

RÉFÉRENTIEL DÉPARTEMENTAL



MANOEUVRES
INCENDIE

RDMI
VERSION 5
MARS 2022

Ce référentiel a pour vocation d'être un document opérationnel départemental, il est à ce titre constitué des éléments de doctrine synthétisés et choisis dans les différents GDO et GTO diffusés par la DGSCGC.

Dans le cas d'une directive nationale imposant l'emploi ou l'interdiction d'une technique ou d'un matériel, celle-ci s'impose et s'imposerait de fait au guide départemental.

Il traite des établissements de lances et de tuyaux, sur les opérations de lutte contre l'incendie en milieu urbain.

Les établissements et procédures présentés sont des manœuvres de base, destinées à ce que l'ensemble des intervenants puissent acquérir des automatismes, des gestes réflexes rapides et précis en intervention.

Elles laissent volontairement une certaine souplesse d'adaptation aux personnels face aux situations opérationnelles qui pourraient être rencontrées.

L'efficacité exige des sapeurs-pompiers d'être physiquement, psychologiquement, physiologiquement et techniquement prêts à intervenir grâce à un entraînement régulier.

Quelle que soit la mission, le personnel doit travailler en respectant les règles de sécurité.

Les établissements sont réalisés en ayant le souci de limiter la gêne à la progression des matériels, des intervenants et des engins.

Le chef d'agrès commande seul ou sous l'autorité d'un COS l'engagement opérationnel d'un agrès et assure les missions opérationnelles qui lui sont confiées.

Le chef d'agrès fait le choix de l'établissement et du matériel à utiliser pour réaliser sa mission et atteindre ses objectifs ou ceux du COS.

Les représentations graphiques du présent référentiel ont pour objectif d'en rendre la lecture et la compréhension plus aisées. Ses illustrations, photographies, infographies, images, etc...., ne remplacent pas la rédaction proprement dite.



Préface	2
Sommaire	3
PARTIE 1 : NOTIONS THÉORIQUES	7
Marche générale des opérations	8
Défense extérieure contre l'incendie	9
Les points d'eau incendie concourant à la DECI	9
La couleur des poteaux et bouches incendie	9
Les différents types de risques	10
Le risque courant	10
Le risque particulier	10
Les différents types de réseau sur PEI	11
Les différentes conduites sur poteau et bouche incendie sous pression	11
La chartre graphique des PEI sur les cartographies opérationnelles	12
La signalisation des PEI sur voirie	12
Notions d'hydrauliques	13
Les différentes pressions	13
Les pertes de charges	13
Prévention liée aux établissements	17
Le bâtiment d'habitation de 1 ^{ère} famille	17
Le bâtiment d'habitation de 2 ^{ème} famille	17
Le bâtiment d'habitation de 3 ^{ème} famille	18
Le bâtiment d'habitation de 4 ^{ème} famille et l'immeuble de moyenne hauteur	19
Les immeubles de grande hauteur à usage d'habitation	19
Le parc de stationnement en habitation (superficie >100 m ²)	20
Les dispositions communes aux établissements recevant du public	20
Les dispositions communes au parc de stationnement en établissement recevant du public	20
PARTIE 2 : L'ENGAGEMENT DES BINÔMES	21
Engagement des intervenants	22
Le binôme	22
Le cadre général des binômes	22
Le conducteur	22
La protection individuelle	23
La protection collective	23
L'appellation d'une lance avec l'additif M51+ et le système d'injection fixe	23
L'armement de base d'un engin pompe à six sapeurs-pompiers	24

L'armement de base d'un engin-pompe à huit sapeurs-pompiers	25
L'armement de base d'un moyen élévateur aérien à trois sapeurs-pompiers	26
L'emplacement des binômes dans un engin-pompe	27
Placement du personnel à l'ordre « À vos rangs »	27
L'emplacement du matériel dans un engin-pompe	28
Conduite des opérations.....	29
Les actions avant le départ	29
Les actions pendant le transit	29
Le chef d'agrès	30
La reconnaissance.....	30
Les réactions immédiates	30
Le raisonnement tactique.....	31
L'analyse systémique.....	32
La balance bénéfice - risque	32
L'ordre préparatoire et d'exécution.....	32
L'ordre initial et l'ordre de conduite	33
L'ordre d'exécution.....	33
Le tableau d'aide aux établissements	34
Le groupe incendie	35
L'ordre de mouvement des engins-pompes du groupe incendie	36
Le placement des engins	36
La désignation des façades	37
La zone d'exclusion	38
La zone contrôlée	38
La zone de soutien.....	38
L'engin d'attaque.....	39
Le moyen élévateur aérien.....	39
L'engin d'appui.....	39
L'engin de renforcement	39
PARTIE 3 : LES ÉTABLISSEMENTS	40
Généralités sur les établissements	41
Les types de tuyaux	41
Le conditionnement des tuyaux.....	41
Le sens d'établissement.....	41
Les différentes prises d'eau	42
Les types d'établissement et l'estimation du nombre de tuyaux	42
Le tuyau en écheveau O	42
La sécurité lors des établissements	43
L'établissement des tuyaux avant la mise en eau	43

L'appellation d'une lance en opération	43
Procédures opérationnelles	44
Le pliage d'un tuyau de Ø45/20 m en O	44
L'établissement d'un tuyau de Ø45/20 m en O	45
La transformation d'un tuyau de Ø45/20 m de Z en O	46
Le pliage d'un tuyau de Ø45/20 ou de Ø70/20 m en Z	47
Le pliage d'un tuyau de Ø70/20 m en Z muni de la division d'attaque	48
Le placement de la division d'attaque du point d'eau vers le point d'attaque	49
L'établissement au sol avec réserve d'un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z	50
L'établissement au sol sans réserve d'un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z	51
L'établissement épaulé en binôme d'un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z	52
L'établissement épaulé et isolé d'un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z	53
Le conditionnement de la caisse	54
L'établissement d'une prise d'eau avec la caisse	55
Le matériel d'alimentation sur poteau ou bouche incendie sous pression	56
L'établissement d'un tuyau de Ø110/20 m	57
L'amarrage d'un matériel au moyen de la commande	58
L'amarrage d'un tuyau avec la commande	59
L'amarrage d'une lance canon de Ø65 mm	60
Le positionnement d'un tuyau de Ø45/20 m en O avant la progression sur échelle à coulisse	61
Le positionnement d'une lance avant la progression sur une structure extensible d'un MEA	62
Le positionnement du porte lance sur la structure extensible d'un MEA	63
L'amarrage d'une LDV ou d'un tuyau sur un MEA	64
Vidange d'un tuyau après mise en eau	65
Établissements	66
Les différents types d'établissement	66
ETB - 1.1 - Établissement d'une LDT	68
ETB - 1.2 - Établissement d'une LDT avec la commande	70
ETB - 1.3 - Prolongement d'une LDT	72
ETB - 2.1 - Établissement d'une prise d'eau avec la caisse	74
ETB - 2.2 - Établissement d'une prise d'eau avec les tuyaux en écheveau Z	76
ETB - 2.3 - Établissement d'une prise d'eau avec le dévidoir mobile	78
ETB - 3.1 - Établissement d'une LDV 500 avec le dévidoir de Ø45 mm	80
ETB - 3.2 - Établissement d'une LDV 500	82
ETB - 3.3 - Établissement d'une LDV 500 avec une échelle à coulisse	84
ETB - 3.4 - Établissement d'une LDV 500 avec la commande	86
ETB - 3.5 - Établissement vertical d'une LDV 500 de haut en bas	88
ETB - 3.6 - Établissement d'une LDV 500 sur une colonne sèche ou en charge	90
Compréhension d'une ligne d'attaque	92

ETB - 3.7 - Établissement d'une ligne d'attaque.....	93
ETB - 3.8 - Établissement d'une ligne d'attaque avec la commande	95
ETB - 3.9 - Établissement vertical d'une ligne d'attaque de haut en bas	97
ETB - 3.10 - Établissement d'une LDV 1000.....	99
Compréhension de la prise d'eau sur un moyen élévateur aérien	101
ETB - 3.11 - Établissement d'une LDV 500 ou 1000 sur structure extensible d'un MEA.....	102
ETB - 3.12 - Établissement d'une lance canon sur structure extensible d'un MEA	104
ETB - 3.13 - Établissement d'une LDV 500 sur panier de secours d'un MEA.....	106
ETB - 3.14 - Établissement d'une lance canon sur panier de secours d'un MEA	108
ETB - 4.1 - Alimentation d'un engin-pompe à moins de vingt mètres	110
ETB - 4.2 - Alimentation d'un engin-pompe avec les tuyaux en écheveau en Z	112
ETB - 4.3 - Alimentation d'un engin-pompe avec le dévidoir mobile	114
ETB - 4.4 - Alimentation d'un engin-pompe par l'établissement	116
ETB - 4.5 - Alimentation d'un engin-pompe par aspiration	118
ETB - 5.1 - Établissement d'une lance canon de Ø65 mm	120
ETB - 5.2 - Établissement d'une queue de paon de Ø40 mm.....	122
ETB - 5.3 - Établissement d'une LDV 500 à mousse avec un injecteur mobile.....	124
ETB - 6.1 - Prolongement d'un établissement.....	126
ETB - 6.2 - Remplacement d'un tuyau	128
Mises à jour du référentiel	130
Conclusion et références.....	131

PARTIE 1 : NOTIONS THÉORIQUES

La marche générale des opérations de lutte contre l'incendie comprend plusieurs phases.

L'efficacité des services d'incendie et de secours repose sur la coordination la plus efficace possible des différentes actions à mener, dans l'objectif de revenir dans un état le plus proche de la situation normale.

Cette réflexion s'appuie sur onze critères qui permettront au COS de structurer sa pensée et de mettre en œuvre une tactique opérationnelle appropriée.

La présentation des différents items décrits ci-dessous, ne respecte pas d'ordre particulier.



Les actions seront mises en œuvre par les sapeurs-pompiers en fonction de la situation et de la tactique opérationnelle choisie.



Les points d'eau incendie concourant à la DECI

Les PEI utilisables du référentiel départemental DECI sont des ouvrages publics ou privés tels que :

- Les poteaux et les bouches d'incendie sous pression ;
- Les points d'eau naturels ou artificiels ;
- Les autres dispositifs ;
- Les moyens d'auto-défense.



Les règles d'implantations, d'installations et d'accessibilité sont décrites dans le guide départemental des caractéristiques et aménagements des PEI.

La couleur des poteaux et bouches incendie



Les poteaux d'incendie sous pression et les poteaux relais sont de couleur rouge. Le rouge symbolise ainsi un appareil sous pression d'eau permanente ou temporaire.



Les poteaux d'aspiration sont de couleur bleue. Le bleu symbolise ainsi un appareil sans pression permanente nécessitant une mise en aspiration.



Les poteaux d'incendie surpressés et/ou en pré-mélange sont de couleur jaune. Le jaune symbolise ainsi un appareil dont la pression statique est >8 bars, sa mise en œuvre nécessite des précautions particulières.



Les bornes de puisage sont de couleur verte. Le vert symbolise ainsi un appareil de faible débit d'eau, il est hors DECI et non utilisable par les sapeurs-pompiers.



Les bouches d'incendie sous pression sont de couleur rouge ou noire sur leur surface visible. Le rouge et le noir symbolise ainsi un appareil sous pression d'eau permanente.



Les bouches d'incendie d'aspiration sont de couleur bleue sur leur surface visible. Le bleu symbolise ainsi un appareil sans pression permanente nécessitant une mise en aspiration.



Les bouches d'incendie surpressés et/ou en pré-mélange sont de couleur jaune sur leur surface visible. Le jaune symbolise ainsi un appareil dont la pression statique est >8 bars, sa mise en œuvre nécessite des précautions particulières.

Les différents types de risques

Il s'agit de distinguer les types de bâtiments dont l'incendie présente un risque couramment représenté et pour lesquels il est possible de proposer des mesures génériques, de ceux dont les particularités génèrent un risque qui nécessite une étude spécifique.

Ainsi, il est possible de différencier les bâtiments ou les ensembles de bâtiments à risque courant de ceux à risque particulier.

Les volumes ou les débits des PEI, le nombre des PEI, le choix des PEI et leurs distances par rapport au risque sont adaptés selon l'analyse des risques.



Le règlement départemental sur la DECI définit les limites opérationnelles du SDIS 34 à un débit maximum simultané de 450m³/h ou 900 m³ pour deux heures.

Le risque courant

- Les bâtiments à risque courant faible sont ceux dont l'enjeu est limité en terme patrimonial, isolés, à faible potentiel calorifique ou à risque de propagation quasi nul aux bâtiments environnants. Il peut s'agir, par exemple, de bâtiments d'habitation isolés en zone rurale ;

La quantité d'eau et la durée sont adaptées en fonction de la nature du risque à défendre, avec un minimum de 30 m³ utilisables en une heure ou instantanément.

- Les ensembles de bâtiments à risque courant ordinaire sont ceux dont le potentiel calorifique est modéré et à risque de propagation faible ou moyen. Il peut s'agir, par exemple, d'un lotissement de pavillons, d'un immeuble d'habitation collective ;

La quantité d'eau requise ne peut être inférieure à 60 m³ utilisables soit instantanément ou soit délivrée par un débit de 60 m³/h pendant une heure ou par un débit de 30 m³/h pendant deux heures.

- Les ensembles de bâtiments à risque courant important sont ceux à fort potentiel calorifique et/ou à risque de forte propagation. Il peut s'agir, par exemple, d'une agglomération avec des quartiers saturés d'habitations, d'un quartier historique, de vieux immeubles où le bois prédomine, d'une zone mixant l'habitation et des activités artisanales ou de petites industries à fort potentiel calorifique ;

La quantité d'eau requise doit être égale au minimum à 120 m³ utilisables en deux heures ou instantanément.

Le risque particulier

Le risque particulier qualifie un évènement dont l'occurrence est faible mais dont les enjeux humains, économiques ou patrimoniaux sont importants, ainsi que les conséquences et les impacts environnementaux, sociaux ou économiques.

Il peut s'agir par exemple d'établissement recevant du public, de bâtiments relevant du patrimoine culturel, de bâtiments industriels, etc....

Les bâtiments à risque particulier nécessitent pour l'évaluation des besoins en eau une approche spécifique individualisée.

Les différents types de réseau sur PEI

- Les réseaux étoilés sont des canalisations partant d'un seul réservoir jusqu'en bout de conduite ces réseaux n'ont qu'un seul sens de circulation. Lorsqu'il y a un problème sur le réseau, un secteur complet du réseau peut être condamné.
- Les réseaux maillés partent de plusieurs conduites et forment un maillage du réseau, permettant la continuité de l'écoulement de l'eau dans tous les sens.

Les différentes conduites sur poteau et bouche incendie sous pression



- Il s'agit d'un poteau incendie doté d'une colonne montante de Ø80 mm minimum. Son débit est de 30 m³/h ou 500 l/min avec une pression dynamique minimale d'un bar et de seize bars maximum ;

On y trouve une prise de Ø65 mm et éventuellement deux prises de Ø40 mm. L'ouverture est de treize tours dans le sens inverse d'une aiguille d'une montre ;

Le poteau incendie et le coffre sont entièrement de couleur rouge.



- Il s'agit d'un poteau incendie doté d'une colonne montante de Ø100 mm minimum. Son débit est de 60 m³/h ou 1000 l/min avec une pression dynamique minimale d'un bar et de seize bars maximum ;

On y trouve une prise de Ø100 mm et deux prises de Ø65 mm. L'ouverture est de treize tours dans le sens inverse d'une aiguille d'une montre ;

Le poteau incendie est entièrement de couleur rouge, lorsqu'il est fermé par un coffre, il a une partie de couleur grise.



- Il s'agit d'un poteau incendie doté d'une colonne montante de Ø150 mm minimum. Son débit est de 120 m³/h ou 2000 l/min avec une pression dynamique minimale d'un bar et de seize bars maximum ;

On y trouve une prise de Ø65 mm et deux prises de Ø100 mm. L'ouverture est de dix-sept tours dans le sens inverse d'une aiguille d'une montre ;

Le poteau incendie est entièrement de couleur rouge, lorsqu'il est fermé par un coffre, il a une partie de couleur jaune.



- Il s'agit d'une bouche incendie dotée d'une colonne montante de Ø100 mm minimum. Son débit est de 60 m³/h ou 1000 l/min avec une pression dynamique minimale d'un bar et seize bars maximum ;







On y trouve une douille à rebord saillant de Ø100 mm. L'ouverture est de treize tours dans le sens inverse d'une aiguille d'une montre ;

Le couvercle de la bouche incendie est de couleur rouge ou noire.



Il existe des bouches incendie de Ø100 mm jumelées, elles sont alimentées par une conduite de Ø150 mm minimum.

La chartre graphique des PEI sur les cartographies opérationnelles

-  Il s'agit d'un poteau incendie sous pression (PI) ;
-  Il s'agit d'un poteau relais (PR) ;
-  Il s'agit d'une bouche incendie sous pression (BI) ;
-  Il s'agit d'un point d'eau d'aspiration (PA) ;
-  Il s'agit des bornes agricoles (BA) ;
-  Il s'agit d'une citerne ou d'une réserve enterrée ou aérienne (CI - RI).



Sur certaines citernes ou réserves, la quantité est mentionnée à l'intérieur du symbole.

La signalisation des PEI sur voirie

La signalisation des PEI est portée sur une plaque rectangulaire constituée d'un disque prolongé par une flèche de couleur blanche, et dont le fond et les caractères sont rouges.

Le haut de la flèche indique le type de PEI. A l'intérieur du rond est spécifié : soit le diamètre de la conduite en mm, soit la quantité d'eau en m³, soit le débit en m³/h, soit un ▲ si le point d'aspiration est inépuisable.

Le bas de la flèche indique la distance entre le PEI et la plaque. Au niveau du trait, le chiffre en haut indique la distance linéaire, le chiffre à gauche ou à droite indique la distance latérale.

Les poteaux incendie peuvent être dispensés de signalisation compte-tenu de leur caractère visible.



Les différentes pressions

La pression atmosphérique est la pression exercée par l'air sur la surface des corps.

La pression statique est la pression de l'eau dans les conduites et les établissements lorsque toutes les lances sont fermées.

La pression dynamique est la pression de l'eau dans les conduites et les établissements lorsque l'eau est en mouvement.

Au vu des capacités hydrauliques de chaque engin-pompe, le conducteur est le conseiller technique du chef d'agrès. À ce titre, pour réaliser un calcul optimal des pertes de charges, il doit être informé des éléments suivants :

- Du débit aux lances et de la longueur de l'établissement ;
- Du dénivelé ou de la présence d'une colonne sèche ;
- Du nombre de pièces de jonctions et intermédiaires.

Pour des raisons de pertes de charges, on limitera les établissements dans la mesure du possible, à trois tuyaux de Ø45/20 m après la prise d'eau. Afin de sécuriser les intervenants sur feu de structure, le binôme doit pouvoir bénéficier de 500 l/min, cette valeur doit être le débit de référence pour les conducteurs.

Lorsqu'il y a plusieurs établissements, le conducteur doit prendre en compte la lance la plus défavorisée. Toutefois, si une lance est établie sur un moyen élévateur aérien, il devra veiller à ne pas dépasser la pression de référence de celle-ci, car une surpression peut endommager la structure extensible.








Pour faciliter la tâche du conducteur, un tableau d'aide aux pertes de charges linéiques et singulières est à sa disposition.

Les pertes de charges

Les pertes de charges sont les pertes de pression causées par le frottement des molécules de l'eau contre les parois des tuyaux et des pièces de jonctions.

Les pertes de charge sont liées aux principes suivants :

- Elles sont directement proportionnelles à la longueur de l'établissement ;
- Elles sont directement proportionnelles au carré du débit ;
- Elles sont inversement proportionnelles au diamètre du tuyau ;
- Elles sont indépendantes de la pression, seul le débit compte ;
- Elles varient en fonction de la rugosité du tuyau ;
- Elles varient de 1 bar tous les 10 m en fonction du dénivelé, si pente positive +1 bar par 10 m, si pente négative -1 bar par 10 m ;
- Elles augmentent d'environ 1 bar par pièce de jonction.

Tuyaux :			
Ø25/20 m	58 l/min	1.7 bars	
	150 l/min	2.2 bars	
Ø45/20 m	250 l/min	0.3 bar	
	500 l/min	1.2 bars	
Ø70/20 m	500 l/min	0.11 bar	
	1000 l/min	0.44 bar	
	2000 l/min	1.8 bars	
Ø110/20 m	1000 l/min	0.06 bar	
	2000 l/min	0.24 bar	
Pièces de jonctions et intermédiaires :			
+ 1 bar par pièce			
Dénivelés et colonnes sèches :			
Positif : + 1 bar par 10 m			
Négatif : - 1 bar par 10 m			
Matériels :			
LDV	6 bars		
Queue de paon			
Lance canon			
Injecteur proportionneur	10 bars		
Pression de refoulement :			
			

- Calcul du débit maximum de la pompe et de la capacité restante d'un PEI sous pression :

Lorsque l'engin-pompe est alimenté avec la vanne d'alimentation ouverte, noter la pression statique du PEI sous pression ;

Ouvrir la vanne de refoulement qui alimente la ou les lances établies, noter la pression dynamique ;

Croiser la pression statique et dynamique sur le tableau des pressions et retenir le coefficient ;

Croiser le coefficient et le débit des lances établies sur le tableau des débits et connaître le débit maximum de la pompe ainsi que la capacité restant du PEI sous pression ;

- Exemple :

Pression statique : 4 bars ;

Pression dynamique : 3.5 bars ;

Coefficient 2.8 ;

Lance en manœuvre : 1 LDV 500 ;

Débit maximum de la pompe : $500 \text{ l/min} \times 2.8 = 1400 \text{ l/min}$;

Débit restant du PEI sous pression : $1400 \text{ l/min} - 500 \text{ l/min} = 900 \text{ l/min}$.



Pression statique du PEI sous pression en bar

		Pression statique du PEI sous pression en bar																	
		2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5
Pression dynamique du PEI sous pression en bar	1	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2													
	1.5	2	1.6	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2									
	2			1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2					
	2.5			2.4	1.9	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	3				2.6	2	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	3.5					2.8	2.1	1.8	1.7	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2
	4						3	2.2	2	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3
	4.5							3.2	2.4	2	1.8	1.7	1.7	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3
	5								3.3	2.4	2.1	1.9	1.9	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4
	5.5									3.5	2.5	2.2	2.2	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4
	6										3.6	2.6	2.6	2	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5
	6.5											3.7	2.7	2.3	2.1	1.9	1.7	1.7	1.6
	7												3.9	2.8	2.4	2.1	1.9	1.8	1.7
	7.5													4	2.9	2.4	2.2	2	1.9
	8														4.1	3	2.5	2.2	2
8.5															4.2	3.1	2.6	2.3	
9																4.4	3.2	2.6	



Débit aux lances et débit restant du PEI sous pression en l/min

		150	250	300	350	500	600	750	1000	1500	2000
Coefficient de la pression statique et dynamique du PEI sous pression	1.2	30	50	60	70	100	120	150	200	300	400
	1.3	45	75	90	105	150	180	225	300	450	600
	1.4	60	100	120	140	200	240	300	400	600	800
	1.5	75	125	150	175	250	300	375	500	750	1000
	1.6	90	150	180	210	300	360	450	600	900	1200
	1.7	105	175	210	245	350	420	525	700	1050	1400
	1.8	120	200	240	280	400	480	600	800	1200	1600
	1.9	135	225	270	315	450	540	675	900	1350	1800
	2	150	250	300	350	500	600	750	1000	1500	2000
	2.1	165	275	330	385	550	660	825	1100	1650	2200
	2.2	180	300	360	420	600	720	900	1200	1800	2400
	2.3	195	325	390	455	650	780	975	1300	1950	2600
	2.4	210	350	420	490	700	840	1050	1400	2100	2800
	2.5	225	375	450	525	750	900	1125	1500	2250	3000
	2.6	240	400	480	560	800	960	1200	1600	2400	3200
	2.7	255	425	510	595	850	1020	1275	1700	2550	3400
	2.8	270	450	540	630	900	1080	1350	1800	2700	3600
	2.9	285	475	570	665	950	1140	1425	1900	2850	3800
	3	300	500	600	700	1000	1200	1500	2000	3000	4000
	3.1	315	525	630	735	1050	1260	1575	2100	3150	4200
	3.2	330	550	660	770	1100	1320	1650	2200	3300	4400
	3.3	345	575	690	805	1150	1380	1725	2300	3450	4600
	3.4	360	600	720	840	1200	1440	1800	2400	3600	4800
	3.5	375	625	750	875	1250	1500	1875	2500	3750	5000
3.6	390	650	780	910	1300	1560	1950	2600	3900	5200	
3.7	405	675	810	945	1350	1620	2025	2700	4050	5400	
3.8	420	700	840	980	1400	1680	2100	2800	4200	5600	
3.9	435	725	870	1015	1450	1740	2175	2900	4350	5800	
4	450	750	900	1050	1500	1800	2250	3000	4500	6000	
4.1	465	775	930	1085	1550	1860	2325	3100	4650	6200	
4.2	480	800	960	1120	1600	1920	2400	3200	4800	6400	
4.3	495	825	990	1155	1650	1980	2475	3300	4950	6600	
4.4	510	850	1020	1190	1700	2040	2550	3400	5100	6800	

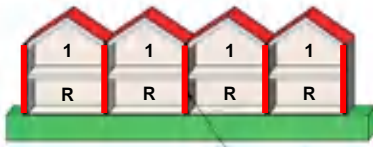
Le bâtiment d'habitation de 1^{ère} famille



Habitations individuelles à R+1 maximum isolées ou jumelées ;



Habitations individuelles à RDC groupées en bande ;



Habitations individuelles R+1 groupées en bande, lorsque les structures de chaque habitation concourant à la stabilité du bâtiment sont indépendantes de celles de l'habitation contiguë.

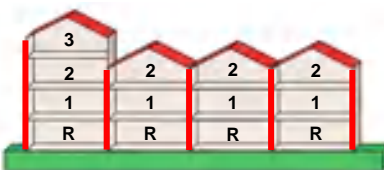
Le bâtiment d'habitation de 2^{ème} famille



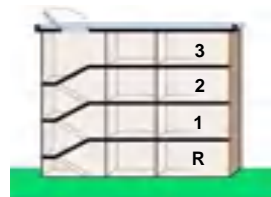
Habitations individuelles supérieures au R+1 isolées ou jumelées. ;



Habitations individuelles R+1 groupées en bande, lorsque les structures de chaque habitation concourant à la stabilité du bâtiment ne sont pas indépendantes des structures de l'habitation contiguë ;



Habitations individuelles supérieures au R+1 sur rez-de-chaussée groupées en bande ;



Habitations collectives R+3 maximum. La porte palière du logement le plus éloigné et l'accès à l'escalier est de 10 mètres maximum.

