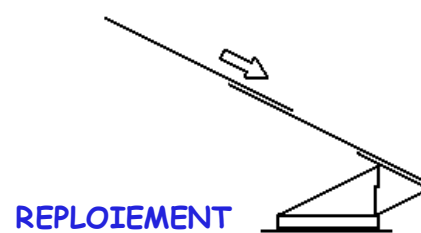
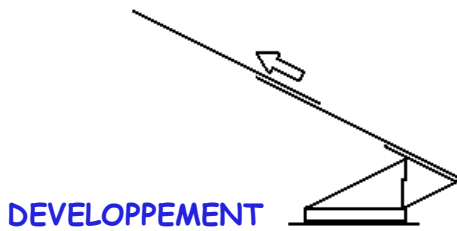
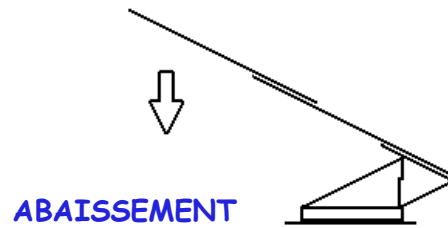
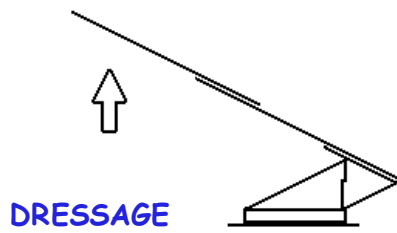
- les différents mouvements des E.P.C. et E.P.S.....P. 03
- les différents mouvements des B.E.A.....P. 04
- les commandes de mouvements.....P. 05
- les dispositifs de contrôle.....P. 06
- le rôle du conducteur lors de la mise en œuvre.....P. 08
- prise en compte des personnes évoluant sur la structure extensible.....P. 10
- attaques d'incendies.....P. 10

II) Incidents, pannes et remèdes.....P. 12

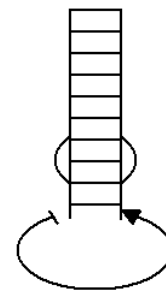
- les défaillances.....P. 12
- les normes.....P. 12
- les commandes de secours.....P. 13

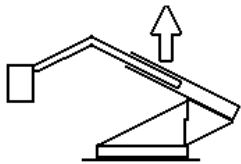
I/ Mises en œuvre opérationnelles :

Les différents mouvements :

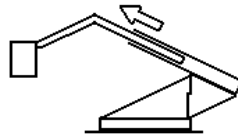


PIVOTEMENT

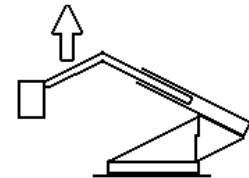




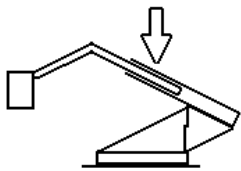
**ELEVATION
BRAS PRINCIPAL**



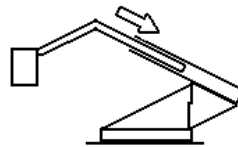
DEVELOPPEMENT



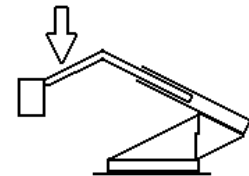
**ELEVATION
PENDULAIRE**



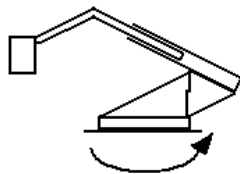
**DESCENTE
BRAS PRINCIPAL**



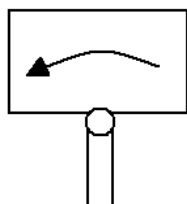
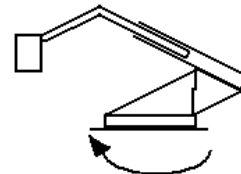
REPLOIEMENT