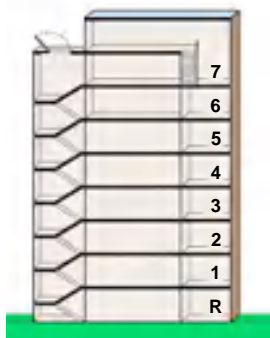


Les escaliers des bâtiments d'habitation collectifs doivent être encloués, lorsque le plancher bas du logement le plus haut est à plus de 8 mètres du sol.

Le bâtiment d'habitation de 3^{ème} famille

Habitations collectives dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à 28 mètres du sol, utilement accessible aux secours, ce qui correspond généralement à un R+9 maximum. Dans la 3^{ème} famille d'habitation, on distingue la famille A et la B :

La 3^{ème} famille A répond à l'ensemble des prescriptions suivantes :

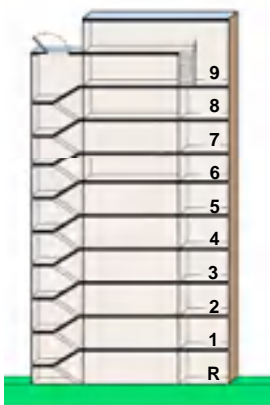


- R+7 maximum ;
- Des circulations horizontales telles que la distance entre la porte palière du logement le plus éloigné et l'accès à l'escalier est de 10 mètres maximum ;
- Être implantées de telle sorte que les accès aux escaliers soient atteints par la voie échelles.



Lorsque l'habitation collective ne répond pas à l'une des conditions ci-dessus, elle est classée en 3^{ème} famille B.

La 3^{ème} famille B répond à l'ensemble des prescriptions suivantes :



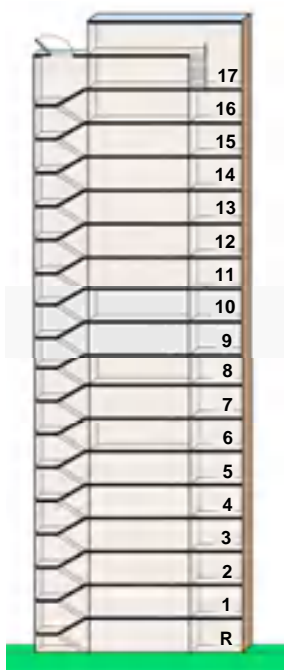
- R+9 maximum ;
- Équipé d'une colonne sèche ;
- Un escalier protégé : soit à l'air libre, soit à l'abri des fumées ;
- Des circulations horizontales telles que la distance entre la porte palière du logement le plus éloigné et l'accès à l'escalier est de :
 - 15 mètres lorsque l'escalier est à l'abri des fumées ;
 - 25 mètres lorsque l'escalier est à l'air libre ;
- Être implantées de telle sorte que les accès aux escaliers soient situés à moins de 50 mètres d'une voie utilisable par les services de secours de lutte contre l'incendie ;
- Comporter une colonne sèche de Ø65 mm par escalier. Elle doit être munie d'une prise de Ø40 mm par niveau ou de deux prises de Ø40 mm dans le cas de niveau desservant des logements en duplex ou en triplex ;
- Le raccord d'alimentation de la colonne sèche doit être situé à 60 mètres au plus d'une prise d'eau normalisée et accessible par un chemin praticable.



Toutefois, la colonne sèche n'est pas obligatoire dans les bâtiments collectifs d'habitation de la 3^{ème} famille B, comportant au plus un R+7 et implantés de telle sorte que les accès aux halls d'entrée soient atteints par la voie échelle.

Le bâtiment d'habitation de 4^{ème} famille et l'immeuble de moyenne hauteur

Habitations collectives dont le plancher bas du niveau le plus haut est situé à 50 mètres du sol, utilement accessible aux secours, ce qui correspond généralement à un R+17 maximum.



- Équipé d'une colonne sèche ;
 - Un escalier protégé : soit à l'air libre, soit à l'abri des fumées ;
 - Des circulations horizontales telles que la distance entre la porte palière du logement le plus éloigné et l'accès à l'escalier est de :
 - 15 mètres lorsque l'escalier est à l'abri des fumées ;
 - 25 mètres lorsque l'escalier est à l'air libre ;
 - Être implantées de telle sorte que les accès aux escaliers soient situés à moins de 50 mètres d'une voie utilisable par les services de secours de lutte contre l'incendie ;
 - Comporter une colonne sèche de Ø65 mm par escalier. Elle doit être munie d'une prise de Ø40 mm par niveau ou de deux prises de Ø40 mm dans le cas de niveau desservant des logements en duplex ou en triplex ;
- Le raccord d'alimentation de la colonne sèche doit être situé à 60 mètres au plus d'une prise d'eau normalisée et accessible par un cheminement praticable.

Les immeubles de grande hauteur à usage d'habitation

Habitations collectives dont le plancher bas du niveau le plus haut est situé à plus de 50 mètres et moins de 200 mètres du sol, ce qui correspond généralement à un R+67 maximum.

- Equipé d'une colonne en charge ;
- Des circulations horizontales telles que la distance entre la porte palière du logement le plus éloigné et le dispositif d'accès à l'escalier le plus proche est de 20 mètre ;
- Les immeubles de grande hauteur habitation doivent comporter une colonne en charge par escalier. Elle doit être munie d'une prise de Ø65 mm et de deux prises de Ø40 mm par niveau ;
- Débit de 1000 l/m en permanence sous une pression comprise entre 7 et 9 bars, avec un ou des réservoirs d'une capacité de 60 à 120 m³ exclusivement réservés au service d'incendie ;
- Chaque colonne en charge comporte deux raccords d'alimentation de secours de Ø65 mm et placés à proximité des accès utilisables par les services de lutte contre l'incendie ;
- Par niveau, autant de robinets d'incendie armés de Ø25/8 mm que d'escaliers. Débit de 70 l/min sous une pression de 2.5 bars minimum ;
- Les ascenseurs doivent comporter un dispositif d'appel et de commande prioritaire pour les sapeurs-pompiers.

Le parc de stationnement en habitation (superficie >100 m²)

- Equipé d'une colonne sèche à partir du : R+5 en superstructure, R-4 en infrastructure ;
- Parcourir à chaque niveau pas plus de :
 - 40 mètres pour atteindre une issue ou un escalier s'ils ont le choix entre plusieurs ;
 - 25 mètres pour atteindre l'escalier s'il n'y en a qu'un ou s'ils se trouvent dans une partie de l'établissement formant cul-de-sac ;
- Comporter à chaque niveau une colonne sèche de Ø65 mm dans les cages d'escalier ou dans les sas. Elle doit être munie d'une prise de Ø65 mm et de deux prises de Ø40 mm par niveau ;
- Le raccord d'alimentation de la colonne sèche doit être situé à 100 mètres au plus d'une prise d'eau normalisée et accessible par un cheminement praticable.

Les dispositions communes aux établissements recevant du public

- Équipé de colonne sèche dès lors que des locaux à risques importants sont aménagés dans des étages dont le plancher bas est à plus de dix-huit mètres du niveau de la voie accessible aux engins ;
- La distance maximale mesurée suivant l'axe des circulations que le public doit parcourir en étage et en sous-sol à partir d'un point quelconque d'un local ne doit pas excéder :
 - 40 mètres pour gagner un escalier protégé ou une circulation horizontale protégée et dont toutes les portes sont munies d'un ferme-porte ;
 - 30 mètres pour gagner un escalier non protégé ;
- Les circulations horizontales de grande longueur encloisonnées doivent être recoupées tous les 25 à 30 mètres par des parois et blocs-portes pare flamme ½ heure munis d'un ferme-porte ;
- Les ascenseurs doivent comporter un dispositif d'appel et de commande prioritaire pour les sapeurs-pompiers ;
- Doté de robinets d'incendie armés, avec une pression minimale de 2.5 bars.

Les dispositions communes au parc de stationnement en établissement recevant du public

- Equipé d'une colonne sèche à partir du : R+3 en superstructure, R-3 en infrastructure ;
- Disposer d'un système d'extinction automatique à partir du R+3 en superstructure ou R-3 en infrastructure. Toutefois, cette mesure n'est pas obligatoire dans les parcs de stationnement largement ventilés ;
- Parcourir à chaque niveau pas plus de :
 - 40 mètres si les usagers se situent entre deux escaliers ou sorties opposés ;
 - 25 mètres dans les autres cas ;

Les distances de 25 et 40 mètres peuvent être portées respectivement à 30 et 50 mètres pour les parcs de stationnement largement ventilés ;
- Comporter à chaque niveau une colonne sèche de Ø65 mm dans les cages d'escalier ou dans les sas. Elle doit être munie d'une prise de Ø65 mm et de deux prises de Ø40 mm par niveau ;
- Le raccord d'alimentation de la colonne sèche doit être situé à 60 mètres au plus d'une prise d'eau normalisée et accessible par un cheminement praticable.

PARTIE 2 : L'ENGAGEMENT DES BINÔMES

Le binôme

Lors d'un établissement, le binôme est une unité de deux sapeurs-pompiers, il est composé d'un chef d'équipe et d'un équipier. Lors des opérations, il peut être organique ou de circonstance :

- Le binôme organique est issu de l'armement initial d'un engin-pompe ;
- Le binôme de circonstance est composé de personne issu d'autres engins.

Le binôme n'a pas de fonction unique, les missions sont :

- Réaliser les missions et les consignes de sécurité ordonnées par le chef d'agrès ;
- Rendre compte d'une difficulté et/ou d'une évolution pendant leurs missions ;
- Contrôler mutuellement les EPI et maîtriser les techniques opérationnelles ;
- Rester dans leurs engins d'affectation s'ils n'ont pas reçu de mission ;
- Pénétrer obligatoirement en binôme en zone d'exclusion.

Le cadre général des binômes

FPT ou FTPL armé à six sapeurs-pompiers :

- Le 1^{er} binôme procède généralement à l'attaque et l'extinction du sinistre à l'aide d'une lance ;
- Le 2^{ème} binôme réalise généralement l'établissement d'une prise d'eau et/ou de l'engin.

FPTGP armé à huit sapeurs-pompiers :

- Le 1^{er} binôme procède généralement à l'attaque et l'extinction du sinistre à l'aide d'une lance ;
- Le 2^{ème} binôme réalise généralement l'établissement d'une prise d'eau ;
- Le 3^{ème} binôme réalise généralement l'alimentation de l'engin.



Un binôme de sécurité est mis en place par le COS dès que possible lors de l'engagement d'un binôme en zone d'exclusion.

Le conducteur

- Sécuriser la zone d'intervention et caler le véhicule lorsque le terrain est en pente ;
- Effectuer l'alimentation d'une prise d'eau à moins de soixante mètres ;
- Alimenter l'engin-pompe seul ou assisté d'un binôme et donner le matériel nécessaire ;
- Rester attentif aux communications radios, particulièrement à la demande d'ouverture de l'eau ;
- Préparer à proximité de l'engin un parc à matériel ;
- Garantir le reconditionnement du véhicule.

La protection individuelle

Chaque sapeur-pompier qui intervient dans une mission de lutte contre l'incendie en milieu urbain doit être équipé d'une protection individuelle.

- Un pantalon et un polo avec ou sans manche selon les conditions météorologiques
- Un casque de type B
- Une veste textile
- Une paire de chaussant type C
- ERP N 5 (voir armement de base)
- Un bavolet de nuque
- Une paire de gants type C
- Une seccoise
- Un ARI avec accessoires
- Une cagoule de protection
- Un surpantalon textile
- Une SIM
- Un moyen d'éclairage



Selon la situation, le binôme dispose d'un moyen hydraulique, d'une caméra thermique ou d'un détecteur multi-gaz utilisés judicieusement en fonction des actions à mener.

La protection collective

La protection collective lors des interventions pour feu de structure concerne en particulier les éléments suivants :

- La prise en compte de l'ensemble des intervenants ;
- L'utilisation des méthodes et moyens d'alerte des équipes engagées ;
- La mise en place au besoin d'un officier sécurité ;
- L'utilisation d'un contrôleur et d'un binôme de sécurité ;
- Le déploiement des techniques de dégagement de sauveteur.

L'appellation d'une lance avec l'additif M51+ et le système d'injection fixe

Une lance est dite « en eau dopée » lorsqu'elle est employée comme mouillant à une concentration de 0,1 à 0,4%. Elle abaisse la tension superficielle de l'eau et permet de mieux s'infiltrer dans la végétation, textile, pneu, appartement et couvrir rapidement une plus grande surface ;

Une lance est dite « en solution moussante » lorsqu'elle est employée comme moussant à une concentration de 0,5 à 1%. En plus de l'effet mouillant, elle isole les vapeurs et gaz de combustion ;

Une lance est dite « à mousse » lorsqu'elle est employée à une concentration de 1% avec un fût mousse. Elle est adaptée aux feux d'hydrocarbures de petites tailles et peut être utilisée en bas et moyen foisonnement.

- Pictogramme 1 - 0.1% : feux de carton
- Pictogramme 2 - 0.2% : feux de bois
- Pictogramme 3 - 0.3% : feux de pneumatique et/ou de solide liquéfiable
- Pictogramme 4 - 0.4% : feux d'habitation et/ou d'industrie
- Pictogramme 5 - 0.5% : feux de véhicule
- Pictogramme 6 : 1% : feux de petites flaques d'hydrocarbure



L'additif M51+ offre une concentration allant jusqu'à 3%. Toutefois la référence départementale est de 1% maximum, cette tactique opérationnelle permet de prolonger la durée d'extinction.

L'armement de base d'un engin pompe à six sapeurs-pompiers

Matériels	CA	CE 1 ^{er} BIN	EQ 1 ^{er} BIN	CE 2 ^{ème} BIN	EQ 2 ^{ème} BIN	COD
Émetteur récepteur portatif N ¾	✓					
Émetteur récepteur portatif N 5	✓	✓		✓		✓
ARI-CO	Au besoin	✓	✓	✓	✓	Au besoin
Outil de force et déblai		✓		✓		
Commande			✓		✓	
Seccoise	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sangle individuelle multifonctions	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Détecteur multi-gaz	Au besoin	Au besoin		Au besoin		
Caméra thermique	Au besoin	Au besoin		Au besoin		
Gilet haute visibilité	Au besoin	Au besoin	Au besoin	Au besoin	Au besoin	✓
Tableau gestion reconnaissances	Au besoin	Au besoin		Au besoin		Au besoin
Établissement d'attaque						
Tuyau de Ø45/20 m en O + LDV 500	ETB - 3.7 à 3.9	1				
Tuyau de Ø45/20 m en Z			2			
Établissement de manœuvre						
Tuyau de Ø70/20 m en Z				1 à 2	1 à 2	1 à 2
Division d'attaque				✓		
Division d'alimentation				✓		✓
Établissement d'alimentation						
Dévidoir mobile				✓	✓	
Tuyau de Ø70/20 m en Z				✓	✓	✓
Tuyau de Ø110/20 m						✓
Matériels adaptés au PEI				✓	✓	✓

Tous matériels complémentaires sont emportés sur ordre du chef d'agrès

L'armement de base d'un engin-pompe à huit sapeurs-pompiers

Matériels	CA	CE 1 ^{er} BIN	EQ 1 ^{er} BIN	CE 2 ^{ème} BIN	EQ 2 ^{ème} BIN	CE 3 ^{ème} BIN	EQ 3 ^{ème} BIN	COD
Émetteur récepteur portatif N ¾	✓							
Émetteur récepteur portatif N 5	✓	✓		✓		✓		✓
ARI-CO	Au besoin	✓	✓	✓	✓			Au besoin
Outil de force et déblai		✓		✓		✓		
Commande			✓		✓		✓	
Seccoise	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sangle individuelle multifonctions	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Détecteur multi-gaz	Au besoin	Au besoin		Au besoin		Au besoin		
Caméra thermique	Au besoin	Au besoin		Au besoin		Au besoin		
Gilet haute visibilité	Au besoin	Au besoin	Au besoin	Au besoin	Au besoin	Au besoin	Au besoin	✓
Tableau gestion reconnaissances	Au besoin	Au besoin		Au besoin		Au besoin		Au besoin
Établissement d'attaque								
Tuyau de Ø45/20 m en O + LDV 500	ETB - 3.7 à 3.9	1						
Tuyau de Ø45/20 m en Z			2					
Établissement de manœuvre								
Tuyau de Ø70/20 m en Z				1 à 2	1 à 2			1 à 2
Division d'attaque				✓				
Division d'alimentation				✓				✓
Établissement d'alimentation								
Dévidoir mobile						✓	✓	
Tuyau de Ø70/20 m en Z						✓	✓	✓
Tuyau de Ø110/20 m								✓
Matériels adaptés au PEI						✓	✓	✓

Tous matériels complémentaires sont emportés sur ordre du chef d'agrès

L'armement de base d'un moyen élévateur aérien à trois sapeurs-pompiers

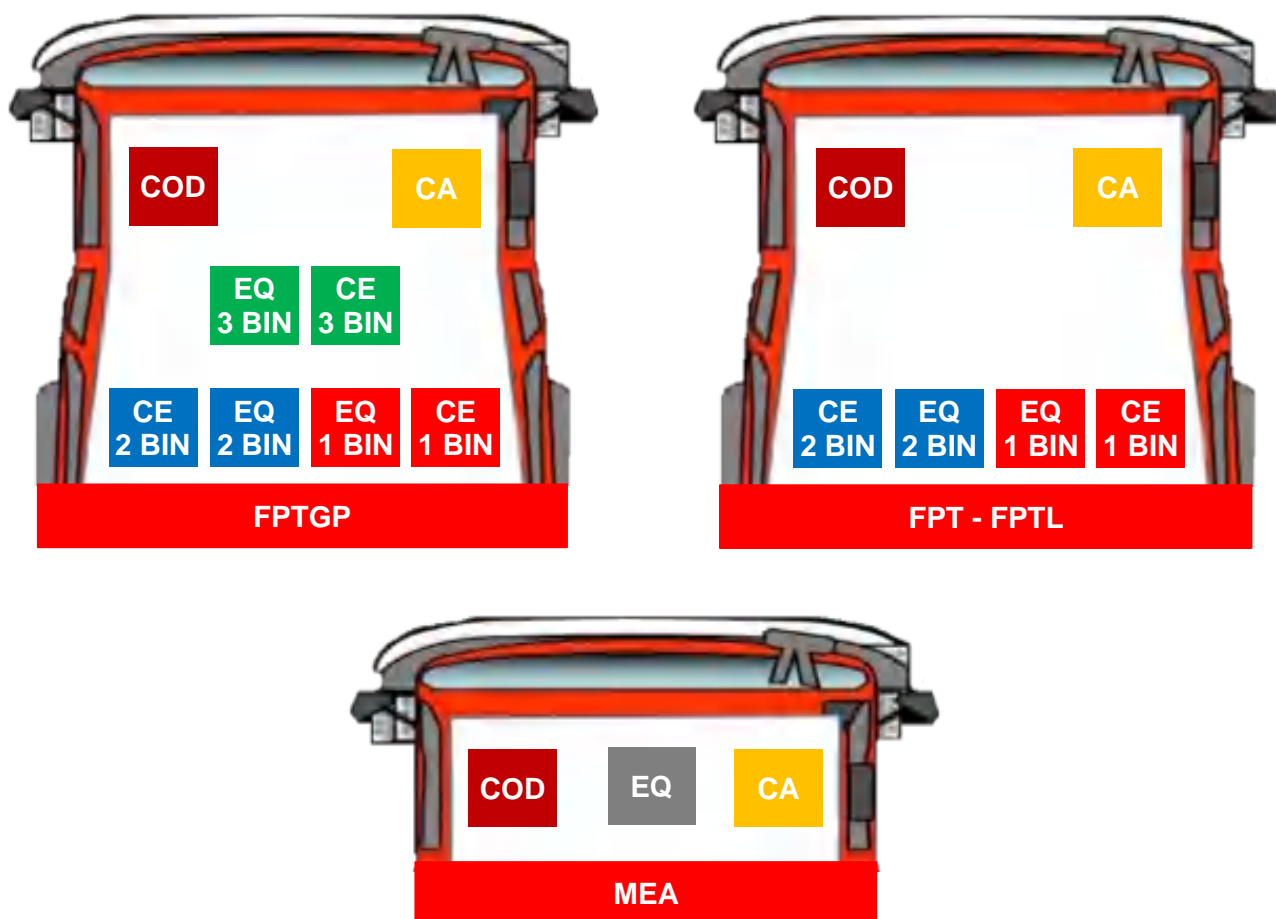
Matériels	CA	EQ	COD
Émetteur récepteur portatif N ¾	✓		
Émetteur récepteur portatif N 5	✓		✓
ARI-CO	✓	✓	
Outil de force et déblai	✓		
Commande	✓		
Secoise	✓	✓	✓
Sangle individuelle multifonctions	✓	✓	✓
Gaffe isolante	Au besoin		
Détecteur multi-gaz	Au besoin	Au besoin	
Caméra thermique	Au besoin	Au besoin	
Gilet haute visibilité	Au besoin	Au besoin	✓
Ceinturon et longe de maintien	✓	✓	Au besoin
Établissement d'attaque			
Tuyau de Ø70/20 ou de Ø45/20 m en Z	1	1	
Lance canon	1		
LDV 500 ou 1000	1		
Réduction Ø65/40 mm	1		
Ligature de 1.50 m	1	2	
Établissement de manœuvre			
Pièce intermédiaire Ø65 mm		✓	
Tuyau de Ø70/40 m sur dévidoir		✓	
Vanne pied d'échelle de Ø65 mm		✓	✓
Tuyau de Ø70/1 m		✓	✓
Division d'alimentation		✓	✓

Tous matériels complémentaires sont emportés sur ordre du chef d'agrès

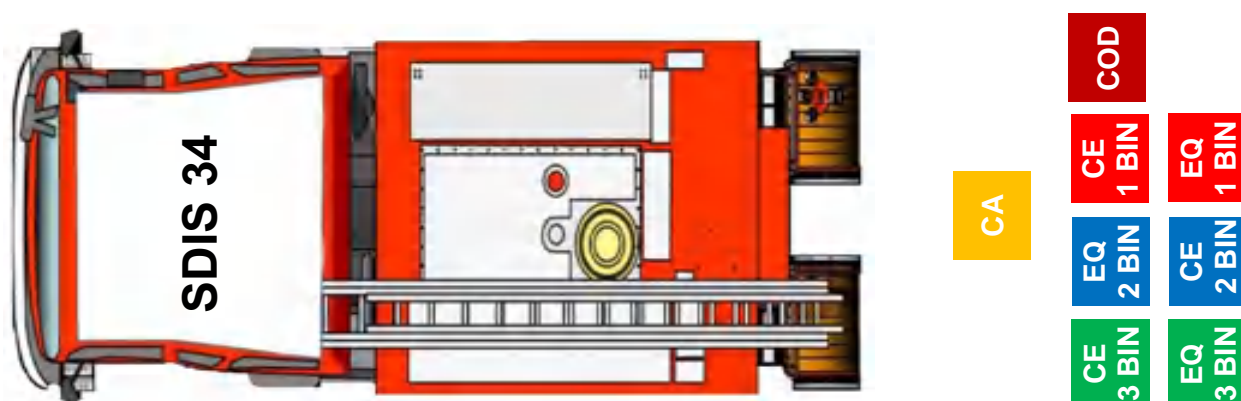
L'emplacement des binômes dans un engin-pompe

Conventionnellement les FPTL et FPT sont armés à six sapeurs-pompiers, les FPTGP sont armés à huit sapeurs-pompiers :

- Chaque emplacement correspond à un emploi et au cadre général du binôme ;
- Ce positionnement est en adéquation avec l'emplacement du matériel et les établissements à réaliser.



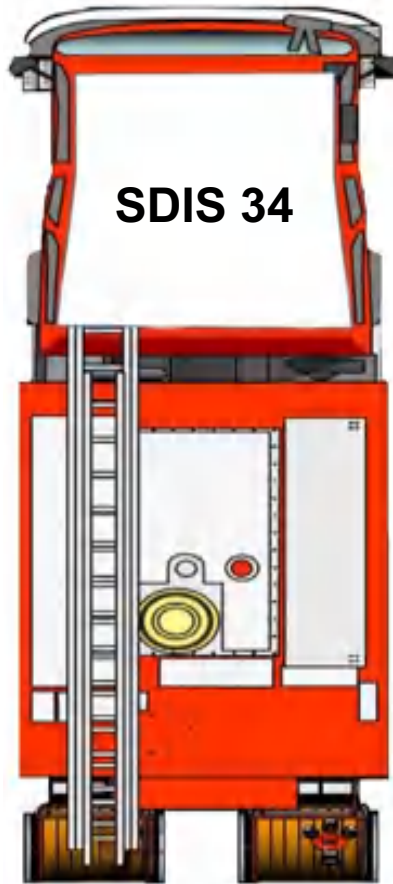
Placement du personnel à l'ordre « À vos rangs »



L'emplacement du matériel dans un engin-pompe

Afin de garantir une rapidité d'exécution lors des établissements, les tuyaux, accessoires hydrauliques et pièces de jonctions doivent être répartis de la manière suivante :

- 4 Tuyaux de Ø70/20 m en écheveau Z + 1 Division de Ø65/2x40 pré-raccordée ;
- 2 Tuyaux de Ø45/20 m en écheveau Z ;
- 1 Tuyau de Ø45/20 m en écheveau O +1 LDV 500 pré-raccordée ;
- 1 Tuyaux de Ø45/20 m en écheveau Z + 1 Réduction de Ø40/20 GFRM pré-raccordée ;
- 1 Caisse : 2 Tuyaux de Ø70/20 m en écheveau Z + 1 Division de Ø65/65-2x40 mm pré-raccordée ;
- 1 Tuyau de Ø70/10 m ;
- 1 Tuyau de Ø110/20 m ;
- 1 Coude d'alimentation de Ø100/100 mm ;
- 1 Retenue de Ø100/2x65 mm ;
- 1 Réduction de Ø100/65 mm ;
- 1 Réduction de Ø65/40 mm ;
- 1 Division de Ø100-2x65 mm ;
- 1 Division de Ø65/65-2x40 mm ;
- 1 Bouchon de Ø100 mm ;
- 2 Bouchons de Ø65 mm ;
- 1 Clé fédérale ;
- 1 Clé de barrage ;
- Engin non doté d'un système d'injection fixe :
3 à 6 bidons d'additif M51+.



FPTGP - FPT - FPTL

➤ **Dévidoir mobile gauche :**

5 Tuyaux de Ø70/40 m.

➤ **Dévidoir mobile droit :**

5 Tuyaux de Ø70/40 m ;

1 Division de Ø65/65-2x40 mm.

- 4 Tuyaux de Ø70/20 m en écheveau Z ;
- Engin non doté d'un dévidoir de Ø45 mm :
4 Tuyaux de Ø45/20 m en écheveau Z ;
2 Tuyaux de Ø45/20 m en écheveau O + 1 LDV 500 pré-raccordée ;
- Engin doté d'un dévidoir de Ø45 mm :
3 Tuyaux de Ø45/20 m enroulé sur dévidoir + 1 LDV 500 pré-raccordée ;
2 Tuyaux de Ø45/20 m en écheveau Z ;
1 Tuyau de Ø45/20 m en écheveau O + 1 LDV 500 pré-raccordée ;
- 1 LDV 1000 ;
- 1 Queue de paon Ø40 mm ;
- 1 Fût mousse moyen foisonnement ;
- 1 Fût mousse bas foisonnement ;
- FPTGP ou FPT : 1 Lance canon de Ø65 mm ;
- 1 LSPCC engin ;
- Engin non doté d'un système d'injection fixe :
1 Injecteur proportionneur de Ø40 mm verrouillé à 1%.



Le reste du matériel de la FAT est réparti judicieusement selon l'aménagement des coffres et la répartition du poids.



Conduite des opérations

RDMI
03/2022

Les actions avant le départ

- Exploiter les informations de départ : nature du sinistre, moyens engagés, présence de victimes, risques particuliers, présence d'un requérant ;
- Exploiter les informations relatives à l'adresse : commune, numéro et type de voirie, sens circulation, habitation individuelle ou collective, entreprise, ERP, étage, précisions particulières ;
- Exploiter les informations cartographiques disponibles : identifier le plan et entourer la localisation du sinistre, choisir un itinéraire, localiser les PEI avec la cartographie papier ou informatique (opensis). Lorsqu'un stationnaire est présent, il est chargé de préparer ces actions pour le chef d'agrès ;
- Exploiter les informations complémentaires figurant sur la feuille de départ : vérifier les autres engins au départ ou déjà engagés sur place, faire un point de situation et d'ordre d'engagement avec les autres chefs d'agrès ;
- Percevoir les matériels complémentaires : caméra thermique, détecteur multi-gaz, plan ETARE, fiche locale d'intervention, etc.. ;
- Vérifier la présence du personnel dans le véhicule ;
- Port de la protection individuelle pour l'ensemble du personnel et revêtir le gilet haute visibilité pour le conducteur ;
- S'équiper et valider une fréquence tactique de niveau 5 (603, 624, 643, 664) avec un moyen de communication radio pour : le chef d'agrès, le conducteur et chaque chef d'équipe ;
- S'équiper et valider selon l'ordre complémentaire de transmission, une fréquence tactique de niveau $\frac{3}{4}$ (GTE : 613, 634, GTO : 653, 674 ou autres affectées par le CODIS 34). Pour les chefs d'agrès, port du double holster avec radio de niveau 5 côté gauche et radio de niveau $\frac{3}{4}$ côté droit ;
- Valider sur le BER, le statut de départ 01.

Les actions pendant le transit

- Informer le conducteur sur l'adresse d'intervention : direction, point à atteindre, itinéraire, formation ;
- Informer le personnel sur l'ordre de mission : nature du sinistre, adresse, numéro de plan, moyens engagés, présence de victimes, risques particuliers ;
- Port d'un ARI pour le 1^{er} et le 2^{ème} binôme, sauf ordre contraire du chef d'agrès. Selon la nature de l'intervention le chef d'agrès peut disposer d'un ARI ;
- Rechercher deux PEI à proximité du sinistre par le binôme en charge de l'alimentation et informer le conducteur. En cas d'absence de DECI, informer le chef d'agrès ;
- Valider sur le BER, le statut d'arrivée sur les lieux 02.

Le chef d'agrès

Le chef d'agrès coordonne les missions des binômes sous sa responsabilité et participe activement à leur sécurité, pour cela :

- Si un chef de groupe est présent, Il s'identifie à celui-ci, soit physiquement, soit sur la tactique de niveau $\frac{3}{4}$;
- Il connaît les objectifs du COS ;
- Il analyse en permanence l'environnement interne et externe ;
- Il est en communication radio avec les chefs d'équipes et le conducteur sur une tactique de niveau 5 ;
- Il connaît la position et les actions de son personnel et s'assure que les conditions de sécurité correspondent à la situation.

La reconnaissance

La reconnaissance a pour but de collecter les renseignements et les informations, elle permet au COS de déterminer des objectifs et des idées de manœuvres appropriées. Elle consiste à :

- Réaliser les sauvetages et les mises en sécurité ;
- Se munir du plan d'intervention lorsque celui-ci est présent ;
- Apprécier la configuration bâtementaire et les dispositifs de sécurité ;
- Reconnaître l'emplacement du sinistre, sa superficie, sa nature et les risques éventuels de propagation internes ou externes ;
- Effectuer la coupure des énergies et des fluides ;
- Ramener l'ascenseur au RDC et caler la porte en position ouverte ;
- Déterminer le moyen d'extinction approprié.



Le chef d'agrès peut effectuer la reconnaissance seul ou accompagné de binômes avec ou sans matériel. En appui, la CRID 34 est à disposition à la demande du COS.

Les réactions immédiates

Elles correspondent aux actions que le COS doit entreprendre dès son arrivée sur les lieux. Ces différentes actions sont ordonnées de manière claire, précise et concise et peuvent être du domaine :

- De l'action, dont les sauvetages et les mises en sécurité ;
- Du renseignement ;
- De l'information par un message d'ambiance.

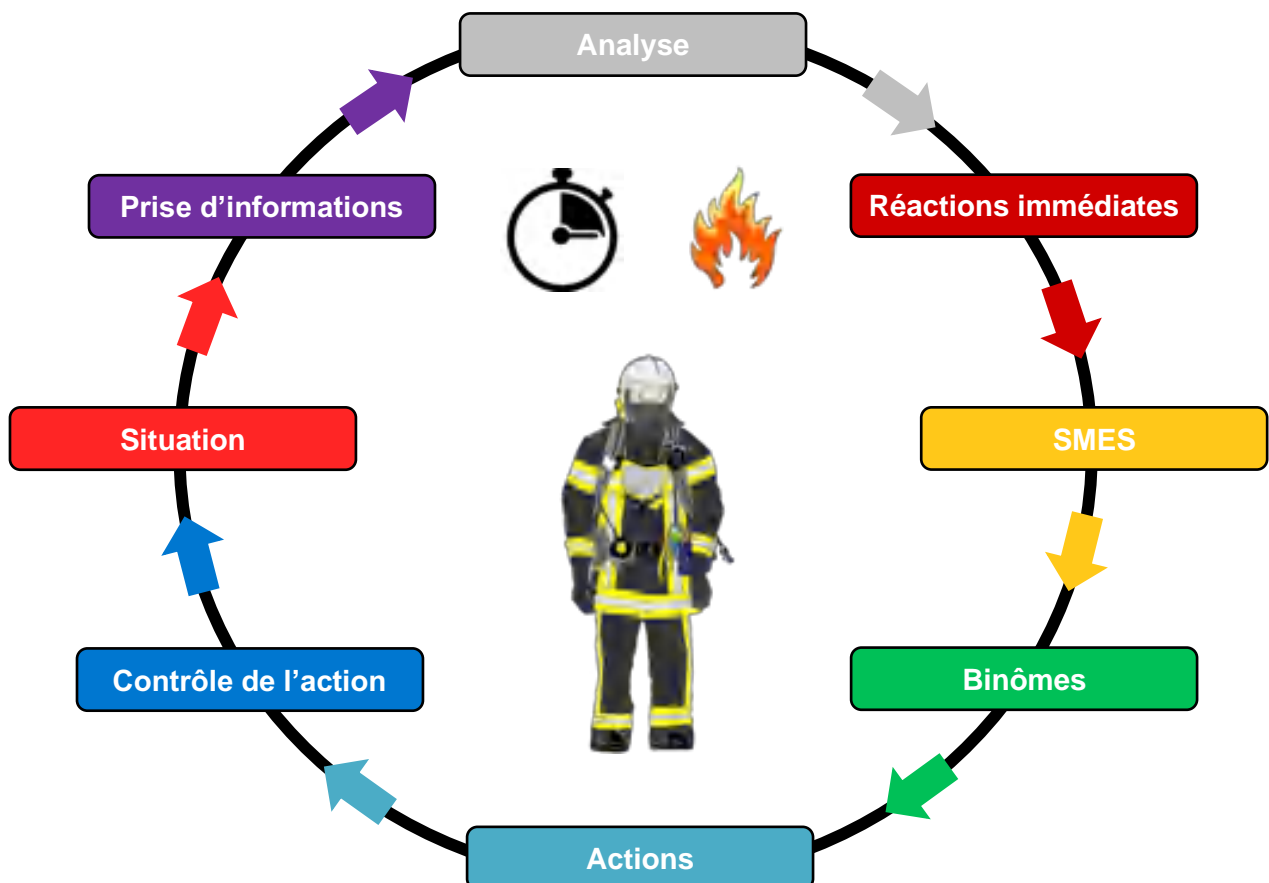
Le raisonnement tactique

Le raisonnement tactique est une méthode de réflexion, utilisée par les personnels dès le début de leur engagement.

Elle permet de répondre aux problématiques posées par l'enjeu opérationnel, de structurer le commandement et d'organiser la répartition des missions entre les différents moyens engagés.

Le raisonnement tactique s'exprime sous la forme de réactions immédiates et d'ordres formalisés en répondant aux questions générales suivantes :

Méthode de raisonnement tactique :		
S	Quoi ?	Présence de victimes ? Type de sinistre ? Risques particuliers ? Propagation interne ou externe ?
	Où - Par où ?	Situer les victimes ? Localiser le foyer ? Repérer les organes de coupures des fluides et des énergies ? Analyser la structure bâtementaire ? Cheminement ? Praticabilité ?
M	Quoi Faire ?	Sauvetages et mises en sécurité ? Attaque offensive, défensive, transition ?
E	Comment - Avec qui ?	Matériels ? Moyens hydrauliques ? Agents extincteurs ? Besoin de renforts ?
S	Quelles Règles ?	Protections individuelles et collectives ? Mesures Particulières ?



L'analyse systémique

En complément du raisonnement tactique, le COS peut utiliser l'analyse systémique : source, flux, cible, offrant une vision globale de la situation.



La balance bénéfice - risque

La balance bénéfice-risque constitue le rapport entre les risques encourus lors d'une action, ou générés par une action, et ses éventuels bénéfices pour les personnes, les biens ou l'environnement.

Le COS conduit son analyse de la situation et se base sur son expérience pour répondre aux questions suivantes :

- La prise de risque en vaut-elle la peine ?
- L'engagement des intervenants est-il justifié ?

L'ordre préparatoire et d'exécution

Sur les lieux, si le chef d'agrès souhaite être accompagné de binômes pendant la reconnaissance, il annonce un ordre préparatoire.

- Lorsque le chef d'agrès ne précise pas de matériel, la reconnaissance est réalisée uniquement avec la protection individuelle.

Exemple d'ordre préparatoire avec seulement la protection individuelle :

Soit avec un seul binôme : « 1^{er} binôme, en reconnaissance » ;

Soit avec plusieurs binômes : « 1^{er} et 2^{ème} binômes, en reconnaissance ».

- Lorsqu'il souhaite du matériel, il donne les indications nécessaires.

Exemple d'ordre préparatoire avec protection individuelle et matériel de base ou complémentaire :

Soit avec un seul binôme : « 1^{er} Binôme, pour l'établissement d'une LDV 500, en reconnaissance » ;

Soit avec plusieurs binômes : « 1^{er} et 2^{ème} binômes, pour l'établissement d'une LDV 500 sur division d'alimentation avec le dévidoir mobile, en reconnaissance ».

Dans le cas où le chef d'agrès souhaite décrire la situation à l'ensemble du personnel, il ordonne « À vos rangs ! ». À cette annonce, les binômes et le conducteur se placent à l'arrière de l'engin-pompe.

Selon la situation et/ou le type d'établissement, le chef d'agrès ne donnera pas d'ordre préparatoire, il utilisera directement un ordre d'exécution.

L'ordre initial et l'ordre de conduite

Les ordres formalisés découlent d'une décision prise à la suite de la reconnaissance, de l'analyse systémique et de la balance bénéfice - risque.

Les chefs d'agrès et chefs d'équipes utiliseront le SMES comme ordre initial et de conduite envers leurs subalternes. On retiendra que :

- L'ordre initial permet d'initier l'exécution des premières actions ;
- L'ordre de conduite permet de lancer les actions suivantes au fur et à mesure de l'évolution de la situation.

Signification :	Questionnement MRT :	Ordre initial ou de conduite :
S ituation	Quoi ? Où - Par où ?	Description de la situation
M ission	Quoi faire ?	Objectifs à atteindre
E xécution	Comment - Avec qui ?	Expression des ordres
S écurité	Quelles Règles ?	Protections individuelles et collectives

L'ordre d'exécution

L'ordre d'exécution d'un établissement est le **E** du SMES.

Lorsque le chef d'agrès donne la totalité des indications nécessaires pour que l'action soit menée dans son intégralité, à l'ordre « Établissez ! » le binôme concerné exécute la mission.

Si des restrictions doivent être faites, elles doivent être formulées avant l'ordre « Établissez ». Il peut en être ainsi pour un établissement à sec ou un engagement sur ordre.

Exemple d'ordre exécution :

Signification :	1 ^{er} Binôme :	2 ^{ème} Binôme :
S ituation	Il s'agit d'un feu d'appartement au R+5	
M ission	Extinction	Établissement d'une prise d'eau
P réparatoire & E xécution	Pour la ligne d'attaque en reconnaissance	
	Point d'attaque ici... Prise d'eau à utiliser, la division d'attaque	Division d'attaque ici... Prise d'eau à utiliser, l'engin pompe
S écurité	Contrôle croisé avant engagement en zone d'exclusion	
« Établissez »		

Le tableau d'aide aux établissements

Types d'établissements :	Possibilités :
Établissement d'une LDV 500 sur une colonne en charge	R+...
Établissement d'une LDV 500 sur une colonne sèche	R+17
Établissement rampant d'une ligne d'attaque avec une LDV 500	R+12
Établissement rampant d'une ligne d'attaque avec deux LDV 500 Établissement vertical de haut en bas d'une LDV 500 ou d'une ligne d'attaque	R+8
Établissement au moyen de la commande d'une LDT, d'une LDV 500 ou d'une ligne d'attaque	R+6
Établissement rampant d'une LDV 500 Établissement d'une LDV 500 avec une l'échelle à coulisse trois plans	R+4
Établissement d'une LDV 500 avec une échelle à coulisse deux plans grand modèle	R+2
Établissement rampant d'une LDT ou d'une LDV 500 avec le dévidoir de Ø45 mm	R+1



Lorsque la structure bâtementaire est dotée d'une colonne sèche, elle est à privilégier.



Concernant la ligne d'attaque :

- Le tableau peut varier en fonction des capacités hydrauliques, de la configuration bâtementaire, ainsi que la pression et le débit au PEI.
- Il est calculé sur des pertes de charges hydrauliques théoriques ne dépassant pas quinze bars de refoulement sur un engin non alimenté et délivrant 500 l/min aux lances. L'établissement est composé : d'une division d'alimentation au plus proche de la structure avec deux tuyaux de Ø70/20 m, d'une division d'attaque à l'étage concerné et une à deux LDV 500 avec deux tuyaux de Ø45/20 m à chaque lance.

Le groupe incendie

Le groupe incendie permet :

- D'établir quatre LDV 500 ou deux LDV 1000 ;
- De prendre en charge les premières victimes et/ou d'assurer le soutien sanitaire opérationnel.

Les engins-pompe du service départemental d'incendie et de secours de l'Hérault se distinguent par la composition de leurs personnels, leurs armements et leurs capacités hydrauliques. Ils ont pour mission :

- De réaliser toutes missions à la lutte contre l'incendie.

Les moyens élévateurs aériens, du service départemental d'incendie et de secours de l'Hérault se distinguent par leurs capacités aériennes. Ils permettent d'accéder aux étages et à la toiture des bâtiments par l'extérieur, et ont pour missions en phase incendie en milieu urbain :

- De réaliser des sauvetages et des mises en sécurité ;
- D'effectuer des reconnaissances ;
- De participer aux opérations de ventilation ;
- D'établir des lances ;
- D'effectuer des ponts de tuyaux.

Rang d'appel :	Groupe incendie :
1 ^{er}	1 FPT(L)
2 ^{ème}	1 EPS
3 ^{ème}	1 FPT(L)
4 ^{ème}	1 VSAV
5 ^{ème}	1 CDG



Dans un groupe incendie les engins-pompes sont armés à six sapeurs-pompiers. Toutefois, lorsque le CIS dispose d'un FPTGP et que la ressource en personnel est présente, il est armé de huit sapeurs-pompiers.

Le groupe incendie est constitué, soit de plusieurs centres, soit du même centre si le potentiel opérationnel de garde le permet.

Sa composition en personnel est de dix-neuf à vingt et un sapeurs-pompiers, soit :

- Quatre binômes organiques et un binôme de circonstance ;
- Cinq binômes organiques et un binôme de circonstance.

L'ordre de mouvement des engins-pompes du groupe incendie

Lorsqu'il est issu de plusieurs centres de secours, il est difficile de connaître l'ordre de départ et d'arrivée sur les lieux du premier engin-pompe. Pour ces raisons, le placement des engins est nommé : engin d'attaque et engin d'appui.

Lorsqu'il est issu du même centre de secours, l'ordre de départ et d'arrivée sur les lieux est harmonisé de la manière suivante : FPTL engin d'attaque, FPTGP ou FPT engin d'appui. Ce cadre général permet de bénéficier de plusieurs avantages opérationnels tels que :

- Langage et ordre commun en intra ou extra muros ;
- Facilité d'accès avec l'engin-pompe le moins volumineux doté d'une ressource en eau ≈2000 litres ;
- Prioriser le positionnement du moyen élévateur aérien ;
- Adéquation hydraulique en cas d'établissement de manœuvre ou d'alimentation en relais.

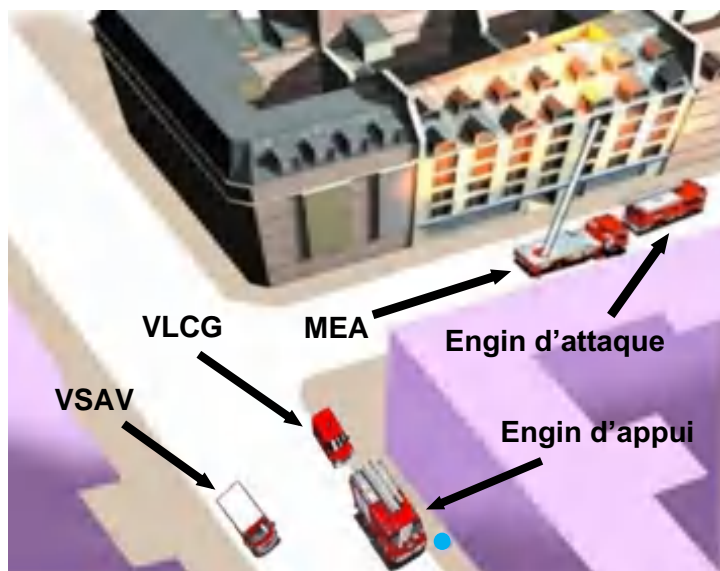


Toutefois, le chef de groupe et/ou les chef d'agrès peuvent modifier l'ordre de mouvement.

Le placement des engins

Sur les lieux de l'incendie, le COS associant les chefs d'agrès et au besoin les conducteurs, choisissent judicieusement le placement en tenant compte de plusieurs objectifs :

- Placer l'engin temporairement dans l'attente de confirmation du chef d'agrès ;
- Sécuriser les engins des risques générés par l'intervention : chutes de matériaux, rayonnements thermiques, explosions, propagations des fumées ;
- Prévoir l'accès de la voirie en tenant compte du gabarit et du poids de l'engin ;
- Préserver de la capacité d'accès pour les moyens dont l'arrivée sera postérieure en particulier les moyens élévateurs aériens ;
- Gérer les ressources hydrauliques ;
- Mettre en œuvre des actions en lien avec la MGO.



Exemple de positionnement du GINC

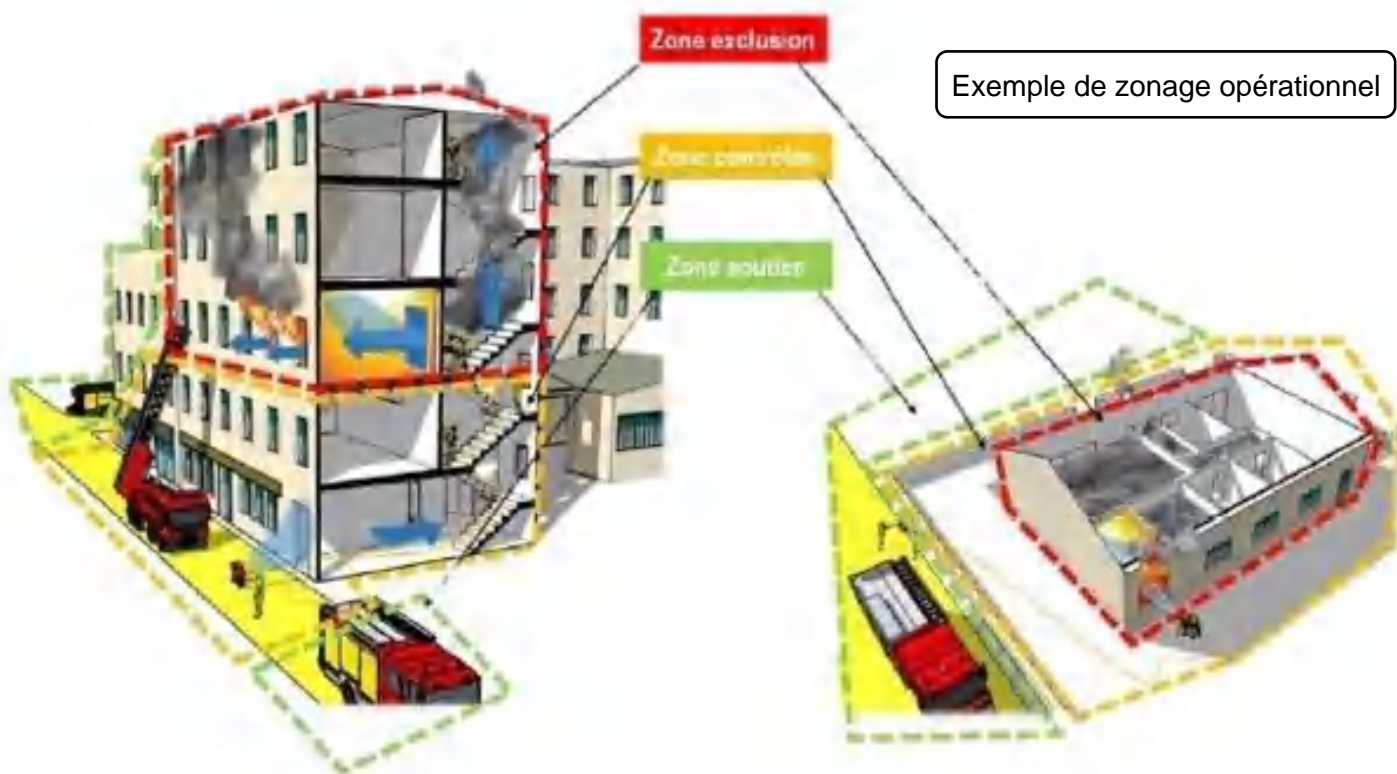


La désignation des façades

Il est important qu'un sapeur-pompier puisse indiquer sa position. À ce titre, la dénomination des façades est un des éléments importants et doit être connue de tous.

- Le système alphabétique est préconisé pour la désignation des façades ;
- La façade A est considérée comme accès principal par défaut ou définie par le premier COS ;
- Les autres faces se déclinent par les lettres B, C, D dans le sens des aiguilles d'une montre.





La zone d'exclusion

- Zone dans laquelle les intervenants sont directement exposés aux risques ;
- L'accès y est strictement restreint aux équipes disposant d'EPI et de matériels adaptés si nécessaire ;
- Le nombre et les missions des personnels engagés doivent être connus du COS, des chefs de secteur ou des chefs d'agrès ;
- Le COS peut décider d'interdire l'accès à des locaux ou secteurs au sein de cette zone.

La zone contrôlée

- Zone tampon d'où est coordonné l'engagement vers la zone d'exclusion ;
- On y retrouve les phases d'enregistrement et d'engagement des binômes, ainsi que la disposition du binôme de sécurité avec au besoin un parc matériel.

La zone de soutien

- La zone de soutien est la zone où se situent les entités de commandement, de soutien sanitaire, de reconditionnement et de services extérieurs ;
- C'est une zone à l'écart de tous dangers pour les intervenants.



Une attention particulière est à porter aux aplombs des bâtiments qui devront être intégrés dans une de ces zones pour prendre en compte le risque de chute des matériaux.

L'engin d'attaque

L'engin d'attaque est le premier engin-pompe qui se présente sur les lieux. Il doit :

- Dépasser l'adresse indiquée, afin ne pas encombrer les accès aux autres moyens de secours ;
- Positionner l'engin en sécurité des risques de : chutes de matériaux, rayonnement thermique, explosions, propagation des fumées ;
- Réaliser la reconnaissance et les réactions immédiates ;
- Réaliser l'attaque du sinistre ;
- S'alimenter sur un point d'eau incendie dans la mesure du possible. À défaut, l'engin d'appui réalisera cette action.

Le moyen élévateur aérien

- Prendre contact avec le premier COS pour définir la position de l'engin ;
- Se positionner sur la façade nécessitant des sauvetages et des mises en sécurité ;
- Se placer de préférence aux angles des bâtiments pour atteindre plusieurs façades selon la configuration de la zone d'intervention ;
- Utiliser au besoin le MEA en itinéraire de secours ;
- Laisser la place à la mise en station éventuelle d'un second MEA ;

L'engin d'appui

L'engin d'appui est le deuxième engin-pompe qui se présente sur les lieux. Il doit :

- Prendre contact avec le premier COS pour définir la position de l'engin ;
- Compléter l'action de l'engin d'attaque en apport de : personnels, matériels ou hydraulique ;
- Alimenter l'engin d'attaque avec le matériel de celui-ci afin de ne pas désarmer l'engin d'appui quand cette alimentation n'a pas pu être réalisée par les premiers intervenants ;
- S'alimenter sur un point d'eau incendie :
 - Soit lorsqu'il doit alimenter en relais l'engin d'attaque ;
 - Soit lorsqu'il doit établir un établissement de manœuvre ;
- Veiller à ne pas gêner l'accès aux MEA.

L'engin de renforcement

Les engins de renforcement sont les autres engins-pompes qui se présentent sur les lieux.

- Prendre contact avec le premier COS ;

PARTIE 3 : LES ÉTABLISSEMENTS

Les types de tuyaux

Il existe plusieurs types de tuyaux, ils sont classés selon leur utilisation, le débit, la distance, la manœuvrabilité et la rapidité.

- Les établissements d'alimentation permettent d'alimenter la pompe de l'engin. Ils sont réalisés au moyen de tuyaux souples de Ø110/40 m, de Ø110/20 m, de Ø70/40 m, de Ø70/20 m ou de tuyaux semi-rigides de Ø110/2 m ;
- Les établissements de manœuvre permettent d'alimenter une prise d'eau. Ils sont réalisés au moyen de tuyaux souples de Ø110/40 m, de Ø70/40 m ou de Ø70/20 m ;
- Les établissements d'attaque permettent d'alimenter une lance. Ils sont réalisés au moyen de tuyaux souples de Ø110/40 m, de Ø70/20 m, de Ø45/20 m ou de tuyaux semi rigides de Ø25/20 m.