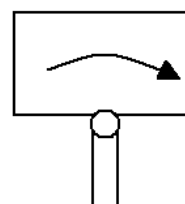
**DESCENTE
PENDULAIRE**

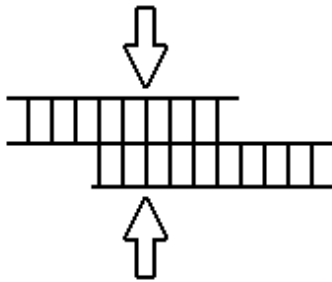


ORIENTATION

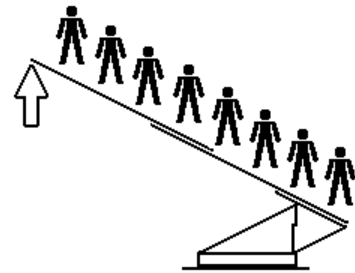


ROTATION





CONCORDANCE DES ECHELLONS



MISE EN APPUI

Les commandes de mouvements :



Les dispositifs de contrôles :



* Les différents tableaux de contrôle



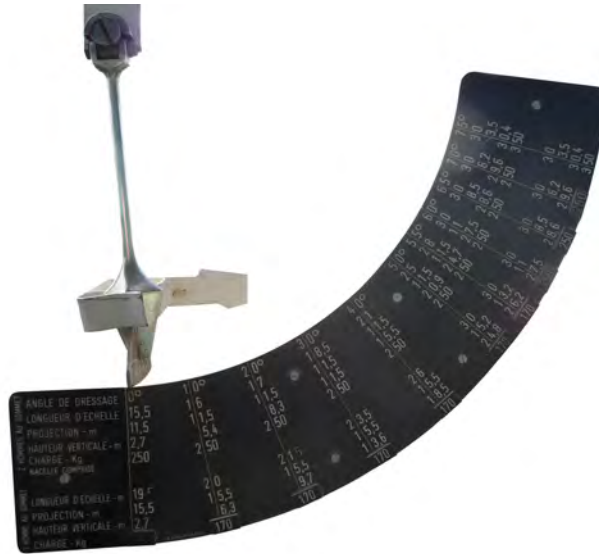


Les tableaux de contrôle affichent en temps réel :

- La longueur développée
- La portée horizontale
- La hauteur de sauvetage
- L'angle de dressage
- Les atteintes maximales

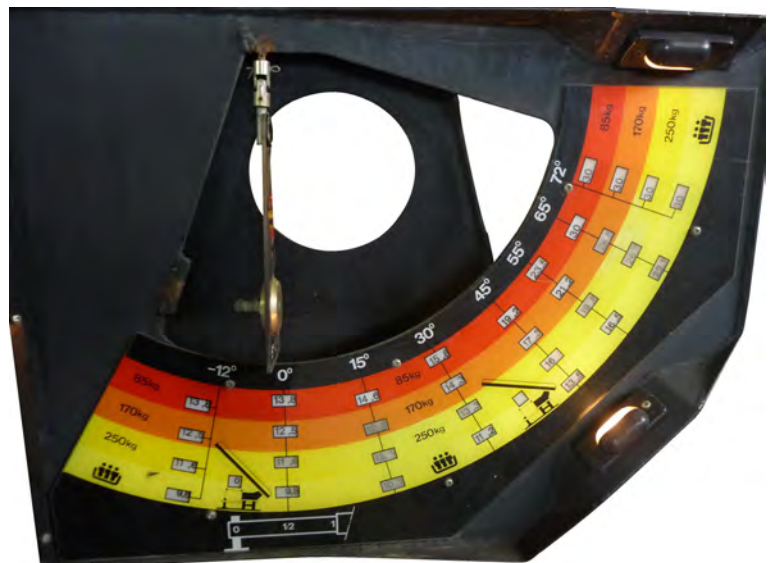


* L'inclinomètre



L'inclinomètre donne les informations nécessaires à la mise en œuvre, en cas de défaillance du tableau de contrôle :

- Angle de dressage
- Angle de devers
- Hauteur maximale de sauvetage, en fonction de la charge et de l'angle de dressage



* Le contrôleur de la charge admissible



Il donne la charge admissible sur la structure extensible.