Le conditionnement des tuyaux

- Le tuyau de Ø25/20 m : Enroulé sur un dévidoir fixe ;
- Le tuyau de Ø45/20 m : Enroulé sur un dévidoir fixe, plié en écheveau Z ou O ;
- Le tuyau de Ø70/20 m : Plié en écheveau Z ;
- Le tuyau de Ø70/40 m : Enroulé sur un dévidoir mobile ;
- Le tuyau de Ø110/2 m : Posé à plat dans un coffre ou sur le toit ;
- Le tuyau de Ø110/20 m : Roulé en couronne double ;
- Le tuyau de Ø110/40 m : Plié en écheveau Z.

Le sens d'établissement

Le chef d'agrès à toute latitude concernant le sens de l'établissement, soit du point d'attaque au point d'eau, soit du point d'eau vers le point d'attaque. À ce titre, il doit être vigilant lors de sa reconnaissance aux éléments suivants :

- La distance entre l'engin-pompe et l'accès de la structure ;
- Les caractéristiques de la cage d'escalier et des circulations horizontales ;
- La présence d'une colonne sèche ou en charge ;
- L'estimation du nombre de tuyaux ;
- Le moyen hydraulique nécessaire à la cinétique du feu.



Les établissements du référentiel sont décrits du point d'attaque au point d'eau.

Les différentes prises d'eau

Le commandement d'exécution d'un établissement est précisé par le chef d'agrès, en fonction du sinistre et des capacités hydrauliques du secteur. Il doit à minima indiquer le point d'attaque et la prise d'eau à utiliser.

Pour un établissement d'attaque, le nombre de tuyaux et le débit aux lances sont laissés à l'appréciation des chefs d'équipes, sauf ordre contraire du chef d'agrès.

Pour les établissements de manœuvre ou d'alimentation, les chefs d'équipes choisissent le matériel nécessaire en fonction de la configuration de la zone d'intervention. Soit le dévidoir mobile, soit les tuyaux de Ø70/20 m en écheveaux Z, sauf ordre contraire du chef d'agrès.

Un engin-pompe est alimenté par :

- Un PEI
- Un engin-pompe
- Une moto-pompe
- Une division Ø100/3x65 mm

Une lance est alimentée par :

- Une colonne sèche
- Une colonne en charge
- Une division
- Un engin-pompe
- Une moto-pompe
- Un poteau relais
- Une vanne
- Un poteau incendie sous pression
- Une bouche incendie sous pression

Les types d'établissement et l'estimation du nombre de tuyaux

- Les établissements horizontaux reposent sur un sol sensiblement plat ou sur un plancher ;



La distance linéaire établie dépend de la longueur du tuyau utilisé.

- Les établissements verticaux s'élèvent le long d'une cage d'escalier, d'un mur, d'une échelle à coulisse ou d'un moyen élévateur aérien ;

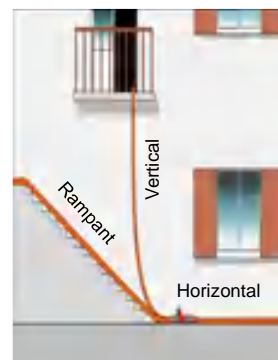


Pour une structure bâtementaire : un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en écheveau Z pour approximativement quatre étages.

- Les établissements rampants reposent sur les marches d'un escalier ou sur un terrain très incliné ;



Pour une structure bâtementaire : un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en écheveau Z pour approximativement deux étages.



Le tuyau en écheveau O

Le tuyau en écheveau O est un tuyau de Ø45/20 m avec une LDV 500 pré-raccordée, il permet :

- De bénéficier d'une réserve de vingt mètres au point d'attaque ;
- De progresser plus aisément par le biais d'un effet ressort ;
- D'encombrer les circulations intérieures et les cages d'escaliers.



Avant la mise en eau du tuyau en O, vérifier qu'il ne gêne pas à l'ouverture d'un ouvrant.

La sécurité lors des établissements

Lors des établissements, les intervenants sont soumis aux risques du feu, de ses effets ainsi qu'aux risques de la voie publique.

➤ Sur les établissements liés aux risques du feu et de ses effets, il est conseillé :

D'éviter d'établir dans l'axe de l'ouvrant ;

De porter attention aux aplombs d'un mur ou d'une toiture ;

De disposer d'un moyen hydraulique avant de pénétrer en zone d'exclusion.

➤ Sur les établissements liés aux risques de la voie publique, il est conseillé :

De sécuriser la zone d'intervention au moyen des équipements individuels et collectifs ;

D'établir au plus près du bord des voies ;

De protéger et d'identifier les établissements qui traversent la chaussée ;

De sécuriser le personnel et le matériel lors des établissements verticaux ;

De préserver les établissements face aux débris coupants ou tranchants.

L'établissement des tuyaux avant la mise en eau

Lorsqu'un tuyau est établi à sec, il est préférable de caler les portes afin de laisser la place nécessaire lors de la mise en eau. Dans certaines structures bâtementaire, une attention particulière est portée au jour entre le mur et l'escalier ;

Lors de la mise en eau des établissements rampants, afin d'éviter une éventuelle descente de la division d'attaque, il est possible de l'amarrer avec la sangle individuelle multifonctions ou de la maintenir avec la main ou le pied.

L'appellation d'une lance en opération

Une lance est dite « à disposition » : lorsque les tuyaux sont disposés à proximité immédiate de la prise d'eau et des intervenants.

Une lance est dite « en cours d'établissement » : lorsque l'établissement a été ordonné mais n'est pas encore terminé.

Une lance est dite « à sec » : lorsque les tuyaux sont établis et raccordés à une prise d'eau sous pression, mais l'établissement n'est pas en eau.

Une lance est dite « en attente » : lorsque les tuyaux sont établis et raccordés à une prise d'eau sous pression, l'établissement est en eau, elle est prête à fonctionner si le besoin s'en fait sentir.

Une lance est dite « en manœuvre » : lorsque les tuyaux sont établis et raccordés à une prise d'eau sous pression, la lance est en cours de fonctionnement.

Le pliage d'un tuyau de Ø45/20 m en O



- Rouler le tuyau de Ø45/20 m en couronne simple et le poser au sol, puis raccorder la LDV 500 ;
- Se munir de la SIM afin de repérer la longueur de pliage à partir du diffuseur de la lance ;
- Plier en faisant tourner le tuyau sur lui-même et autour de la poignée de la lance, puis passer les dispositifs de maintien par le ½ raccord de fin de pliage ;



- Cintrer en simultanément le tuyau en U, l'ensemble est maintenu par des dispositifs de maintien de couleur **rouge de Ø45 mm** de chaque côté.



Exemple de technique qui permet le pliage simple, rapide et commun d'un tuyau de Ø45/20 m en O.



En insérant les dispositifs de maintien de tuyaux par le raccord de fin de pliage, ceux-ci se trouveront au plus proche de la prise d'eau afin de les protéger des effets du sinistre.



En fin de pliage, le ½ raccord doit se trouver opposé à la LDV 500, cela permet de faciliter le raccordement des tuyaux avant la progression du porte lance sur une échelle à coulisse.

L'établissement d'un tuyau de Ø45/20 m en O



- Poser le tuyau de Ø45/20 m au sol ;
- Libérer les dispositifs de maintien de tuyaux ;
- Écarter le tuyau afin qu'il prenne la forme d'un O ;
- Raccorder le tuyau à la prise d'eau ou au premier tuyau de l'équipier ;



- Saisir la lance et se placer à l'intérieur du tuyau, **soit debout, soit à genoux**, jusqu'à la mise en eau ;
- Raccorder à la prise d'eau et ouvrir l'eau.



Exemple de technique qui permet d'établir un tuyau de Ø45/20 m en O.



Afin d'éviter une anomalie lors de l'établissement, il est conseillé de ne pas verticaliser le tuyau contre une structure.



Lors de la mise en eau, le porte lance est soit debout, soit à genoux selon le plafond de fumée.



Lorsque le tuyau se trouve sous pression à l'extérieur du volume, il peut être déposé à l'intérieur afin d'isoler les fumées et de bénéficier de vingt mètres de progression.



La transformation d'un tuyau de Ø45/20 m de Z en O



- Poser le tuyau de Ø45/20 m au sol ;
- Libérer les dispositifs de maintien de tuyaux ;
- Raccorder le tuyau en Z au tuyau en O, l'autre raccord est positionné au plus proche de la prise d'eau ;



- Se placer au-dessus du tuyau, insérer chaque boucle dans un bras, en commençant par le côté qui est raccordé au tuyau en O ;
- Introduire l'autre main afin d'écarter le tuyau pour qu'il prenne la forme d'un O ;
- Se positionner à l'intérieur du tuyau, soit debout, soit à genoux jusqu'à la mise en eau ;



- Raccorder à la prise d'eau et ouvrir l'eau.



Exemple de technique qui permet de transformer un tuyau de Ø45/20 m de Z en O.



La transformation sert à prolonger principalement un établissement au moyen d'un tuyau de Ø45/20 m en Z dans un milieu restreint.

Le pliage d'un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z



➤ Rouler le tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en couronne simple et le poser au sol ;

➤ Se munir de la SIM afin de repérer la longueur de pliage à partir du tenon ;

➤ Plier en alternance sur la longueur du gabarit, en fin de pliage les ½ raccords doivent être à l'opposée ;



➤ Masquer la réserve du tuyau à l'intérieur de la dernière longueur, puis passer les dispositifs de maintien par le raccord de fin de pliage ;

➤ Cintrer en simultanément le tuyau en U, l'ensemble est maintenu par des dispositifs de maintien de tuyaux **rouge de Ø45 mm** ou **noir de Ø70 mm** de chaque côté.



Exemple de technique qui permet le pliage simple, rapide et commun d'un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z.



En insérant les dispositifs de maintien de tuyaux par le raccord de fin de pliage, ceux-ci se trouveront au plus proche de la prise d'eau afin de les protéger des effets du sinistre.



Les différentes couleurs des dispositifs de maintien de tuyaux permettent de différencier les Ø45 mm et Ø70 mm.

Le pliage d'un tuyau de Ø70/20 m en Z muni de la division d'attaque



- Rouler le tuyau de Ø70/20 m en couronne simple et le poser au sol ;
- Se munir de la SIM afin de repérer la longueur de pliage à partir du tenon de Ø40 mm de la division d'attaque ;
- Plier en alternance sur la longueur du gabarit, en fin de pliage les ½ raccords doivent être à l'opposée ;
- Masquer la réserve du tuyau à l'intérieur de la dernière longueur, puis passer les dispositifs de maintien de tuyaux par le raccord ;



- Cintrer en simultanément le tuyau en U, l'ensemble est maintenu par des dispositifs de maintien de **tuyaux noir de Ø70 mm** de chaque côté.



Exemple de technique qui permet le pliage simple, rapide et commun d'un tuyau de Ø70/20 m en Z muni de la division d'attaque.



En insérant les dispositifs de maintien de tuyaux par le raccord de fin de pliage, ceux-ci se trouveront au plus proche de la prise d'eau afin de les protéger des effets du sinistre.



Le dispositif de maintien de tuyaux coté division d'attaque ne doit pas contenir celle-ci. Elle est laissée libre afin de la retirer sans manutention particulière.



Lorsque la division d'attaque n'est pas dotée d'un raccord tournant, le tuyau est roulé en couronne simple en commençant par les tenons horizontaux.

Le placement de la division d'attaque du point d'eau vers le point d'attaque



➤ Retirer la division d'attaque qui est positionnée initialement pour le point d'attaque au point d'eau ;

➤ La division d'attaque est **soit maintenue, soit raccordée au ½ raccord contre le corps** ;



➤ Raccorder la division d'attaque sur le tuyau de Ø70/20 m établi au plus proche du point désigné.



Exemple de technique qui permet de placer la division d'attaque lorsque l'établissement est réalisé du point d'eau vers le point d'attaque.



Selon le nombre de tuyaux à établir, la division d'attaque est soit maintenue, soit raccordée au ½ raccord qui est contre le corps.



Le raccord tournant de la division d'attaque permet de bien orienter les tenons.

L'établissement au sol avec réserve d'un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z



➤ Poser le ou les tuyaux de Ø45/20 m ou Ø70/20 m au sol ;

➤ Libérer les dispositifs de maintien de tuyaux ;



➤ Etablir le ou les tuyaux en tirant sur la boucle du milieu ;

➤ Raccorder à la prise d'eau et ouvrir.



Exemple de technique qui permet d'établir un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z avec une réserve.



Elle est principalement utilisée pour les établissements d'attaque.

L'établissement au sol sans réserve d'un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z



➤ Poser le tuyau de Ø45/20m ou Ø70/20m au sol ;

➤ Libérer les dispositifs de maintien de tuyaux ;



➤ Raccorder un côté et établir en tirant sur l'autre ½ raccord.



Exemple de technique qui permet d'établir un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z sans réserve.



Elle est utilisée pour les établissements d'attaque, de manœuvre ou d'alimentation.

L'établissement épaulé en binôme d'un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z



➤ Positionner le tuyau de Ø45/20 m ou Ø70/20 m sur l'épaule, raccord avant contre le corps ;

➤ Celui qui établit se charge de libérer le dispositif de maintien de tuyaux avant ;

➤ Celui en retrait se charge de raccorder et de libérer le dispositif de maintien de tuyaux arrière ;



➤ Le tuyau est déposé au sol au fur et à mesure de la progression sans tirer dessus, en s'adaptant à la configuration bâtementaire.



Exemple de technique qui permet d'établir en épaulé en binôme un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z.



Elle est utilisée pour les établissements d'attaque, de manœuvre ou d'alimentation.



Lors d'un établissement rampant ou vertical avec une division, la purge se fera : soit de l'engin-pompe, soit de la vanne pied d'échelle avec un MEA. Cela permet de ne pas détériorer celle-ci et d'éviter un dégât des eaux dans les parties communes.

L'établissement épaulé et isolé d'un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z



➤ Lorsque le premier tuyau de Ø45/20 m ou Ø70/20 m est établi, positionner le raccord entre les jambes ;

➤ Passer le deuxième tuyau sur l'épaule opposée, raccord contre le dos ;

➤ Raccorder les deux tuyaux et libérer le premier dispositif de maintien de tuyaux ;



➤ Replacer le tuyau sur l'épaule initiale ;

➤ Libérer le deuxième dispositif de maintien de tuyaux et continuer l'établissement.



Exemple de technique qui permet d'établir en épaulé et isolé un tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m en Z.



Elle est principalement utilisée pour les établissements d'attaque.



Elle permet d'éviter de poser les tuyaux au sol, lorsque l'établissement est réalisé seul avec deux tuyaux.

Le conditionnement de la caisse



- Rouler les deux tuyaux de Ø70/20 m en couronne simple et les poser au sol ;
- Positionner le ½ raccord au fond de la caisse d'alimentation du côté droit ;
- Plier les tuyaux en Z sur la longueur du gabarit et changer de pile toutes les dix boucles en plaquant le tuyau vers le fond de la caisse ;
- Laisser le raccord du deuxième tuyau accessible sur la partie supérieure ;



- Raccorder la division d'alimentation avec les vannes fermées.



Exemple de technique qui permet le pliage simple, rapide et commun de la caisse.



Pour s'adapter à tous les coffres des engins-pompes et faciliter la préhension, sa dimension est de 50 cm de longueur, 50 cm de largeur et 35 cm de hauteur.



En raison des contraintes physiques liées aux ports de charges occasionnelles, la caisse est armée de deux tuyaux de Ø70/20 m de façon à ne pas dépasser 40 kg.



Pour correspondre aux mesures, les tuyaux sont répartis sur quatre piles, les dix boucles correspondent à la moitié de la longueur d'un tuyau.



L'établissement d'une prise d'eau avec la caisse



➤ Lorsque l'établissement de manœuvre est une division d'alimentation :

Orienter la caisse vers la direction à atteindre, **soit depuis le coffre, soit depuis le sol** ;

Saisir la division d'alimentation et établir selon la distance à atteindre ;

Déposer la division d'alimentation à l'emplacement désigné avec les vannes fermées ;

Raccorder l'établissement sur l'engin en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.

➤ Lorsque l'établissement de manœuvre est un autre dispositif :

Orienter la caisse vers la direction à atteindre, **soit depuis le coffre, soit depuis le sol** ;

Retirer la division d'alimentation et établir selon la distance à atteindre ;

Raccorder le tuyau au dispositif désigné ;

Raccorder l'établissement sur l'engin en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.

➤ La caisse permet :

De libérer un binôme ;

L'autonomie du conducteur pour alimenter une division d'alimentation, une colonne sèche, un poteau relais ou une vanne pied d'échelle jusqu'à quarante mètres ;

D'établir rapidement une division d'alimentation au plus proche de la structure pour réaliser un choix tactique ;

De dépasser l'adresse de départ afin de ne pas encombrer l'accès pour les MEA et les engins de renforcement ;

D'établir une prise d'eau autour de l'engin-pompe avec d'un dispositif pré-raccordé.

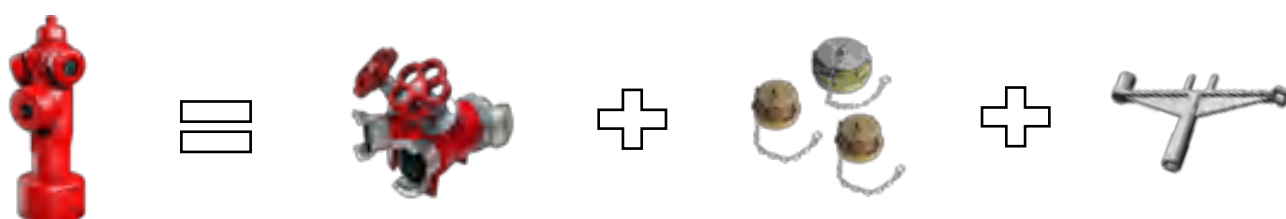


La traction de la caisse est réalisée avec la SIM ou tout autre dispositif laissé à demeure.

➤ Alimentation à moins de vingt mètres :



➤ Alimentation à plus de vingt mètres :



➤ La division $\text{Ø}100 / 2 \times 65 \text{ mm}$ permet :

De bénéficier en tout temps des capacités hydrauliques maximales du poteau incendie ;

D'établir à tout moment une à deux lignes d'alimentation sans manœuvre de fermeture et de purge ;

De réaliser l'établissement simultané de deux lignes d'alimentation sans retarder la mise en eau de la première ;

D'éviter le désengagement des binômes lorsque la deuxième ligne d'alimentation survient ultérieurement ;

De fermer l'alimentation en eau d'un engin en cas d'oubli de la clé fédérale.

L'établissement d'un tuyau de Ø110/20 m



- Poser le tuyau de Ø110/20 m au sol ;
- Raccorder un ½ raccord sur l'orifice d'alimentation de Ø100 mm de l'engin-pompe ;
- Établir en tirant sur l'autre ½ raccord en direction du PEI sous pression.



Exemple de technique qui permet l'alimentation de l'engin-pompe avec un tuyau de Ø110/20 m.



Pour l'alimentation de l'engin-pompe à moins de vingt mètres, le conducteur a un seul établissement d'alimentation à connaître.



Elle permet de bénéficier des capacités hydrauliques maximales de l'hydrant.

L'amarrage d'un matériel au moyen de la commande



➤ **Lorsqu'il s'agit d'une LDV à hisser :**

Passer le brin de la commande dans la poignée ;

Connecter le mousqueton à la commande en faisant le tour de la poignée de la lance et serrer le dispositif ;

Vérifier le raccordement entre le tuyau et la lance ;

Crier « Hissez ! » et guider l'ascension.

➤ **Lorsqu'il s'agit d'un tuyau de Ø45/20 m en O à hisser :**

Passer le brin de la commande sous le tuyau de Ø45/20 m en O au centre de celui-ci ;

Connecter le mousqueton à la commande en faisant le tour du tuyau et serrer le dispositif ;

Crier « Hissez ! » et guider l'ascension.



➤ **Lorsqu'il s'agit de la division d'attaque à hisser :**

Libérer les dispositifs de maintien de tuyaux ;

Passer le brin de la commande sous le tuyau de Ø70/20 m au plus proche de la division d'attaque ;

Connecter le mousqueton à la commande en faisant le tour du tuyau et serrer le dispositif ;

Vérifier le raccordement entre le tuyau et la division d'attaque ;

Crier « Hissez ! » et guider l'ascension.



Exemple de technique qui permet l'amarrage simple, rapide et commun d'un matériel en vue de le hisser avec la commande.



Avant son envoi, la commande doit être amarrée ou à défaut maintenue fermement.



Au vu de la longueur de la commande, cette technique est limitée au 6^{ème} étage.

L'amarrage d'un tuyau avec la commande

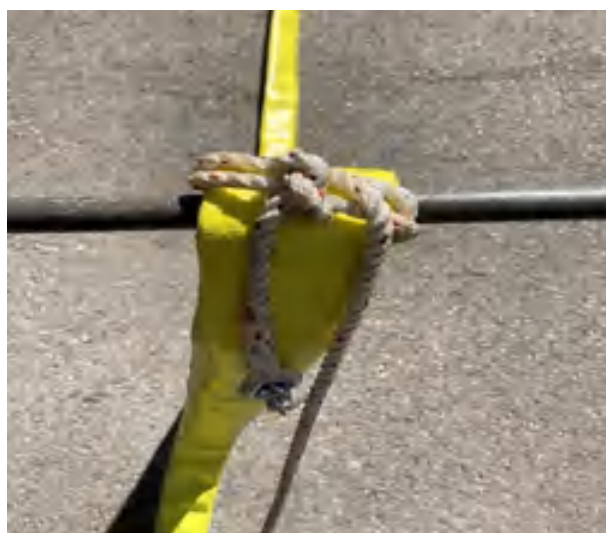


- Réaliser avec la commande deux tours morts autour du tuyau à sec de Ø45/20 m ou Ø70/20 m et de la partie résistante ;



- Serrer fermement et verrouiller les tours par deux demi-nœuds ;

- Vérifier qu'aucune descente du tuyau n'est observée lors de la mise en eau.



Exemple de technique qui permet l'amarrage simple, rapide et commun d'un tuyau sur une partie résistante avec la commande.



Au vu du poids d'un tuyau en eau, l'amarrage est limité au R+8.

L'amarrage d'une lance canon de Ø65 mm



- Raccorder la lance au tuyau de Ø70/20 m et l'aligner sur cinq mètres dans l'axe de la lance ;

- Faire une boucle avec le tuyau en passant devant la lance ;



- Réaliser devant la lance, une tête d'alouette autour du tuyau au moyen de la SIM ;

- Connecter la SIM sur le point d'ancrage de la lance canon de Ø65 mm.



Exemple de technique qui permet l'amarrage de la lance canon avec la SIM.



Afin d'éviter un incident, il est prudent d'amarrer la lance avant d'effectuer la mise en eau.

Le positionnement d'un tuyau de Ø45/20 m en O avant la progression sur échelle à coulisse



➤ Garder le tuyau de Ø45/20 m sur l'épaule du chef d'équipe, lance devant ;

➤ S'assurer que le tuyau soit centré avant la progression sur l'échelle à coulisse ;



➤ Raccorder le tuyau à celui du chef d'équipe.



Exemple de technique qui permet de placer un tuyau de Ø45/20 m en O avant la progression sur une échelle à coulisse.



L'équipier facilite la progression du tuyau et sécurise la montée du porte lance.



Le ½ raccord dans le dos du chef d'équipe permet de faciliter le raccordement des tuyaux avant la progression du porte lance sur une échelle à coulisse.

Le positionnement d'une lance avant la progression sur une structure extensible d'un MEA



- Croiser le tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m par-dessus la tête entre le dos et la bouteille de l'ARI ;
- Placer le tuyau par-dessus l'épaule, lance devant ;
- Réaliser une tête d'alouette sur la sangle ventrale de l'ARI avec la ligature ;



- Effectuer deux demi-nœuds au niveau de la poignée de la lance.



Exemple de technique qui permet de placer une lance avant la progression sur une structure extensible d'un moyen élévateur aérien.



Pour éviter une gêne lors de la progression, la longe de maintien au travail pliée en double doit être positionnée sur l'anneau central du ceinturon.



L'équipier facilite la progression du tuyau et sécurise la montée du porte lance.



Une fois le porte lance sécurisé, elle permet avec un minimum de mouvements d'amarrer la lance sur un seul échelon.

Le positionnement du porte lance sur la structure extensible d'un MEA



- Se positionner sur la structure extensible, **soit debout sur un ou deux échelons**, **soit croché entre deux échelons** ;
- Passer un connecteur de la longe de maintien par-dessus l'échelon, puis le connecter sur l'anneau central du ceinturon ;
- Amarrer la lance et s'écarter d'un mètre de l'échelon avec le tuyau sur l'épaule, afin de supprimer le pli et de créer la réserve.



Exemples de positionnements du porte lance sur la structure extensible d'un MEA.



Une réserve de plus d'un mètre n'est pas nécessaire, lorsque celle-ci est trop importante, elle est poussée latéralement de la structure extensible par le poids du tuyau en eau.



La réserve en attente sur l'épaule permet de préserver le potentiel physique du porte lance lors la durée de réalisation des amarrages par l'équipier.



Positionner les pieds sur le même échelon est autorisé du moment que la notion de trois points de contact est respectée.



➤ Lors d'un amarrage sur la structure extensible :

Réaliser dans l'axe de la structure extensible avec la ligature, deux tours morts autour du tuyau à sec et d'un seul échelon ;

Serrer fermement et verrouiller les tours par deux demi-nœuds ;

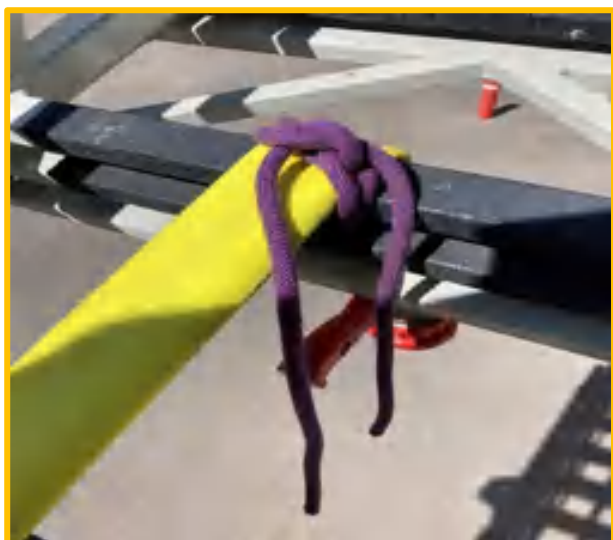
Vérifier qu'aucune descente du tuyau n'est observée lors de la mise en eau.

➤ Lors d'un amarrage en panier de secours :

Réaliser dans l'axe de la structure extensible avec la ligature, deux tours morts autour du tuyau à sec et du garde-corps du panier de secours ;

Serrer fermement et verrouiller les tours par deux demi-nœuds ;

Vérifier qu'aucune descente du tuyau n'est observée lors de la mise en eau.



Exemple de technique qui permet l'amarrage simple, rapide et commun d'une lance ou d'un tuyau sur une structure extensible ou un panier de secours sur un moyen élévateur aérien.



Dans la mesure du possible, l'ouverture et la fermeture de la lance sont réalisées par l'équipier au niveau de la vanne.



Une lance sur structure extensible comporte trois amarrages. À ce titre, chaque MEA est doté de six ligatures afin de pouvoir effectuer deux LDV 500 sur des plans différents.



Sur structure extensible, le chef d'agrès réalise l'amarrage de la lance à hauteur de poitrine. L'équipier effectue un amarrage à dix échelons sous celui du porte lance, un deuxième judicieusement réparti entre le premier et le sol.



Vidange d'un tuyau après mise en eau



- Afin de ne pas détériorer des tuyaux lors de la vidange d'un établissement, il est conseillé de ne pas trainer au sol ceux-ci avec de l'eau résiduelle ;
- Placer le tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m sur l'épaule d'un sapeur-pompier ;
- Dans un lieu propice à la vidange, déposer le tuyau au sol à plat et de façon linéaire ;



- Rouler le tuyau en couronne simple et vider l'eau résiduelle par cette même action ;
- Plier le tuyau en Z ou en O et le reconditionner.



Exemple de technique qui permet de vidanger un tuyau avant de le plier.



Il est préférable de ne pas trainer le tuyau au sol avec de l'eau résiduelle à l'intérieur.



Cette méthodologie permet d'éviter de reconditionner un tuyau percé.

Les différents types d'établissement

➤ **ETB - 1 Établissement d'une lance dévidoir tournant :**

1.1 Établissement d'une LDT ;

1.2 Établissement d'une LDT avec la commande ;

1.3 Prolongement d'une LDT.

➤ **ETB - 2 Établissement d'une prise d'eau :**

2.1 Établissement d'une prise d'eau avec la caisse ;

2.2 Établissement d'une prise d'eau avec les tuyaux en écheveaux Z ;

2.3 Établissement d'une prise d'eau avec le dévidoir mobile.

➤ **ETB - 3 Établissement d'une lance :**

3.1 Établissement d'une LDV 500 avec le dévidoir de Ø45 mm ;

3.2 Établissement d'une LDV 500 ;

3.3 Établissement d'une LDV 500 avec une échelle à coulisse ;

3.4 Établissement d'une LDV 500 avec la commande ;

3.5 Établissement vertical d'une LDV 500 de haut en bas ;

3.6 Établissement d'une LDV 500 sur une colonne sèche ou en charge ;

3.7 Établissement d'une ligne d'attaque ;

3.8 Établissement d'une ligne d'attaque avec la commande ;

3.9 Établissement vertical d'une ligne d'attaque de haut en bas ;

3.10 Établissement d'une LDV 1000 ;

3.11 Établissement d'une LDV 500 ou 1000 sur structure extensible d'un MEA ;

3.12 Établissement d'une lance canon sur structure extensible d'un MEA ;

3.13 Établissement d'une LDV 500 sur panier de secours d'un MEA ;

3.14 Établissement d'une lance canon sur panier de secours d'un MEA.

➤ **ETB - 4 Alimentation d'un engin-pompe :**

4.1 Alimentation d'un engin-pompe à moins de 20 mètres ;

4.2 Alimentation d'un engin-pompe avec les tuyaux en écheveaux Z ;

4.3 Alimentation d'un engin-pompe avec le dévidoir mobile ;

4.4 Alimentation d'un engin-pompe par l'établissement ;

4.5 Alimentation d'un engin par aspiration.

➤ **ETB - 5 Établissement particulier :**

5.1 Établissement d'une lance canon de Ø65 mm ;

5.2 Établissement d'une LDV 500 à mousse avec un système d'injection mobile ;

5.3 Établissement d'une queue de paon de Ø40 mm.

➤ **ETB - 6 Prolongement d'un établissement ou remplacement d'un tuyau :**

6.1 Prolongement d'un établissement ;

6.2 Remplacement d'un tuyau.

ETB - 1.1 - Établissement d'une LDT

Ordre préparatoire : **1^{er} Binôme**, pour l'établissement d'une LDT, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø25/20 m sur dévidoir - 1 LDV 150	1 Tuyau de Ø25/20 m sur dévidoir

Ordre d'exécution : **1^{er} Binôme**, point d'attaque ici..., « Établissez ! ».

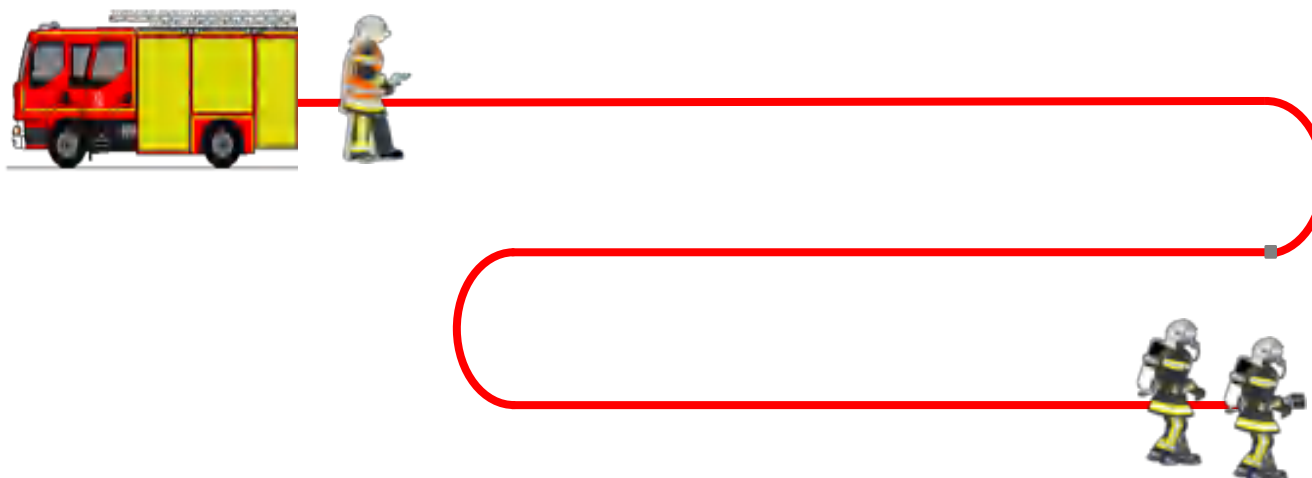
Déverrouiller le dévidoir et se munir de la LDT	
Se rendre au point d'attaque	Poser le raccord au pied du chef d'équipe
Maintenir la LDT	
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Rôle du conducteur :

- Ouvrir l'eau et faciliter le déroulement de l'établissement ;
- Sur ordre du chef d'agrès, sélectionner le pictogramme de concentration adapté au feu. Afin de créer un fonctionnement correct du système d'injection fixe, il est conseillé de ne pas fermer la lance.

Principes généraux :

- La LDT doit être considérée aujourd'hui comme une lance de premiers secours devant être utilisée, en première intention, sur un feu de faible intensité qu'il soit à l'air libre, en volume clos ou semi-ouvert ;
- En raison de son faible débit et de sa portée réduite, elle ne permet pas au binôme engagé d'intervenir efficacement sur les feux d'une certaine importance, et de se protéger correctement face au : rayonnement thermique en volume clos ou semi-ouvert et de se protéger contre la survenue d'un phénomène thermique ;
- Concernant les engins-pompes, cette situation a conduit de limiter à quarante mètres la longueur de la LDT ;
- Les engins dotés d'un système d'injection fixe avec additif M51+, peuvent être employés : soit en eau dopée à une concentration de 0.1% à 0.4%, soit en solution moussante à une concentration de 0.5% à 1% ;
- En établissement rampant, elle est limitée au R+1.



ETB - 1.2 - Établissement d'une LDT avec la commande

Ordre préparatoire : 1^{er} Binôme et 2^{ème} Binôme, pour l'établissement d'une LDT avec la commande, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
	1 Commande
2^{ème} Binôme	
1 Tuyau de Ø25/20 m sur dévidoir - 1 LDV 150	1 Tuyau de Ø25/20 m sur dévidoir

Ordre d'exécution : 1^{er} Binôme, point d'attaque ici..., « Établissez ! ».

Amarrer ou maintenir la commande, annoncer, « Pour envoyer la commande ! », envoyer la commande	
Hisser la LDT	
Constituer une réserve pour atteindre le foyer et maintenir la LDT	Amarrer le tuyau
	Vérifier qu'aucune descente du tuyau n'est observée
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme, LDT à hisser ici..., « Établissez ! ».

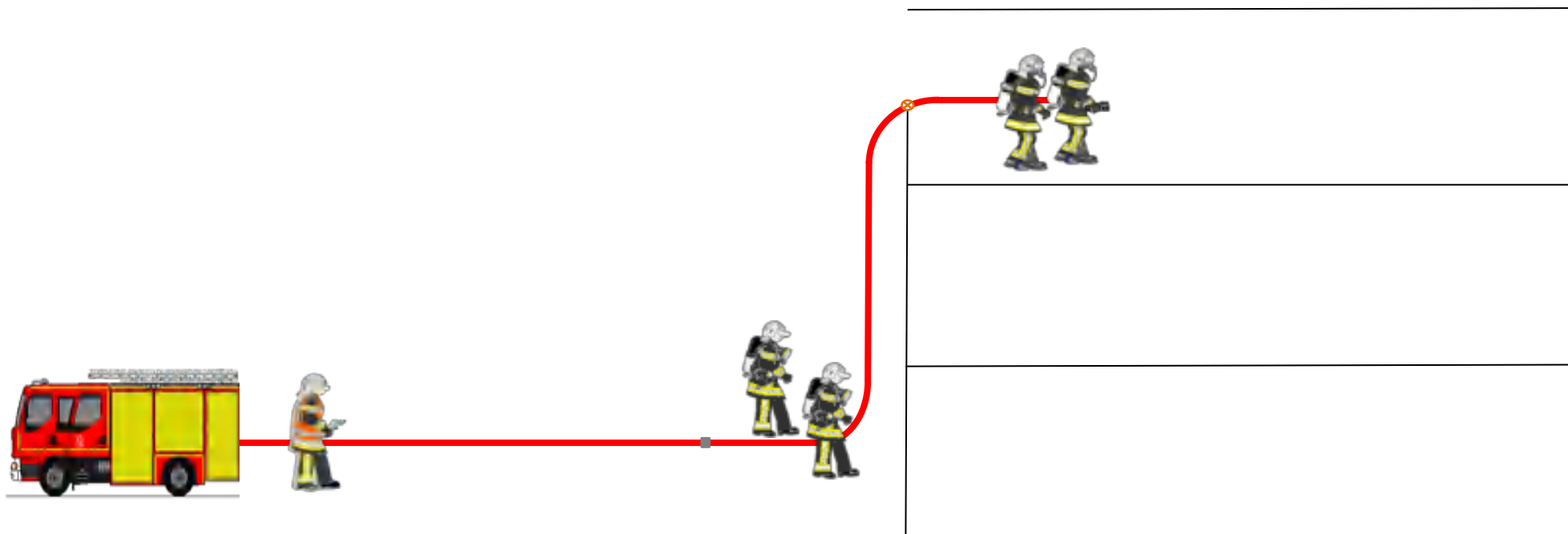
Poser la LDT	
Selon la hauteur à atteindre, établir le nombre de tuyaux nécessaires	
Recevoir la commande et amarrer la LDV 150, crier « Hissez ! » et guider l'ascension	
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

- Ouvrir l'eau et faciliter le déroulement de l'établissement.

Principes généraux :

- Au vu de la longueur de la commande, cette manœuvre est limitée au R+6 ;
- Si un seul binôme est disponible, l'équipier du 1^{er} binôme établit les tuyaux pendant que le chef d'équipe avec la commande se rend au point d'attaque, la suite de la manœuvre est semblable à la ETB - 1.3 ;
- Le tuyau doit être amarré sur une partie résistante. Toutefois lorsque l'amarrage n'est pas possible, l'établissement peut être maintenu par l'équipier.



ETB - 1.3 - Prolongement d'une LDT

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø25/20 m sur dévidoir - 1 LDV 150	1 Tuyau de Ø25/20 m sur dévidoir
2^{ème} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en Z - 1 Raccord GFR male de Ø40/20 mm	X Tuyaux de Ø45/20 m en Z

Ordre d'exécution : 1^{er} Binôme, point d'attaque ici..., « Établissez ! ».

Poursuit son action	
Ordonner « Fermez ! »	
Purger l'établissement	
Se placer au point d'attaque et maintenir la lance	Poser le raccord au pied du chef d'équipe
Ordonner « Ouvrez ! »	
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme, prolongement de la LDT avec X tuyaux, « Établissez ! ».

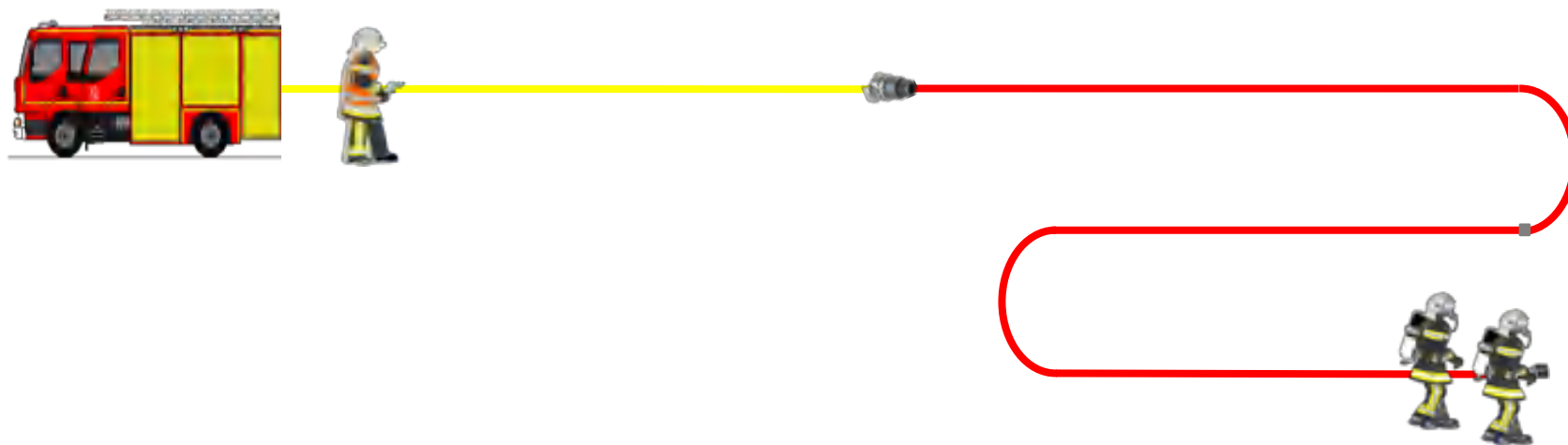
Poser le ou les tuyaux	Poser le ou les tuyaux
	Raccorder le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre
À l'ordre « Fermez ! », positionner le raccord GFR male de Ø40/20 mm au dernier tuyau de Ø25/20 m	
Donner le ½ raccord du tuyau de Ø45/20 m au conducteur et aider le 1 ^{er} binôme à progresser	
Ordonner « Ouvrez ! »	
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

- Faciliter le déroulement de l'établissement, raccorder le tuyau de Ø45/20 m sur l'engin en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau à l'ordre « Ouvrez ! ».

Principes généraux :

- Exceptionnellement, la LDT peut être prolongée sur un feu de faible intensité qu'il soit à l'air libre, en volume clos ou semi-ouvert ;
- Lorsque le ou les binômes sont utilisés ailleurs, le prolongement est effectué par le conducteur dans les mêmes conditions que le 2^{ème} binôme ;
- Le prolongement peut également être effectué au moyen du dévidoir de Ø45 mm pour les engins qui en sont dotés.



ETB - 2.1 - Établissement d'une prise d'eau avec la caisse

Conducteur

1 Caisse - 2 Tuyaux de Ø70/20 m - 1 Division d'alimentation si nécessaire

Ordre d'exécution : **Conducteur**, établissement d'une division d'alimentation avec la caisse, emplacement ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Orienter la caisse vers la direction à atteindre, soit depuis le coffre, soit depuis le sol

Saisir la division d'alimentation et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre

Déposer la division d'alimentation et vérifier la fermeture des vannes

Raccorder le tuyau sur l'engin en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau

Vérifier visuellement l'établissement

Ordre d'exécution : **Conducteur**, alimentation de tel dispositif... avec la caisse, prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Orienter la caisse vers la direction à atteindre, soit depuis le coffre, soit depuis le sol

Retirer la division d'alimentation et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre

Raccorder le tuyau au dispositif et vérifier la fermeture des vannes si celui-ci en est doté

Raccorder le tuyau sur l'engin en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau

Vérifier visuellement l'établissement

Rôle du conducteur :

- Raccorder le tuyau de Ø70/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Sur ordre du chef d'agrès, sélectionner le pictogramme de concentration adapté au feu.

Principes généraux :

- L'établissement de manœuvre avec la caisse est réalisable jusqu'à quarante mètres. L'établissement est établi principalement par le conducteur pour permettre de libérer un binôme afin qu'il puisse réaliser une autre mission ;
- Lorsque le conducteur effectue une autre action, l'établissement de manœuvre avec la caisse est réalisable par un binôme ;
- Le conducteur peut effectuer un établissement de manœuvre jusqu'à soixante mètres : soit avec trois tuyaux de Ø70/20 m, soit avec la caisse et un tuyau de Ø70/20 m

Cas particuliers :

- Ne pas positionner la division d'alimentation lorsque le dispositif à alimenter est une colonne sèche, un engin-pompe ou une vanne pied d'échelle ;
- Lorsque la prise d'eau est une colonne sèche de Ø100 mm ou un poteau relais, le collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm est placé sur leur orifice d'alimentation. De ce fait, l'engin-pompe se place à l'hydrant et sera alimenté avec le tuyau de Ø110/20 m ;
- À défaut, si le véhicule ne peut pas se placer à l'hydrant, la division de Ø100/2x65 est placée sur la colonne sèche de Ø100 mm ou le poteau relais, le collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm sur l'orifice d'alimentation de l'engin-pompe.



ETB - 2.2 - Établissement d'une prise d'eau avec les tuyaux en écheveau Z

Chef d'équipe	Équipier
2^{ème} Binôme ou 3^{ème} Binôme	
1 à 2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z - 1 Division d'alimentation si nécessaire	1 à 2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z

Ordre préparatoire : 2^{ème} Binôme ou 3^{ème} Binôme, établissement d'une division d'alimentation avec X tuyaux en écheveaux, « En reconnaissance ! ».

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme ou 3^{ème} Binôme, emplacement de la division d'alimentation..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Raccorder et déposer la division d'alimentation et vérifier la fermeture des vannes	
Tenir la division d'alimentation avec la main ou le pied le temps que l'équipier ait parcouru quelques mètres	
Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre	
Donner le ½ raccord au conducteur	
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Ordre préparatoire : 2^{ème} Binôme ou 3^{ème} Binôme, alimentation de tel dispositif... avec X tuyaux en écheveaux, « En reconnaissance ! ».

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme ou 3^{ème} Binôme, alimentation de tel dispositif..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Raccorder le tuyau au dispositif et vérifier la fermeture des vannes si celui-ci en est doté	
Tenir le dispositif avec la main ou le pied le temps que l'équipier ait parcouru quelques mètres	
Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre	
Donner le ½ raccord au conducteur	
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

- Raccorder le tuyau de Ø70/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Sur ordre du chef d'agrès, sélectionner le pictogramme de concentration adapté au feu.

Principes généraux :

- Afin de se délester sur le trajet aller et de pouvoir établir au retour, le chef d'équipe peut faire déposer ses tuyaux de Ø70/20 m aux emplacements indiqués, sauf ordre contraire du chef d'agrès ;
- Le nombre de tuyaux de Ø70/20 m dans un engin-pompe permet un établissement de manœuvre jusqu'à une distance de deux cents mètres ;
- Le conducteur peut effectuer un établissement de manœuvre avec des tuyaux de Ø70/20 m jusqu'à soixante mètres ;
- Dans le cas d'un poteau relais, le binôme positionne la division de Ø100/2x65 mm afin d'établir en toute circonstance, un à deux établissements de manœuvre, sans fermeture et sans purge du poteau relais.

Cas particuliers :

- Ne pas positionner la division d'alimentation lorsque le dispositif à alimenter est une colonne sèche, un engin-pompe ou une vanne pied d'échelle ;
- Lorsque la prise d'eau est une colonne sèche de Ø100 mm ou un poteau relais, le collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm est placé sur leur orifice d'alimentation. De ce fait, l'engin-pompe se place à l'hydrant et sera alimenté avec le tuyau de Ø110/20 m ;
- À défaut, si le véhicule ne peut pas se placer à l'hydrant, la division de Ø100/2x65 mm est placée sur la colonne sèche de Ø100 mm ou le poteau relais, le collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm sur l'orifice d'alimentation de l'engin-pompe ;
- Pour l'établissement du point d'eau vers le point d'attaque, l'ordre d'exécution doit stipuler en premier la prise d'eau à utiliser, en second la prise d'eau à alimenter, l'ouverture de l'eau est effectuée à l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! ».



ETB - 2.3 - Établissement d'une prise d'eau avec le dévidoir mobile

Chef d'équipe	Équipier
2^{ème} Binôme ou 3^{ème} Binôme	
1 Dévidoir mobile - 1 Division d'alimentation si nécessaire	

Ordre préparatoire : **2^{ème} Binôme** ou **3^{ème} Binôme**, établissement d'une division d'alimentation avec le dévidoir mobile, « En reconnaissance ! ».

Ordre d'exécution : **2^{ème} Binôme** ou **3^{ème} Binôme**, emplacement de la prise d'eau ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Déverrouiller le support et se munir du dévidoir mobile	
Déposer la division d'alimentation et vérifier la fermeture des vannes	
Tenir la division d'alimentation avec la main ou le pied le temps que l'équipier ait parcouru quelques mètres	
Établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre	
Donner le ½ raccord au conducteur et positionner le dévidoir prêt à l'emploi à proximité de l'engin-pompe	
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Ordre préparatoire : **2^{ème} Binôme** ou **3^{ème} Binôme**, alimentation de tel dispositif... avec le dévidoir mobile, « En reconnaissance ! ».

Ordre d'exécution : **2^{ème} Binôme** ou **3^{ème} Binôme**, alimentation de tel dispositif..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Déverrouiller le support et se munir du dévidoir mobile	
Raccorder le tuyau au dispositif et vérifier la fermeture des vannes si celui-ci en est doté	
Tenir le dispositif avec la main ou le pied le temps que l'équipier ait parcouru quelques mètres	
Établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre	
Donner le ½ raccord au conducteur et positionner le dévidoir prêt à l'emploi à proximité de l'engin-pompe	
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

- Raccorder le tuyau de Ø70/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Sur ordre du chef d'agrès, sélectionner le pictogramme de concentration adapté au feu.

Principes généraux :

- Lorsque le dévidoir mobile est à proximité de l'engin, il est possible d'utiliser un tuyau de Ø70/20 m afin de ne pas établir un autre tuyau de Ø70/40 m ;
- Lorsque les derniers mètres sont inaccessibles au dévidoir mobile, l'équipier maintient celui-ci, le chef d'équipe se munit de la division d'alimentation et établit la longueur nécessaire jusqu'à l'emplacement désigné ;
- Dans le cas où un binôme établit dans la continuité de la division d'attaque une division d'alimentation, il est possible de placer un tuyau de Ø70/20 m sur chaque épaule du binôme, deux autres tuyaux Ø70/20 m peuvent être placés sur le cadre du dévidoir mobile.
- Dans le cas d'un poteau relais, le binôme positionne la division de Ø100/2x65 mm afin d'établir en toute circonstance, un à deux établissements de manœuvre.

Cas particuliers :

- Pour une prise d'eau située à plus de deux cents mètres, le binôme se munit de deux dévidoirs mobiles ;
- Ne pas positionner la division d'alimentation lorsque le dispositif à alimenter est une colonne sèche, un engin-pompe ou une vanne pied d'échelle ;
- Lorsque la prise d'eau est une colonne sèche de Ø100 mm ou un poteau relais, le collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm est placé sur leur orifice d'alimentation. De ce fait, l'engin-pompe se place à l'hydrant et sera alimenté avec le tuyau de Ø110/20 m ;
- À défaut, si le véhicule ne peut pas se placer à l'hydrant, la division de Ø100/2x65 mm est placée sur la colonne sèche de Ø100 mm ou le poteau relais, le collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm sur l'orifice d'alimentation de l'engin-pompe ;
- Pour l'établissement du point d'eau vers le point d'attaque, l'ordre d'exécution doit stipuler en premier la prise d'eau à utiliser, en second la prise d'eau à alimenter, l'ouverture de l'eau est effectuée à l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! ».



ETB - 3.1 - Établissement d'une LDV 500 avec le dévidoir de Ø45 mm

Ordre préparatoire : **1^{er} Binôme**, établissement d'une LDV 500 avec le dévidoir, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m sur dévidoir - 1 LDV 500	1 à 2 Tuyaux de Ø45/20 m sur dévidoir

Ordre d'exécution : **1^{er} Binôme**, point d'attaque ici..., « Établissez ! ».

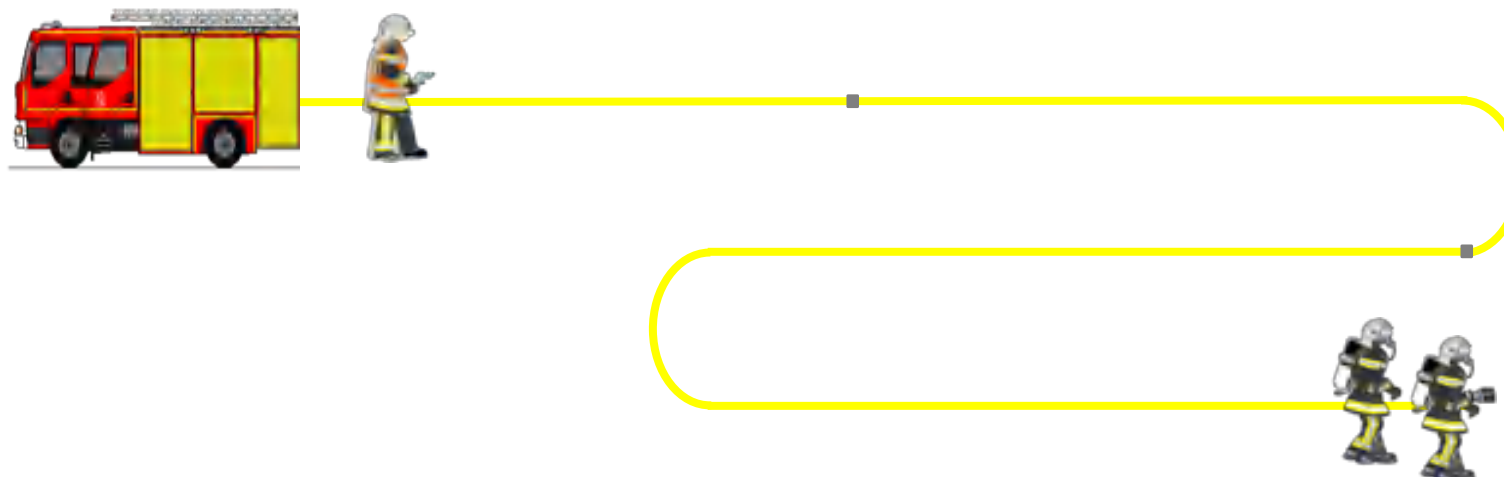
Déverrouiller le dévidoir et se munir de la LDV 500	
Se rendre au point d'attaque	Poser le raccord au pied du chef d'équipe
Maintenir la LDV 500	
Ordonner « Ouvrez ! »	
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Rôle du conducteur :

- Faciliter le déroulement de l'établissement, raccorder le tuyau de Ø45/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Sur ordre du chef d'agrès, sélectionner le pictogramme de concentration adapté au feu. Afin de créer un fonctionnement correct du système d'injection fixe, il est conseillé de ne pas fermer la lance ;
- Lorsqu'un engin-pompe bénéficie d'un système d'injection fixe, et dans le but de ne pas réaliser un établissement de manœuvre, le conducteur peut raccorder directement sur le refoulement additif de Ø65 mm, une division de Ø65/2x40 mm afin d'utiliser simultanément une à deux LDV 500 avec additif.