Les atteintes nominales et maximales sont en fonction de la charge.

Rôle du conducteur lors de la mise en œuvre :

- * Il met en œuvre le M.E.A. afin d'atteindre l'objectif.
- * Il veille à la bonne mise en œuvre du M.E.A. dans le cas d'une utilisation par un nacelier.
- * Il reste en contact avec les intervenants.
- * Il surveille les tableaux de contrôle et le respect des règles d'utilisation.

Prise en compte des personnes évoluant sur la structure extensible :

LORS DE TOUTE EVOLUTION DE PERSONNES SUR LA STRUCTURE EXTENSIBLE,

LE CONDUCTEUR DEVRA :

* Mettre la structure en appui si la charge l'impose
(2 personnes par plan)



* Neutraliser les commandes
(Coupure hydraulique / Arrêt moteur)

* Mettre en place l'échelle d'accès



* Réguler les personnes accédant à la structure
en s'assurant du respect de la charge admissible

Attaques d'incendies :

LORS D'UTILISATION DE MOYENS D'EXTINCTION,

LE CONDUCTEUR DEVRA :

- * Prendre en compte la charge induite par la colonne d'eau alimentant la lance.
- * S'assurer que les eaux de ruissellement ne compromettent pas la stabilité du sol, à proximité des stabilisateurs.
- * Surveiller les charges dynamiques provoquées par la lance.
- * Rester en contact et être vigilant au porte lance ou au binôme d'attaque, pour les M.E.A. à plateforme.
- * Par temps froid, s'assurer que le gel de l'eau d'extinction sur la structure ne la surcharge pas au-delà des charges admissibles.

Chaque M.E.A. ayant ses spécificités de mise en œuvre,
une connaissance parfaite de la notice constructeur
est indispensable.



Dans un but d'efficacité, de rapidité et de sécurité,
la mise en œuvre régulière du M.E.A.
est fortement recommandée.



MISE EN OEUVRE

Spécialité

Conducteur de M.E.A.

Partie N°4

II/ Incidents, pannes et remèdes :

Les défaillances :

Les défaillances peuvent être d'origine :

*** Électronique**

(Logiciel de commande et de contrôle)

*** Électrique**

(Alimentation des commandes / Énergie de mouvement)

*** Mécanique**

(Alimentation en énergie / Hydraulique)

*** Humaine**

(Heurts / Manipulation brusque)

*** Défaut de conception**

Les normes :

Les normes indiquent que,

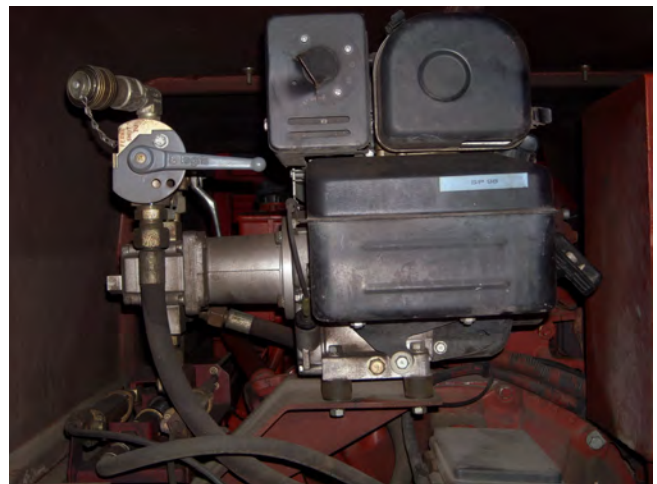
« TOUT LES MOUVEMENTS DU M.E.A. DOIVENT ÊTRE POSSIBLE
EN UTILISANT UN SYSTEME DE MANOEUVRE D'URGENCE
EN CAS DE DEFAILLANCE DU SYSTEME DE COMMANDE NORMAL »

Les commandes de secours :



Commandes manuelles
hydraulique

Moteur auxiliaire



Commandes manuelles