Principes généraux :

- Les engins dotés d'un système d'injection fixe avec additif M51+ peuvent être employés : soit en eau dopée à une concentration de 0.1% à 0.4%, soit en solution moussante à une concentration de 0.5% à 1%, soit en mousse à une concentration de 1% avec un fût mousse ;
- En établissement rampant, elle est limitée au R+1.



ETB - 3.2 - Établissement d'une LDV 500

Ordre préparatoire : **1^{er} Binôme**, établissement d'une LDV 500, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z

Ordre d'exécution : **1^{er} Binôme**, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Poser le tuyau et le préformer	Poser les tuyaux
Raccorder son tuyau en O à celui de l'équipier, se placer à l'intérieur du tuyau et maintenir la LDV 500	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre
	Donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Rôle du conducteur :

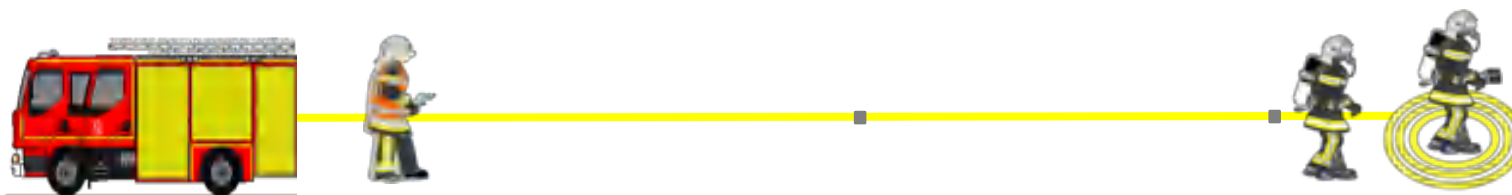
- Raccorder le tuyau de Ø45/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Sur ordre du chef d'agrès, sélectionner le pictogramme de concentration adapté au feu. Afin de créer un fonctionnement correct du système d'injection fixe, il est conseillé de ne pas fermer la lance ;
- Lorsque l'engin-pompe est au point d'attaque, établir sur ordre, la division d'alimentation en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.
- Lorsqu'un engin-pompe bénéficie d'un système d'injection fixe, et dans le but de ne pas réaliser un établissement de manœuvre, le conducteur peut raccorder directement sur le refoulement additif de Ø65 mm, une division de Ø65/2x40 mm afin d'utiliser simultanément une à deux LDV 500 avec additif.

Principes généraux :

- Les engins dotés d'un système d'injection fixe avec additif M51+ peuvent être employés : soit en eau dopé à une concentration de 0.1% à 0.4%, soit en solution moussante à une concentration de 0.5% à 1%, soit en mousse à une concentration de 1% avec un fût mousse ;
- En établissement rampant, elle est limitée au R+4, au-delà la ligne d'attaque est obligatoire.

Cas particulier :

- Pour l'établissement du point d'eau vers le point d'attaque, l'ordre d'exécution doit stipuler en premier la prise d'eau à utiliser, en second le point d'attaque, l'ouverture de l'eau est effectuée à l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! ».



ETB - 3.3 - Établissement d'une LDV 500 avec une échelle à coulisse

Ordre préparatoire : 1^{er} binôme et 2^{ème} Binôme, établissement d'une LDV 500 avec une échelle à coulisse, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z
2^{ème} Binôme	
1 Échelle à coulisse	

Ordre d'exécution : 1^{er} Binôme, point d'attaque ici..., « Établissez ! ».

Garder le tuyau sur l'épaule	Poser les tuyaux
	Raccorder un tuyau à celui du chef d'équipe et raccorder ses tuyaux si nécessaire
Progresser sur l'échelle à coulisse	Faciliter l'établissement du tuyau et sécuriser la progression
Poser le tuyau et le préformer	Progresser sur l'échelle à coulisse
Se placer à l'intérieur du tuyau et maintenir la LDV 500	Amarrer le tuyau et ordonner « Raccordez-Ouvrez ! »
	Vérifier qu'aucune descente du tuyau n'est observée
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme, emplacement de l'échelle ici..., point à atteindre..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Placer l'échelle	
À l'ordre « Raccordez-Ouvrez ! », donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau	Sécuriser la montée du 1 ^{er} binôme
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

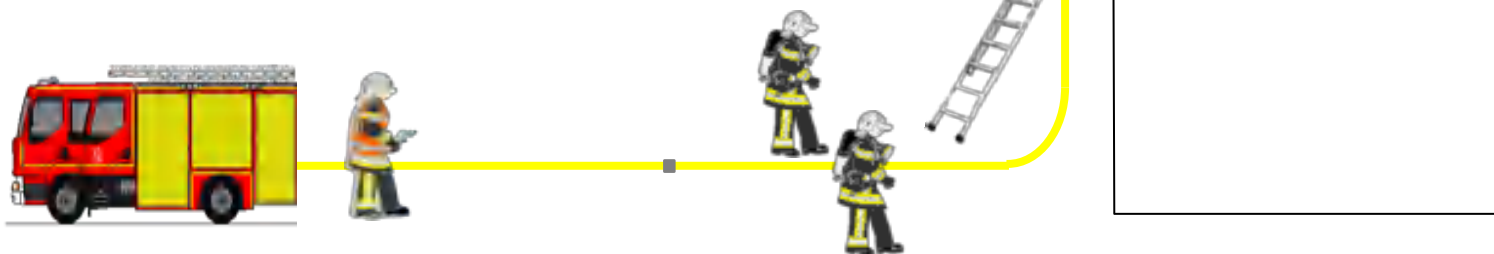
- À l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! », raccorder le tuyau de Ø45/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Lorsque l'engin-pompe est au point d'attaque, établir sur ordre la division d'alimentation en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.

Principes généraux :

- L'établissement d'une LDV 500 est réalisable jusqu'au R+2 avec l'échelle à coulisse deux plans grand modèle et jusqu'au R+4 avec l'échelle à coulisse trois plans ;
- Lorsque l'établissement nécessite deux tuyaux de Ø45/20 m, l'équipier dépose à l'étage concerné un tuyau de 45/20 m en Z.
- L'échelle ne peut être réutilisée que pour une action d'extrême urgence telle qu'un sauvetage ou une mise en sécurité, sous réserve d'en prévenir le personnel engagé et de la remettre en place dès que possible, c'est pour cela qu'elle ne doit pas être amarrée ;
- Le tuyau doit être amarré sur une partie résistante qui ne doit pas être l'échelle à coulisse. Toutefois lorsque l'amarrage n'est pas possible, le poids du tuyau de Ø45/20 m en O permet de réaliser cet établissement jusqu'au R+2 en ayant une attention particulière lors de la mise en eau.

Cas particuliers :

- Pour l'établissement du point d'eau vers le point d'attaque, l'ordre d'exécution doit stipuler en premier la prise d'eau à utiliser, en second le point d'attaque, l'ouverture de l'eau est effectuée à l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! » ;
- Dans le cas où un seul binôme est disponible, l'équipier place l'échelle à coulisse deux plans grand modèle, le chef d'équipe raccorde les tuyaux. Le chef d'équipe monte, amarre le tuyau et se place au point désigné, à l'ordre « Raccorder - Ouvrez ! », l'équipier donne le ½ raccord au conducteur ou raccorde le tuyau à la division d'alimentation et ouvre l'eau.



ETB - 3.4 - Établissement d'une LDV 500 avec la commande

Ordre préparatoire : 1^{er} binôme et 2^{ème} Binôme, établissement d'une LDV 500 avec la commande, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
2^{ème} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z

Ordre d'exécution : 1^{er} Binôme, point d'attaque ici..., « Établissez ! ».

Se placer à l'emplacement désigné	
Amarrer ou maintenir la commande, annoncer, « Pour envoyer la commande ! » et envoyer la commande	
Hisser le tuyau en O	
Poser le tuyau et le préformer	
Se placer à l'intérieur du tuyau et maintenir la LDV 500	
	Amarrer le tuyau et ordonner « Raccordez-Ouvrez ! »
	Vérifier qu'aucune descente du tuyau n'est observée
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme, emplacement de l'établissement à hisser ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

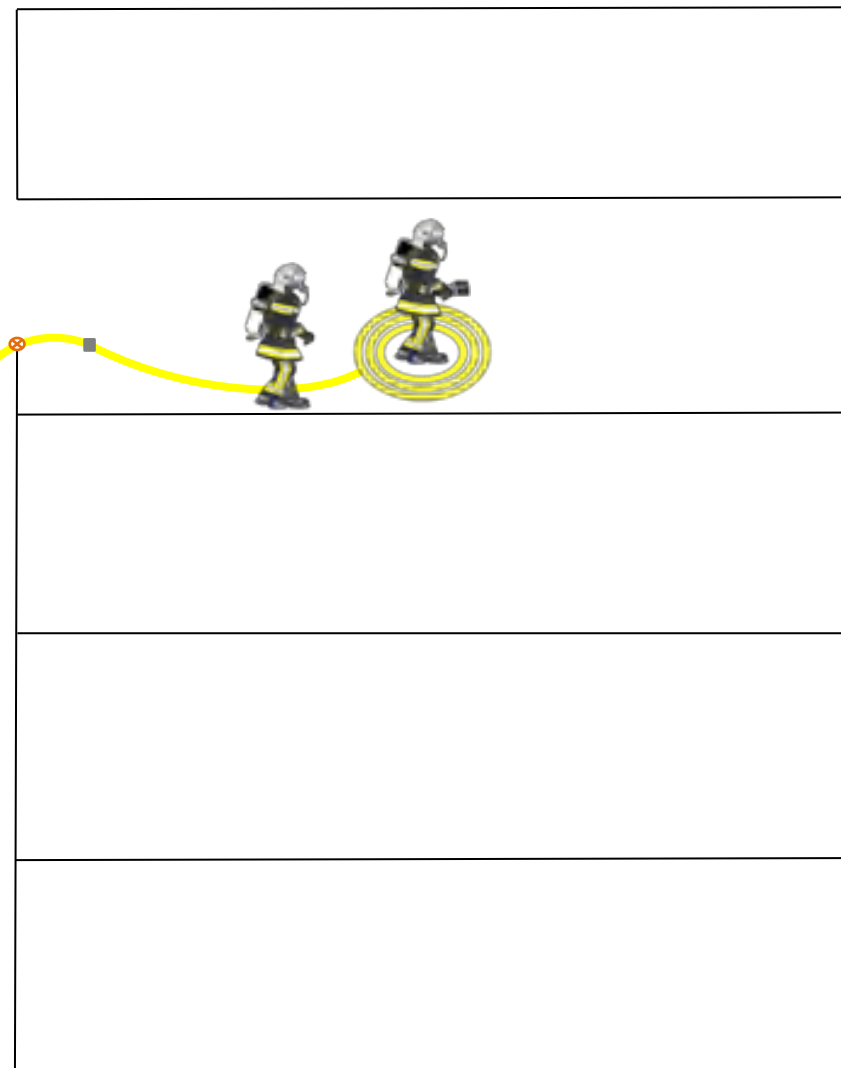
Poser les tuyaux à l'emplacement où l'établissement va être hissé	
Raccorder le nombre de tuyaux nécessaires selon la hauteur à atteindre	
Recevoir la commande, amarrer le tuyau de Ø45/20 m en O, crier « Hissez ! » et guider l'ascension	
À l'ordre « Raccordez-Ouvrez ! », donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau	
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

- À l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! », raccorder le tuyau de Ø45/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Lorsque l'engin-pompe est au point d'attaque, établir sur ordre, la division d'alimentation en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.

Principes généraux :

- Cette manœuvre permet l'établissement d'une LDV 500 à l'intérieur ou l'extérieur d'une structure, soit lorsque l'accès au point d'attaque est difficile ou périlleux avec les tuyaux sur les épaules, soit lorsqu'un moyen hydraulique est nécessaire suite à une reconnaissance sans matériel ;
- Le tuyau doit être amarré sur une partie résistante. Toutefois lorsque l'amarrage n'est pas possible, le poids du tuyau de Ø45/20 m en O permet de réaliser cet établissement jusqu'au R+2 en ayant une attention particulière lors de la mise en eau.
- Au vu de la longueur de la commande, cette manœuvre est limitée au R+6 ;
- À partir du R+5, il est nécessaire d'établir deux tuyaux de Ø45/20 m ;
- L'établissement peut être réalisé par le dévidoir de Ø45 mm, la manœuvre est semblable à la ETB - 3.1 ;
- Dans le cas où un seul binôme est disponible, l'équipier du 1^{er} binôme raccorde les tuyaux, le chef d'équipe récupère la commande et monte au point désigné, la suite de la manœuvre est semblable à la ETB - 3.4.



ETB - 3.5 - Établissement vertical d'une LDV 500 de haut en bas

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z

Ordre d'exécution : 1^{er} Binôme, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Poser le tuyau et le préformer	Poser les tuyaux
Raccorder son tuyau en O à celui de l'équipier, se placer à l'intérieur du tuyau et maintenir la LDV 500	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la hauteur et la distance à atteindre
	Amarrer le tuyau et ordonner « Raccordez-Ouvrez ! »
	Vérifier qu'aucune descente du tuyau n'est observée
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme, en attente ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Recevoir le tuyau et établir
À l'ordre « Raccordez-Ouvrez ! », donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès

Rôle du conducteur :

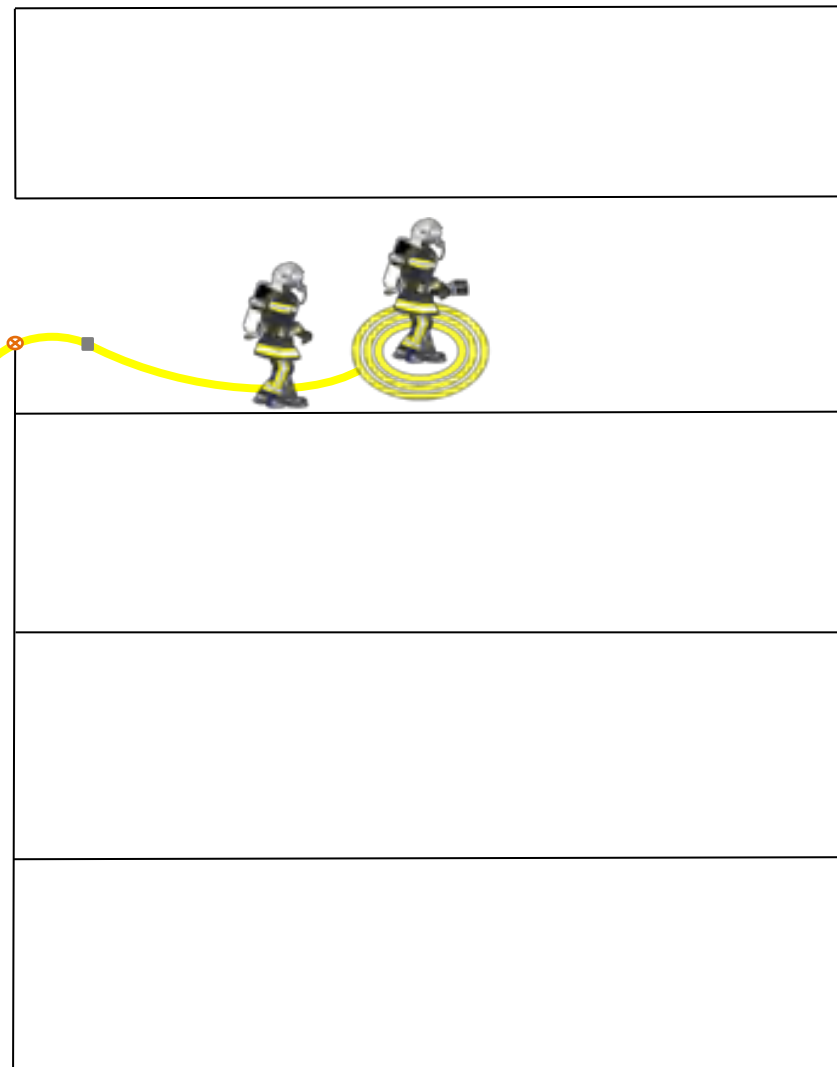
- À l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! », raccorder le tuyau de Ø45/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Lorsque l'engin-pompe est au point d'attaque, établir sur ordre, la division d'alimentation en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.

Principes généraux :

- Cette manœuvre permet l'établissement d'une LDV 500 à l'intérieur ou l'extérieur d'une structure lorsque la reconnaissance avec matériel de base a permis de visualiser un accès qui relie le point d'attaque à la prise d'eau ;
- Le tuyau doit être amarré sur une partie résistante. Toutefois lorsque l'amarrage n'est pas possible, le poids du tuyau de Ø45/20 m en O permet de réaliser cet établissement jusqu'au R+2 en ayant une attention particulière lors de la mise en eau.
- Au vu du poids d'un établissement vertical en eau, cette manœuvre est limitée au R+8 ;
- À partir du R+5, il est nécessaire d'établir deux tuyaux de Ø45/20 m ;

Cas particulier :

- En fonction de la configuration bâtementaire et/ou des conditions météorologiques, il peut être nécessaire de guider la descente du tuyau avec la commande.



ETB - 3.6 - Établissement d'une LDV 500 sur une colonne sèche ou en charge

Ordre préparatoire : **1^{er} binôme**, établissement d'une LDV 500 sur colonne sèche ou en charge, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z

Ordre d'exécution : **1^{er} Binôme**, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Poser le tuyau et le préformer	Poser les tuyaux
Raccorder son tuyau en O à la prise de Ø40 mm ou au tuyau de l'équipier, se placer à l'intérieur du tuyau et maintenir la LDV 500	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre, raccorder à la prise de Ø40 mm si nécessaire
Ouvrir l'eau, vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Rôle du conducteur :

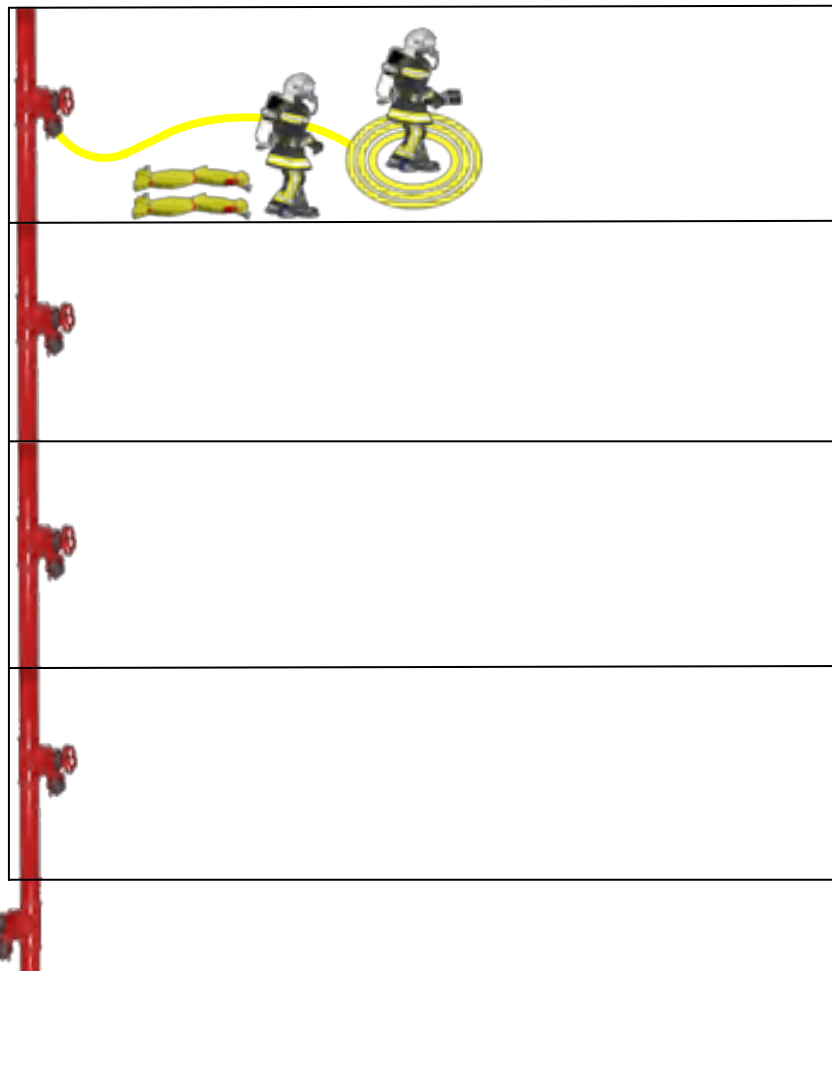
- Alimenter la colonne sèche sur ordre du chef d'agrès et raccorder le tuyau de Ø70/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.

Principes généraux :

- En IGH, la structure est équipée d'un ascenseur prioritaire sécurisé, le chef d'agrès et les binômes peuvent l'emprunter pour se rendre au N-1 ;
- Lorsqu'une colonne sèche est présente, elle facilite la rapidité d'exécution des sapeurs-pompiers. Toutefois, lorsqu'elle est indisponible, la ligne d'attaque peut palier à cette anomalie ;
- Dans le cas d'un établissement sur une colonne en charge, l'engin n'a pas besoin de s'alimenter, le chef d'agrès prend connaissance du niveau d'eau ;
- L'ouverture des prises est réalisable, soit avec le volant de manœuvre, soit avec le carré de manœuvre de 12 mm utilisable avec la seccoise.

Cas particuliers :

- Dans le cas où un débit insuffisant est constaté aux lances, un binôme devra vérifier les prises de refoulement à chaque étage. À ce titre, le propriétaire ou la personne responsable désignée par ses soins, est tenu de faire effectuer au moins une fois par an, la vérification des colonnes sèches ;
- Lorsqu'une colonne sèche est équipée d'une prise unique de Ø65 mm, le chef d'équipe emporte la division d'attaque.



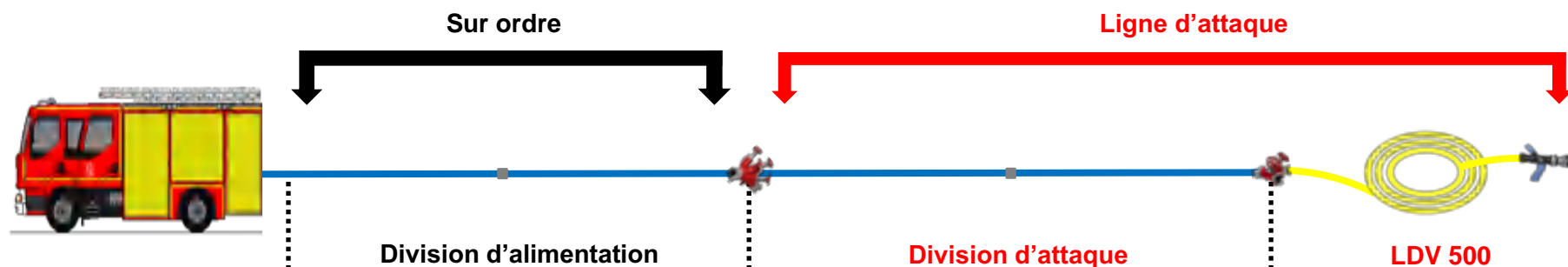
Compréhension d'une ligne d'attaque

Terminologie opérationnelle :

- La ligne attaque se compose d'une division d'attaque et d'une LDV 500 ;
- L'établissement d'une LDV 500 est composé d'un à trois tuyaux de Ø45/20 m, elle est établie par le 1^{er} binôme ;
- La division d'attaque est une division de Ø65/2x40 mm, elle est établie par le 2^{ème} binôme et/ou le 3^{ème} binôme, son emplacement est situé à l'intérieur d'une structure ;
- La division d'alimentation est une division de Ø65/65-2x40 mm, elle est établie par le conducteur ou un binôme sur ordre du chef d'agrès, son emplacement est situé à l'extérieur d'une structure.

La ligne d'attaque permet :

- De palier à l'indisponibilité ou l'inexistence de la colonne sèche ;
- Le doublement des moyens hydrauliques afin de faire face à : un risque de phénomène thermique, une propagation interne ou externe et de disposer d'un moyen hydraulique pour engager le binôme de sécurité ;
- Un établissement d'attaque au-delà du R+4 en rampant, elle est laissée à l'appréciation du chef d'agrès pour les étages inférieurs ;
- L'établissement d'une division d'attaque au plus près du sinistre ou du niveau N-1 ;
- La coupure de l'alimentation à la division d'attaque pour remplacer un tuyau ou pour prolonger l'établissement ;
- De diviser par dix les pertes de charges et de diminuer les « coups de bélier ».



ETB - 3.7 - Établissement d'une ligne d'attaque

Ordre préparatoire : 1^{er} binôme et 2^{ème} Binôme, établissement d'une ligne d'attaque, « En reconnaissance ! ».

Chef d'agrès	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	
Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z
2^{ème} Binôme	
1 à 2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z - 1 Division d'attaque	1 à 2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z

Ordre d'exécution : 1^{er} Binôme, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Poser le tuyau et le préformer	Poser les tuyaux
Raccorder son tuyau en O à la division d'attaque ou au tuyau de l'équipier, se placer à l'intérieur du tuyau et maintenir la LDV 500	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre, raccorder à la division d'attaque si nécessaire
Ouvrir l'eau et vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme, emplacement de la division d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

	Déposer la division d'attaque et vérifier la fermeture des vannes
	Tenir la division d'attaque avec la main ou le pied le temps que le chef d'équipe ait parcouru quelques mètres
Établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre	
Donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau	
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

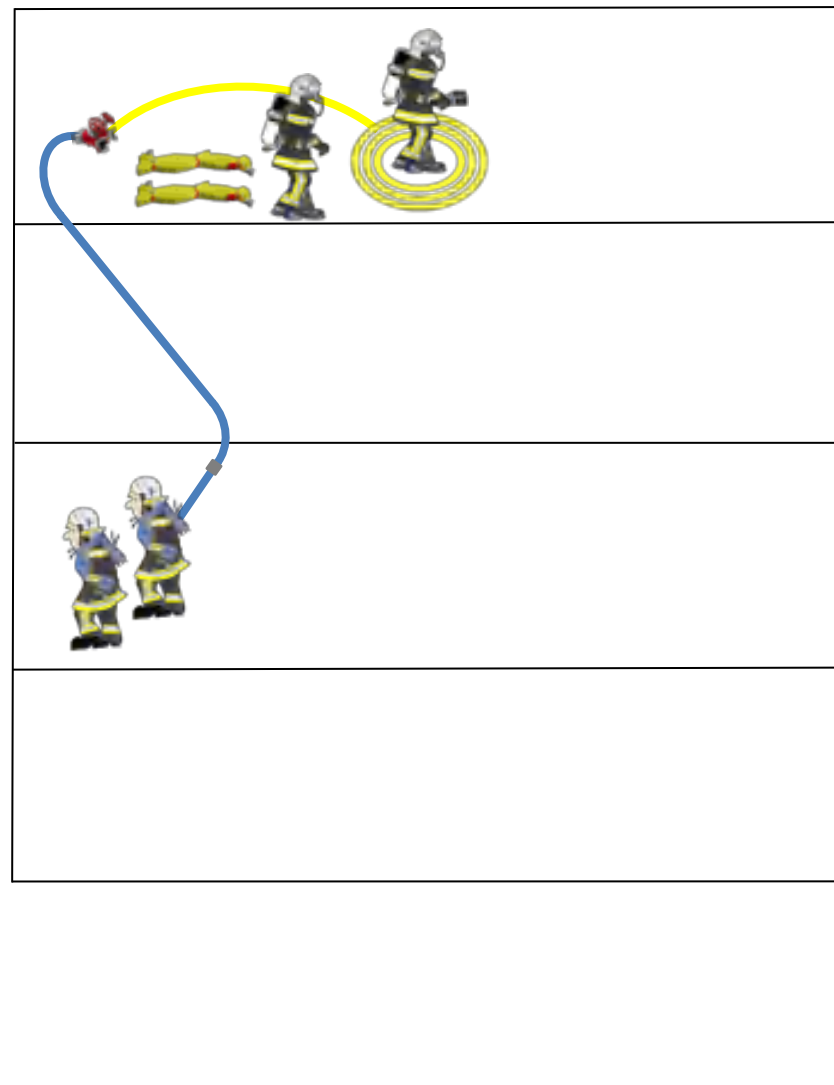
- À l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! », raccorder le tuyau de Ø70/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Lorsque l'engin-pompe est au point d'attaque, établir sur ordre, la division d'alimentation en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.

Principes généraux :

- Lorsque le chef d'agrès ne stipule pas le nombre tuyaux nécessaires, le 2^{ème} binôme emporte quatre tuyaux de Ø70/20 m, dont un muni de la division d'attaque ;
- Lors d'un établissement du point d'attaque au point d'eau jusqu'au R+8 et afin de se délester sur le trajet aller, le chef d'équipe peut faire déposer un tuyau de Ø70/20 m au R+2 et au R+4, sauf ordre contraire du chef d'agrès. Le binôme conserve deux tuyaux afin de réaliser un établissement vertical de haut en bas au besoin ;
- Au-delà du R+8, l'établissement de la ligne d'attaque est réalisé à trois binômes ;
- Pour que le 2^{ème} binôme puisse disposer d'un moyen hydraulique, le chef d'agrès emporte un tuyau de Ø45/20 m en O avec 1 LDV 500.

Cas particuliers :

- Pour l'établissement du point d'eau vers le point d'attaque, l'ordre d'exécution doit stipuler en premier la prise d'eau à utiliser, en second l'emplacement du point d'attaque, l'ouverture de l'eau est effectuée à l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! » ;
- Lors d'un établissement au-delà du R+8 : du point d'attaque au point d'eau, les premiers tuyaux sont établis par le 3^{ème} binôme, le 2^{ème} binôme dépose les siens aux emplacements indiqués lors de l'ascension ;
- Lors d'un établissement au-delà du R+8 : du point d'eau vers le point d'attaque, les premiers tuyaux sont établis par le 2^{ème} binôme, ceux du 3^{ème} binôme le seront en dernier.



ETB - 3.8 - Établissement d'une ligne d'attaque avec la commande

Ordre préparatoire : 1^{er} Binôme et 2^{ème} Binôme, établissement d'une ligne d'attaque avec la commande, « En reconnaissance ! ».

Chef d'agrès	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	
Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z
2^{ème} Binôme	
1 à 2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z - 1 Division d'attaque	1 à 2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z

Ordre d'exécution : 1^{er} Binôme, point d'attaque ici..., emplacement de la division d'attaque ici..., « Établissez ! ».

Poser le tuyau et le préformer	Poser les tuyaux
Amarrer ou maintenir la commande, annoncer, « Pour envoyer la commande ! » et envoyer la commande	
Hisser la division d'attaque	
Poser la division d'attaque et vérifier la fermeture des vannes	Amarrer le tuyau et ordonner « Raccordez-Ouvrez ! »
	Vérifier qu'aucune descente du tuyau n'est observée
Raccorder son tuyau en O à la division d'attaque ou au tuyau de l'équipier, se placer à l'intérieur du tuyau et maintenir la LDV 500	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre, raccorder à la division d'attaque si nécessaire
Ouvrir l'eau et vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme, emplacement de l'établissement à hisser ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

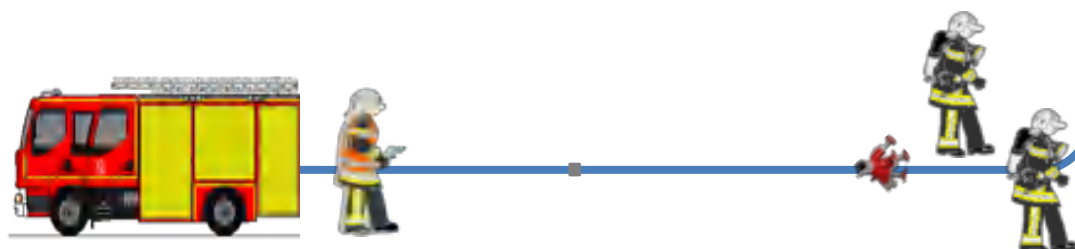
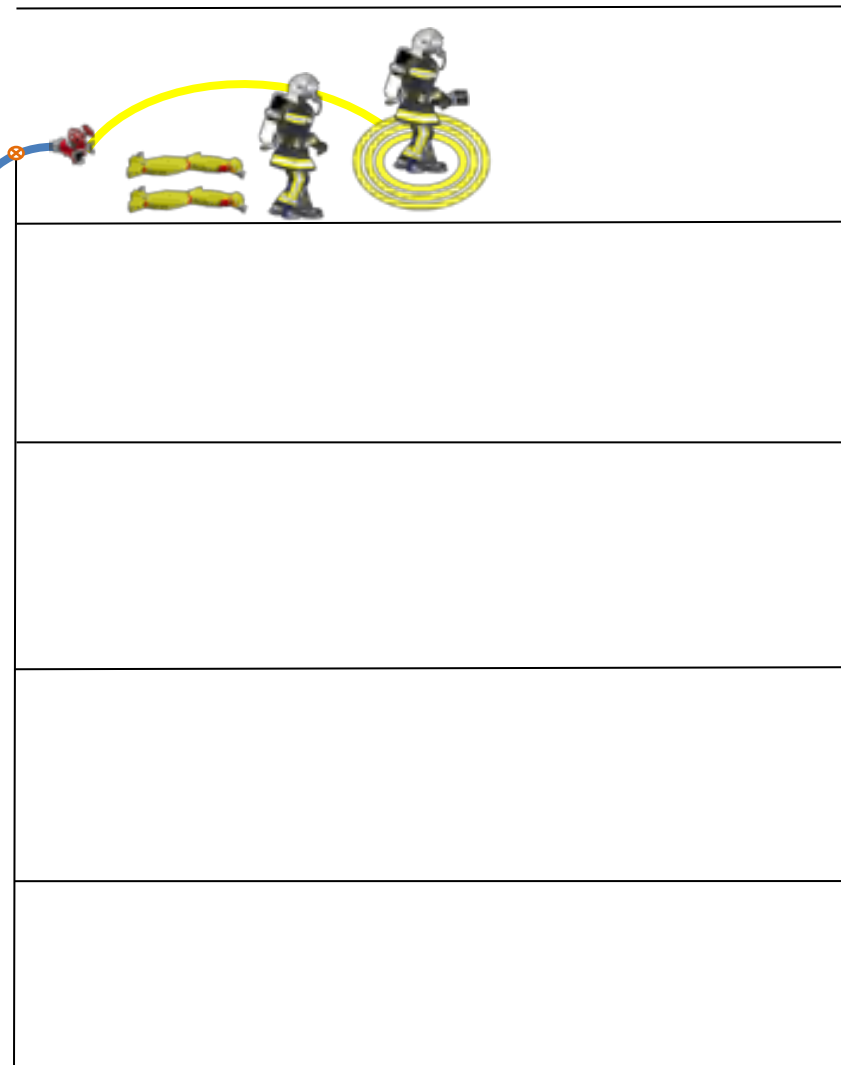
Poser les tuyaux
Raccorder le nombre de tuyaux nécessaires selon la hauteur à atteindre
Recevoir la commande et amarrer la division d'attaque, crier « Hissez ! » et guider l'ascension
À l'ordre « Raccordez-Ouvrez ! », donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès

Rôle du conducteur :

- À l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! », raccorder le tuyau de Ø70/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Lorsque l'engin-pompe est au point d'attaque, établir sur ordre, la division d'alimentation en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.

Principes généraux :

- Cette manœuvre permet l'établissement de la ligne d'attaque à l'intérieur ou l'extérieur d'une structure ;
- Lorsque le chef d'agrès ne stipule pas le nombre tuyaux nécessaires, le 2^{ème} binôme emporte deux tuyaux de Ø70/20 m chacun, dont un muni de la division d'attaque ;
- Au vu de la longueur de la commande, cette manœuvre est limitée au R+6 ;
- À partir du R+5, il est nécessaire d'établir deux tuyaux de Ø70/20 m ;
- Pour que le 2^{ème} binôme puisse disposer d'un moyen hydraulique, le chef d'agrès emporte un tuyau de Ø45/20 m en O avec 1 LDV 500.



ETB - 3.9 - Établissement vertical d'une ligne d'attaque de haut en bas

Chef d'agrès	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	
Chef d'équipe	Équipier
1 ^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500	2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z
2 ^{ème} Binôme	
1 à 2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z - 1 Division d'attaque	1 à 2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z

Ordre d'exécution : 1^{er} Binôme, établissement de la ligne d'attaque vertical de haut en bas, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Poser le tuyau et le préformer	Poser les tuyaux
Raccorder son tuyau en O à la division d'attaque ou au tuyau de l'équipier, se placer à l'intérieur du tuyau et maintenir la LDV 500	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre, raccorder à la division d'attaque si nécessaire
Ouvrir l'eau et vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme, établissement de la ligne d'attaque vertical de haut en bas, prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Poser les tuyaux	
Poser la division d'attaque et vérifier la fermeture des vannes	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la hauteur et la distance à atteindre
Amarrer le tuyau et ordonner « Raccordez-Ouvrez ! »	
Vérifier qu'aucune descente du tuyau n'est observée	
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Ordre d'exécution : Conducteur ou 3^{ème} Binôme, en attente ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Recevoir le tuyau et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre
À l'ordre « Raccordez-Ouvrez ! », donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau

Rôle du conducteur :

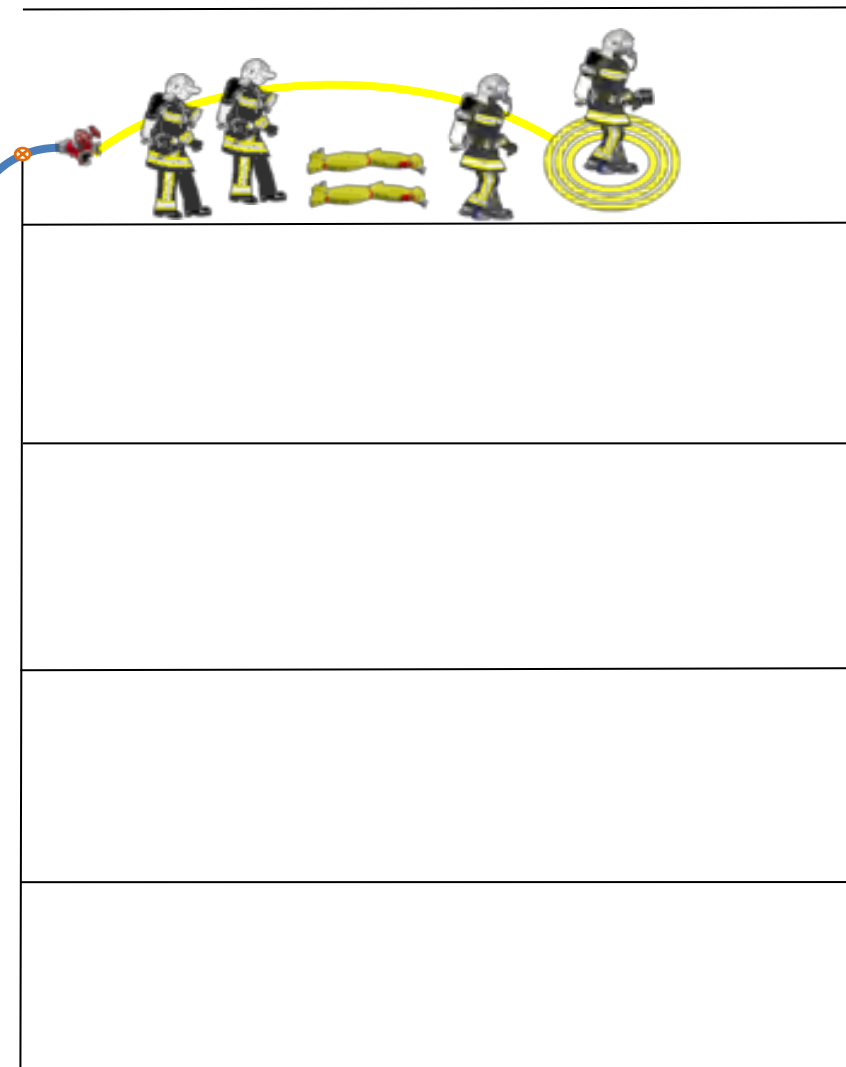
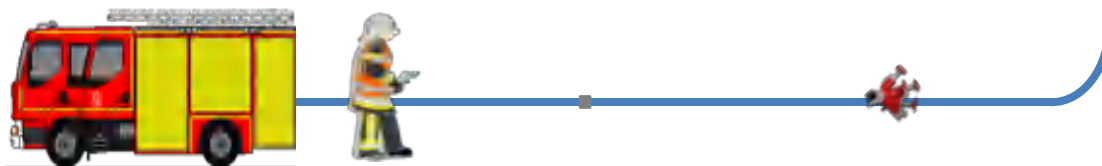
- À l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! », raccorder le tuyau de Ø70/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Lorsque l'engin-pompe est au point d'attaque, établir sur ordre, la division d'alimentation en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.

Principes généraux :

- Cette manœuvre permet l'établissement de la ligne d'attaque à l'intérieur ou l'extérieur d'une structure lorsque la reconnaissance avec matériel de base a permis de visualiser un accès qui relie le point d'attaque à la prise d'eau ;
- Lorsque le chef d'agrès ne stipule pas le nombre tuyaux nécessaires, le 2^{ème} binôme emporte quatre tuyaux Ø70/20 m, dont un muni de la division d'attaque ;
- Au vu du poids d'un établissement vertical en eau, cette manœuvre est limitée au R+8 ;
- À partir du R+5, il est nécessaire d'établir deux tuyaux de Ø70/20 m ;
- Pour que le 2^{ème} binôme puisse disposer d'un moyen hydraulique, le chef d'agrès emporte un tuyau de Ø45/20 m en O avec 1 LDV 500.

Cas particulier :

- En fonction de la configuration bâtementaire et/ou des conditions météorologiques, il peut être nécessaire de guider la descente du tuyau avec la commande.



ETB - 3.10 - Établissement d'une LDV 1000

Ordre préparatoire : 1^{er} Binôme, établissement d'une LDV 1000, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø70/20 m en Z - 1 LDV 1000	2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z

Ordre d'exécution : 1^{er} Binôme, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Poser les tuyaux	
Raccorder la LDV 1000 au tuyau	
Établir, raccorder son tuyau à celui de l'équipier et maintenir la LDV 1000	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre
	Donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Rôle du conducteur :

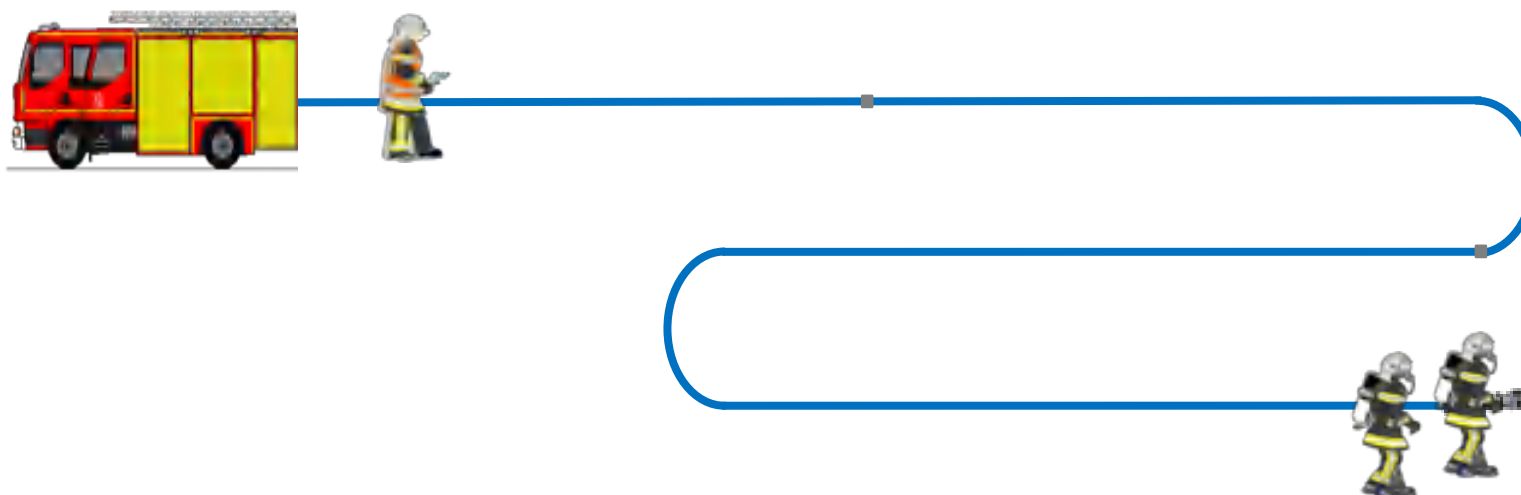
- Raccorder le tuyau de Ø70/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Sur ordre du chef d'agrès, sélectionner le pictogramme de concentration adapté au feu. Afin de créer un fonctionnement correct du système d'injection fixe, il est conseillé de ne pas fermer la lance.

Principes généraux :

- Les engins dotés d'un système d'injection fixe avec additif M51+, peuvent être employés : soit en eau dopée à une concentration de 0.1% à 0.4%, soit en solution moussante à une concentration de 0.5% à 1% ;
- Lors de l'établissement d'une LDV 1000, l'engin-pompe doit être systématiquement alimenté, afin de préserver la ressource en eau ;
- Au vu de la force de recul exercée par la LDV 1000, le porte lance doit travailler en binôme ou en trinôme pour utiliser la lance dans ses capacités maximales.

Cas particulier :

- Pour l'établissement du point d'eau vers le point d'attaque, l'ordre d'exécution doit stipuler en premier la prise d'eau à utiliser, en second l'emplacement du point d'attaque, l'ouverture de l'eau est effectuée à l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! ».



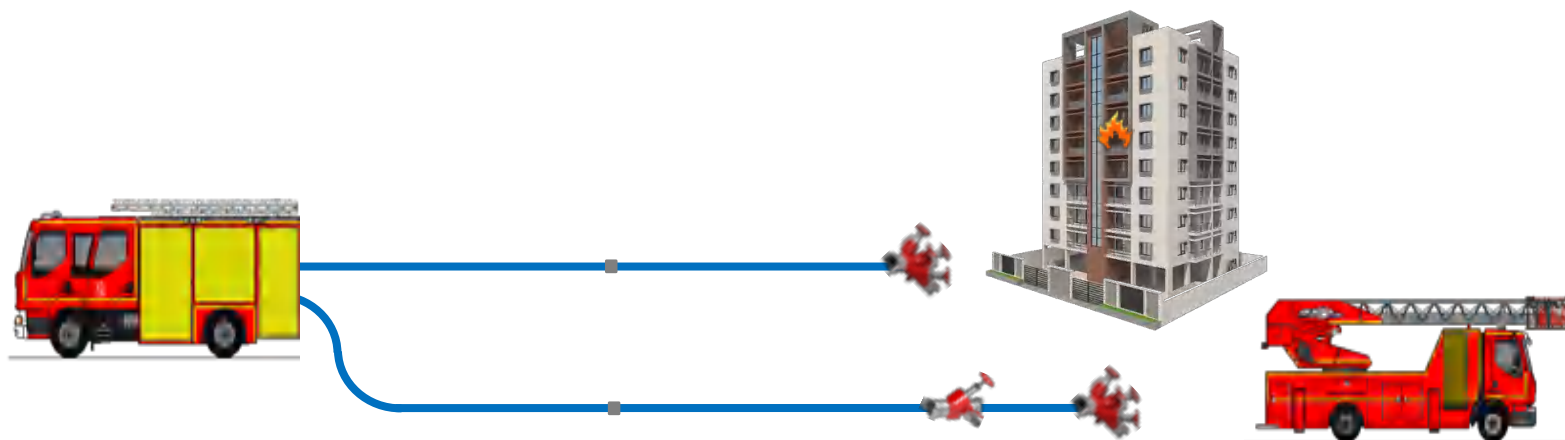
Compréhension de la prise d'eau sur un moyen élévateur aérien

Le positionnement : Vanne pied d'échelle de Ø65 mm - Tuyau de Ø70/1 m - Division d'alimentation permet :

- La rapidité d'exécution d'un dispositif pré-raccordé dès lors que l'emplacement de mise en station du MEA est décidé ;
- De bénéficier de toutes les possibilités d'établissement d'attaque sur un moyen élévateur aérien :
 - Soit en panier de secours : une lance canon ou une LDV 500 ;
 - Soit en structure extensible : une LDV 1000, une à deux LDV 500 sur des plans différents et selon le modèle de MEA une lance canon ;
- De rendre autonome le MEA en terme d'ouverture, de fermeture et de purge des établissements verticaux, afin de changer de stratégie d'établissement d'attaque ou d'emplacement de l'engin ;
- De réaliser rapidement une lance au plus près de l'échelle lors d'une situation d'urgence : explosion, nacellier soumis soudainement aux fumées, etc.. ;
- D'acquérir un langage commun sur des opérations nécessitant des établissements sur moyen élévateur aérien.



Il est important qu'un établissement de manœuvre soit dédié uniquement à l'alimentation de la prise d'eau du MEA. De ce fait, aucun établissement d'attaque autre que celui du personnel de l'échelle ne doit être raccordé à la division d'alimentation. Pour un établissement d'attaque en structure en simultanément de celui du MEA, une autre prise d'eau devra être établie ;



ETB - 3.11 - Établissement d'une LDV 500 ou 1000 sur structure extensible d'un MEA

Ordre préparatoire : **Conducteur** et **Équipier**, établissement d'une LDV 500 ou 1000 sur structure extensible, « En reconnaissance ! ».

Chef d'agrès	Équipier
1 Tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m - 1 LDV 500 ou 1000 1 Ceinturon - 1 Longe de maintien - 1 Ligature	1 Tuyau de Ø45/20 m ou de Ø70/20 m 1 Ceinturon - 1 Longe de maintien - 2 Ligatures

Ordre d'exécution : **Conducteur** et **Équipier**, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Stabiliser le moyen élévateur aérien
Positionner le dispositif : vanne pied d'échelle de Ø65 mm, tuyau de Ø70/1 m, division d'alimentation
Placer la structure extensible au point d'attaque désigné
Rester en tourelle et se mettre à disposition du chef d'agrès

Raccorder la lance au tuyau	
Établir et raccorder son tuyau à l'équipier	Établir
Positionner la lance et progresser sur la structure extensible	Faciliter l'établissement du tuyau et sécuriser la progression
Se positionner sur la structure extensible	Progresser sur la structure extensible
Amarrer la lance	Amarrer le tuyau
Ordonnez « Raccordez-Ouvrez ! »	À l'ordre « Raccordez-Ouvrez ! », raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Rester à proximité de la vanne pied d'échelle et se mettre à disposition du chef d'agrès

Rôle du conducteur :

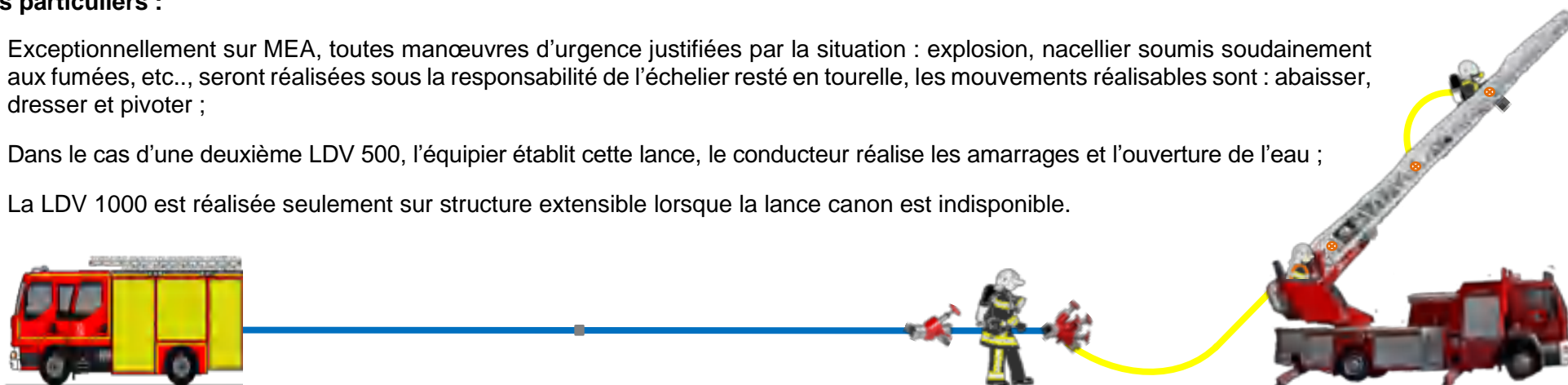
- Une lance sur un moyen élévateur aérien doit respecter selon le modèle, un angle de dressage de soixante ou soixante-dix degrés maximum ;
- Afin de faciliter et de sécuriser la progression du personnel, la concordance des échelons et les mesures de sécurité adaptées au MEA doivent être mises en œuvre, aucun mouvement ne doit être réalisé avec du personnel et/ou du matériel sur la structure extensible.

Principes généraux :

- Dans la mesure du possible, la lance doit rester ouverte afin d'éviter des contraintes sur la structure extensible, l'ouverture et la fermeture sont réalisées depuis la vanne pied d'échelle par l'équipier ;
- Sur structure extensible, il est nécessaire d'amarrer la lance et le tuyau de la manière suivante : le chef d'agrès réalise l'amarrage de la lance à hauteur de poitrine afin d'absorber la force de recul, l'équipier effectue un premier amarrage du tuyau à dix échelons sous celui du chef d'agrès afin de maintenir la réserve, un deuxième amarrage sera judicieusement réparti entre le premier et le sol pour maintenir l'établissement vertical ;
- Avec une LDV, les possibilités d'établissement d'attaque sur une structure extensible sont : une LDV 1000 ou une à deux LDV 500 sur des plans différents. L'angle latéral des lances doit être restreint à quinze degrés ;
- Il est important qu'un établissement de manœuvre soit dédié uniquement à l'alimentation de la prise d'eau du MEA. De ce fait, aucun établissement d'attaque autre que celui du personnel de l'échelle ne doit être raccordé à la division d'alimentation. Pour un établissement d'attaque en structure en simultané de celui du MEA, une autre prise d'eau devra être établie ;
- Pour des raisons sécuritaires et matérielles, lorsque le chef d'agrès modifie son point d'attaque avec une LDV 500 ou une LDV 1000 sur structure extensible, les mouvements seront réalisés après le retrait du personnel et de l'établissement vertical.

Cas particuliers :

- Exceptionnellement sur MEA, toutes manœuvres d'urgence justifiées par la situation : explosion, nacellier soumis soudainement aux fumées, etc..., seront réalisées sous la responsabilité de l'échelier resté en tourelle, les mouvements réalisables sont : abaisser, dresser et pivoter ;
- Dans le cas d'une deuxième LDV 500, l'équipier établit cette lance, le conducteur réalise les amarrages et l'ouverture de l'eau ;
- La LDV 1000 est réalisée seulement sur structure extensible lorsque la lance canon est indisponible.



ETB - 3.12 - Établissement d'une lance canon sur structure extensible d'un MEA

Ordre préparatoire : **Conducteur** et **Équipier**, établissement d'une lance canon sur structure extensible, « En reconnaissance ! ».

Chef d'agrès	Équipier
1 Lance canon - 1 Tuyau de Ø70/longueur selon MEA 1 Ceinturon - 1 Longe de maintien	1 Tuyau de Ø70/40 m sur dévidoir - 1 Pièce intermédiaire de Ø65/65 mm 1 Ceinturon - 1 Longe de maintien

Ordre d'exécution : **Conducteur** et **Équipier**, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Stabiliser le moyen élévateur aérien
Positionner le dispositif : vanne pied d'échelle de Ø65 mm, tuyau de Ø70/1 m, division d'alimentation
Placer la structure extensible au point d'attaque désigné
Rester en tourelle et se mettre à disposition du chef d'agrès

Positionner la lance canon	Déverrouiller le dévidoir et raccorder le tuyau à la pièce intermédiaire
Raccorder le tuyau à la pièce intermédiaire	Établir la longueur nécessaire et verrouiller la pièce intermédiaire
Progresser sur la structure extensible	
Se positionner sur la structure extensible	
Ordonnez « Raccordez-Ouvrez ! »	À l'ordre « Raccordez-Ouvrez ! », raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet, et attaquer l'incendie	Rester à proximité de la vanne pied d'échelle, et se mettre à disposition du chef d'agrès

Rôle du conducteur :

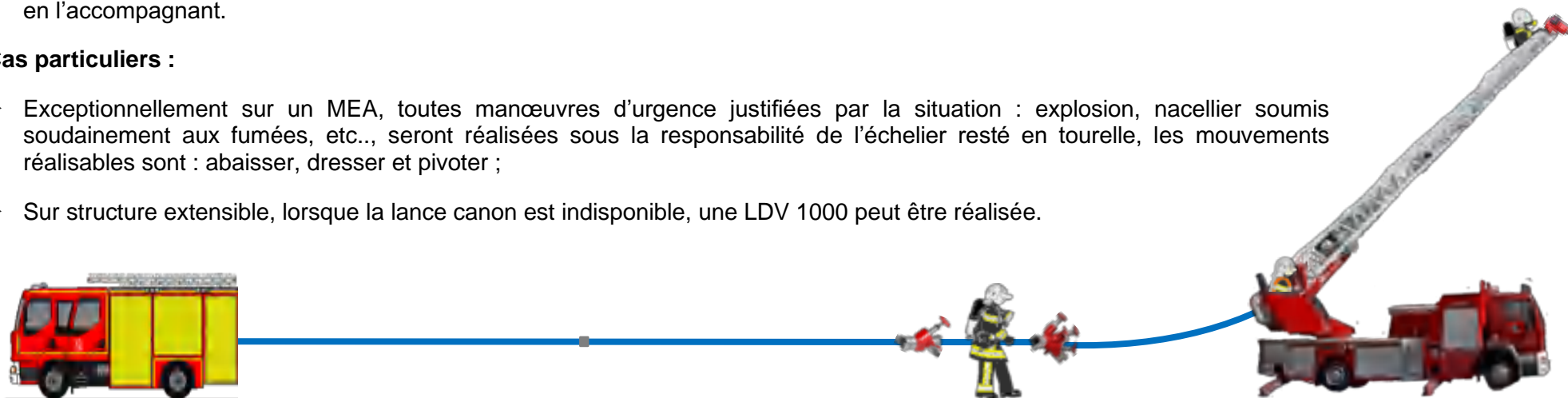
- Une lance sur un moyen élévateur aérien doit respecter selon le modèle, un angle de dressage de soixante ou soixante-dix degrés maximum ;
- Afin de faciliter et de sécuriser la progression du personnel, la concordance des échelons et les mesures de sécurité adaptées au MEA doivent être mises en œuvre, aucun mouvement ne doit être réalisé avec du personnel sur la structure extensible.

Principes généraux :

- Dans la mesure du possible, la lance doit rester ouverte afin d'éviter des contraintes sur la structure extensible, l'ouverture et la fermeture sont réalisées depuis la vanne pied d'échelle par l'équipier ;
- Sur structure extensible, il n'est pas nécessaire d'amarrer la lance canon et le tuyau. Ceux-ci sont raccordés sur la pièce intermédiaire qui permet de maintenir l'établissement vertical et d'absorber la force de recul ;
- La lance canon sur structure extensible est réalisable selon le modèle de MEA. L'angle latéral de la lance doit être restreint à quinze degrés ;
- Selon le modèle de MEA, la pièce intermédiaire est à demeure sur la structure extensible ;
- Il est important qu'un établissement de manœuvre soit dédié uniquement à l'alimentation de la prise d'eau du MEA. De ce fait, aucun établissement d'attaque autre que celui du personnel de l'échelle ne doit être raccordé à la division d'alimentation. Pour un établissement d'attaque en structure en simultané de celui du MEA, une autre prise d'eau devra être établie ;
- Pour des raisons sécuritaires et matérielles, lorsque le chef d'agrès modifie son point d'attaque avec une lance canon sur structure extensible, les mouvements seront réalisés après le retrait du personnel et la purge de l'établissement vertical, l'équipier sécurise le tuyau en l'accompagnant.

Cas particuliers :

- Exceptionnellement sur un MEA, toutes manœuvres d'urgence justifiées par la situation : explosion, nacellier soumis soudainement aux fumées, etc., seront réalisées sous la responsabilité de l'échelier resté en tourelle, les mouvements réalisables sont : abaisser, dresser et pivoter ;
- Sur structure extensible, lorsque la lance canon est indisponible, une LDV 1000 peut être réalisée.



ETB - 3.13 - Établissement d'une LDV 500 sur panier de secours d'un MEA

Ordre préparatoire : **Conducteur** et **Équipier**, établissement d'une LDV 500 sur panier de secours, « En reconnaissance ! ».

Chef d'agrès	Équipier
1 LDV 500 - 1 Tuyau de Ø45/4 m - 1 Réduction de Ø65/40 mm 1 Ceinturon - 1 Longe de maintien - 1 Ligature	1 Tuyau de Ø70/40 m sur dévidoir - 1 Pièce intermédiaire de Ø65/65 mm 1 Ceinturon - 1 Longe de maintien

Ordre d'exécution : **Conducteur** et **Équipier**, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Stabiliser le moyen élévateur aérien
Positionner le dispositif : vanne pied d'échelle de Ø65 mm, tuyau de Ø70/1 m, division d'alimentation
Placer le panier de secours au point d'attaque désigné
Rester en tourelle et se mettre à disposition du chef d'agrès

Se positionner dans le panier de secours	Positionner et verrouiller la pièce intermédiaire
Raccorder et amarrer la LDV 500	Déverrouiller le dévidoir et établir la longueur nécessaire
Raccorder le tuyau à la pièce intermédiaire ou à la prise de Ø40 mm	Raccorder le tuyau à la pièce intermédiaire
Ordonnez « Raccordez-Ouvrez ! »	À l'ordre « Raccordez-Ouvrez ! », raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Rester à proximité de la vanne pied d'échelle et se mettre à disposition du chef d'agrès

Rôle du conducteur :

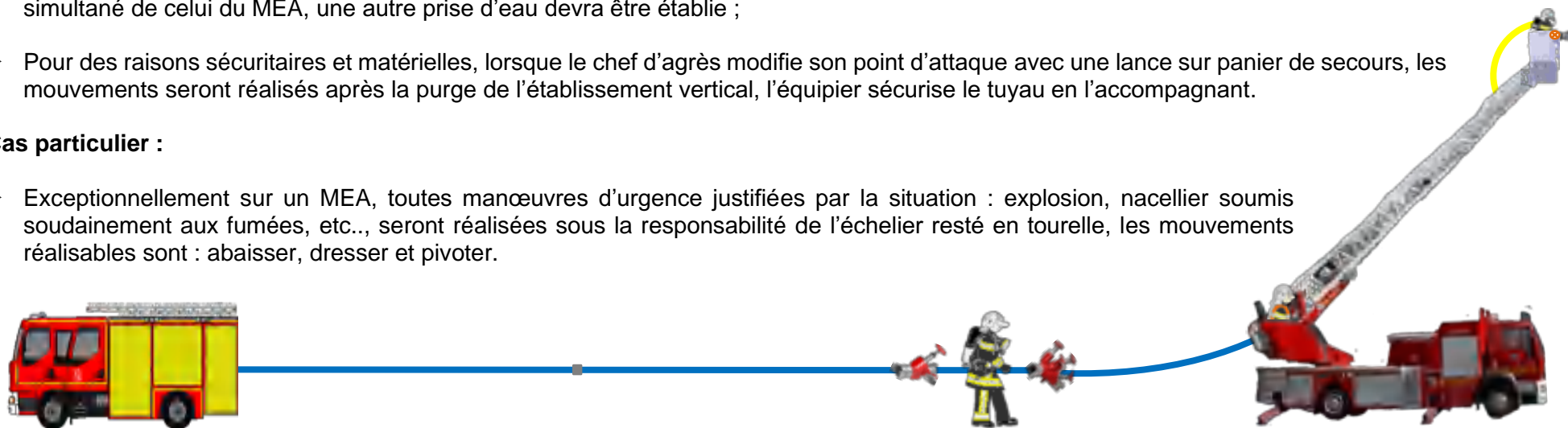
- Une lance sur un moyen élévateur aérien doit respecter selon le modèle, un angle de dressage de soixante ou soixante-dix degrés maximum ;
- Afin de faciliter et de sécuriser la progression d'un personnel, la concordance des échelons et les mesures de sécurité adaptées au MEA doivent être mises en œuvre, aucun mouvement ne doit être réalisé avec du personnel sur la structure extensible.

Principes généraux :

- Dans la mesure du possible, la lance doit rester ouverte afin d'éviter des contraintes sur la structure extensible, l'ouverture et la fermeture sont réalisées depuis la vanne pied d'échelle par l'équipier ;
- Sur panier de secours, il n'est pas nécessaire d'amarrer le tuyau, la pièce intermédiaire fixée sur des échelons permet de maintenir l'établissement vertical, seule la LDV 500 est amarrée sur le garde-corps dans l'axe de la structure extensible afin d'absorber la force de recul ;
- La LDV 500 sur panier de secours est réalisable sur tous les modèles de MEA, le tuyau de Ø45/4 m doit passer par-dessus les gardes corps du panier de secours et l'angle latéral de la lance doit être restreint à quinze degrés ;
- Selon le modèle de MEA, le raccordement du tuyau de Ø45/4 m est réalisé : soit sur la pièce intermédiaire de Ø65 mm avec une réduction de Ø65/40 mm, soit sur la prise de Ø40 mm du panier de secours ;
- Il est important qu'un établissement de manœuvre soit dédié uniquement à l'alimentation de la prise d'eau du MEA. De ce fait, aucun établissement d'attaque autre que celui du personnel de l'échelle ne doit être raccordé à la division d'alimentation. Pour un établissement d'attaque en structure en simultané de celui du MEA, une autre prise d'eau devra être établie ;
- Pour des raisons sécuritaires et matérielles, lorsque le chef d'agrès modifie son point d'attaque avec une lance sur panier de secours, les mouvements seront réalisés après la purge de l'établissement vertical, l'équipier sécurise le tuyau en l'accompagnant.

Cas particulier :

- Exceptionnellement sur un MEA, toutes manœuvres d'urgence justifiées par la situation : explosion, nacellier soumis soudainement aux fumées, etc., seront réalisées sous la responsabilité de l'échelier resté en tourelle, les mouvements réalisables sont : abaisser, dresser et pivoter.



ETB - 3.14 - Établissement d'une lance canon sur panier de secours d'un MEA

Ordre préparatoire : **Conducteur** et **Équipier**, pour l'établissement d'une lance canon sur panier de secours, « En reconnaissance ! ».

Chef d'agrès	Équipier
1 Lance canon - 1 Tuyau de Ø70/ longueur selon MEA 1 Ceinturon - 1 Longe de maintien	1 Tuyau de Ø70/40 m sur dévidoir - 1 Pièce intermédiaire de Ø65/65 mm 1 Ceinturon - 1 Longe de maintien

Ordre d'exécution : **Conducteur** et **Équipier**, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Stabiliser le moyen élévateur aérien
Positionner le dispositif : vanne pied d'échelle de Ø65 mm, tuyau de Ø70/1 m, division d'alimentation
Placer le panier de secours au point d'attaque désigné
Rester en tourelle et se mettre à disposition du chef d'agrès

Se positionner dans le panier de secours	Positionner et verrouiller la pièce intermédiaire
Positionner la lance canon et raccorder	Déverrouiller le dévidoir et établir la longueur nécessaire
Raccorder le tuyau à la pièce intermédiaire ou à la prise Ø 65 mm	Raccorder le tuyau à la pièce intermédiaire
Ordonnez « Raccordez-Ouvrez ! »	À l'ordre « Raccordez-Ouvrez ! », raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Rester à proximité de la vanne pied d'échelle et se mettre à disposition du chef d'agrès

Rôle du conducteur :

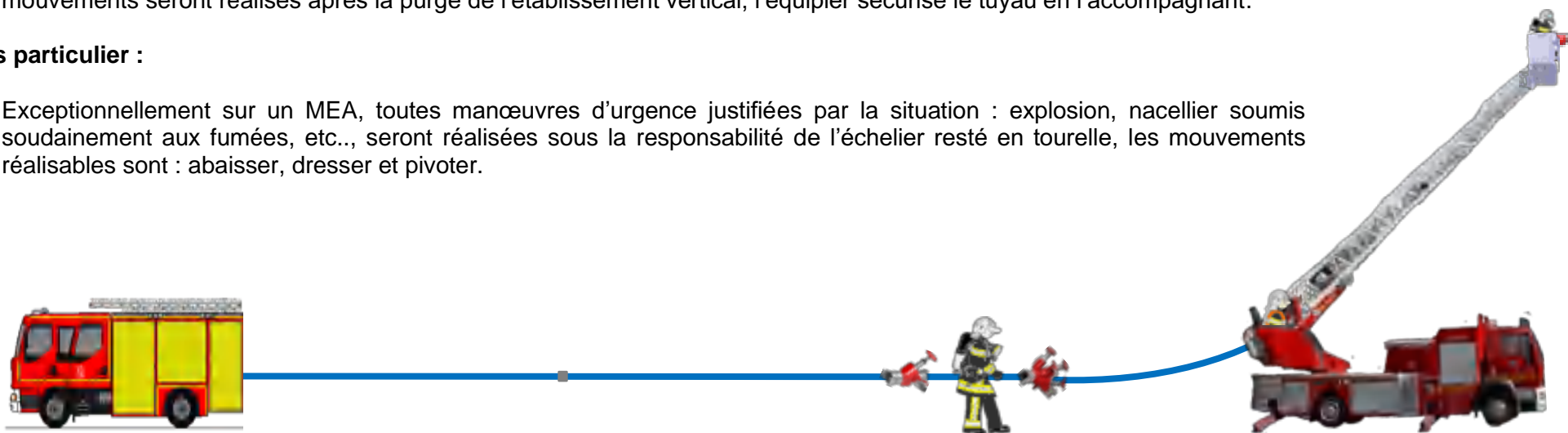
- Une lance sur un moyen élévateur aérien doit respecter selon le modèle, un angle de dressage de soixante ou soixante-dix degrés maximum ;
- Afin de faciliter et de sécuriser la progression d'un personnel, la concordance des échelons et les mesures de sécurité adaptées au MEA doivent être mises en œuvre, aucun mouvement ne doit être réalisé avec du personnel sur la structure extensible.

Principes généraux :

- Dans la mesure du possible, la lance doit rester ouverte afin d'éviter des contraintes sur la structure extensible, l'ouverture et la fermeture sont réalisées de la vanne pied d'échelle par l'équipier ;
- Selon le modèle de MEA, le raccordement du tuyau de Ø70 mm de la lance canon est réalisé : soit sur la pièce intermédiaire de Ø65 mm, soit sur la prise de Ø65 mm du panier de secours ;
- Il est important qu'un établissement de manœuvre soit dédié uniquement à l'alimentation de la prise d'eau du MEA. De ce fait, aucun établissement d'attaque autre que celui du personnel de l'échelle ne doit être raccordé à la division d'alimentation. Pour un établissement d'attaque en structure en simultané de celui du MEA, une autre prise d'eau devra être établie ;
- Pour des raisons sécuritaires et matérielles, lorsque le chef d'agrès modifie son point d'attaque avec une lance sur panier de secours, les mouvements seront réalisés après la purge de l'établissement vertical, l'équipier sécurise le tuyau en l'accompagnant.

Cas particulier :

- Exceptionnellement sur un MEA, toutes manœuvres d'urgence justifiées par la situation : explosion, nacellier soumis soudainement aux fumées, etc., seront réalisées sous la responsabilité de l'échelier resté en tourelle, les mouvements réalisables sont : abaisser, dresser et pivoter.



ETB - 4.1 - Alimentation d'un engin-pompe à moins de vingt mètres

Conducteur

1 Tuyau de Ø110/20 m

Poteau incendie sous pression :

1 Clé fédérale - 1 Bouchon de Ø100 mm - 2 Bouchons de Ø65 mm

Bouche incendie sous pression :

1 Clé de barrage - 1 Coude d'alimentation de Ø100/100 mm

Ordre d'exécution : **Conducteur**, alimentation de l'engin, PI-BI à utiliser..., « Établissez ! ».

Poser le tuyau

Raccorder un ½ raccord sur l'orifice d'alimentation de Ø100 mm de l'engin-pompe

Établir en tirant sur l'autre ½ raccord en direction du PEI sous pression

Purger et installer le matériel adapté au PEI sous pression

Raccorder le tuyau et ouvrir l'eau

Ramener la clé

Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès

Rôle du conducteur :

- Alimenter l'engin à moins de soixante mètres. Lorsque l'engin-pompe est alimenté, il est possible de compléter la cuve en utilisant la vanne de remplissage citerne par la pompe.

Principes généraux :

- Avec un tuyau de Ø110/20 m, le conducteur a connaissance d'un seul établissement d'alimentation et utilise la capacité hydraulique maximale du PEI sous pression ;
- Le tuyau de Ø70/10 m sert uniquement à remplir la cuve de l'engin-pompe lors de la phase de reconditionnement ;
- Au vu du diamètre des conduites qui alimente les poteaux ou bouches incendie sous pression et pour éviter les inadéquations hydrauliques, la stratégie d'alimentation est : un engin-pompe par conduite de Ø80 mm ou de Ø100 mm, deux engins-pompes par conduite de Ø150 mm ;
- L'alimentation de l'engin-pompe est réalisée dès lors qu'une LDV 500 est mise en œuvre, toutefois au vu de la ressource en eau des cuves et du débit de manœuvre aux lances, cette action peut être différée dans le temps.

Cas particuliers :

- Conventionnellement le conducteur alimente l'engin à moins de vingt mètres avec le tuyau de Ø100/20 m. Toutefois, lorsqu'aucun binôme n'est disponible et en fonction de la quantité d'eau disponible dans la citerne, il peut effectuer un établissement d'alimentation avec des tuyaux de Ø70/20 m jusqu'à soixante mètres. Il doit pouvoir agir rapidement sur la pompe en fonction des besoins des binômes ;
- Dans le cas où le chef d'agrès demande initialement deux établissements d'alimentation et sous réserve du nombre de tuyaux de Ø70/20 m restants, le conducteur raccorde d'un côté les tuyaux sur le collecteur d'alimentation et de l'autre sur la division de Ø100/2×65 mm pour un PI ou la retenue pour une BI, puis il établit de l'engin-pompe vers le PEI sous pression et ouvre l'eau.



ETB - 4.2 - Alimentation d'un engin-pompe avec les tuyaux en écheveau en Z

Conducteur	
1 Collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm	
Chef d'équipe	Équipier
2^{ème} Binôme ou 3^{ème} Binôme	
1 à 2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z	1 à 2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z
Poteau incendie sous pression : 1 Clé fédérale - 1 Division de Ø100/2x65 mm - 1 Bouchon de Ø100 mm - 2 Bouchons de Ø65 mm Bouche incendie sous pression : 1 Clé de barrage - 1 Retenue de Ø100/2x65 mm	

Ordre d'exécution : **Conducteur**, **2^{ème} Binôme** ou **3^{ème} Binôme**, alimentation de l'engin avec les tuyaux en écheveaux, PI-BI à utiliser..., « Établissez ! ».

Positionner le collecteur d'alimentation sur l'orifice d'alimentation de Ø100 mm de l'engin-pompe

Raccorder un ½ raccord au collecteur d'alimentation
Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre
Purger et installer le matériel adapté au PEI sous pression
Raccorder le tuyau et ouvrir l'eau
Ramener la clé
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès

Rôle du conducteur :

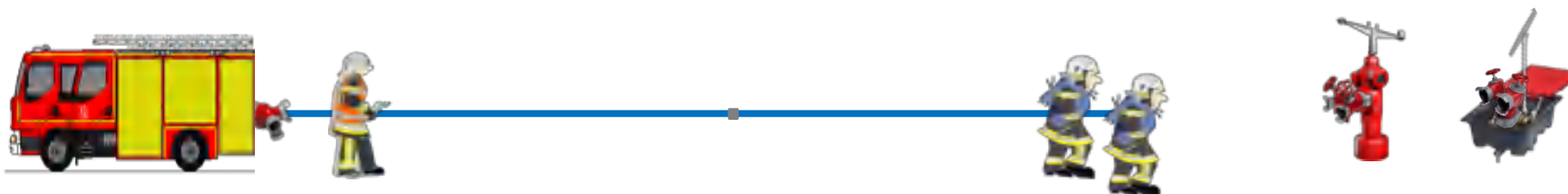
- Lorsque l'engin-pompe est alimenté, il est possible de compléter la cuve en utilisant la vanne de remplissage citerne par la pompe.

Principes généraux :

- Le tuyau de Ø70/10 m sert uniquement à remplir la cuve de l'engin-pompe lors de la phase de reconditionnement ;
- Pour éviter des problématiques liées aux ouvertures de l'eau, un établissement d'alimentation se réalise principalement de l'engin-pompe vers le PEI sous pression ;
- Lorsque le dévidoir mobile est inaccessible et/ou selon la nature du terrain, le nombre de tuyaux de Ø70/20 m permet d'alimenter l'engin-pompe : soit sur cent mètres avec deux lignes d'alimentations, soit sur deux cents mètres avec une ligne d'alimentation ;
- Dans l'incertitude de la disponibilité du PEI sous pression, le chef d'équipe peut se rendre vers celui-ci afin de tester sa disponibilité, cela permet de ne pas établir inutilement et de préserver le potentiel physique du binôme ;
- La division de Ø100/2x65 mm est placée systématiquement afin d'établir un à deux établissements d'alimentation sans fermeture ni purge du PEI sous pression ;
- Au vu du diamètre des conduites qui alimente les poteaux ou bouches incendie sous pression et pour éviter les inadéquations hydrauliques, la stratégie d'alimentation est : un engin-pompe par conduite de Ø80 mm ou de Ø100 mm, deux engins-pompes par conduite de Ø150 mm ;
- L'alimentation de l'engin-pompe est réalisée dès lors qu'une LDV 500 est mise en œuvre, toutefois au vu de la ressource en eau des cuves et du débit de manœuvre aux lances, cette action peut être différée dans le temps.

Cas particulier :

- Dans le cas où le conducteur exécute une autre action, le binôme positionne le collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm sur l'orifice d'alimentation de Ø100 mm de l'engin-pompe.



ETB - 4.3 - Alimentation d'un engin-pompe avec le dévidoir mobile

Conducteur

1 Collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm

Chef d'équipe

Équipier

2^{ème} Binôme ou **3^{ème} Binôme**

1 Dévidoir mobile

Poteau incendie sous pression :

1 Clé fédérale - 1 Division de Ø100/2x65 mm - 1 Bouchon de Ø100 mm - 2 Bouchons de Ø65 mm

Bouche incendie sous pression :

1 Clé de barrage - 1 Retenue de Ø100/2x65 mm

Ordre d'exécution : **Conducteur**, **2^{ème} Binôme** ou **3^{ème} Binôme**, alimentation de l'engin avec le dévidoir mobile, PI-BI à utiliser..., « Établissez ! ».

Positionner le collecteur d'alimentation sur l'orifice d'alimentation de Ø100 mm de l'engin-pompe

Déverrouiller le support et se munir du dévidoir mobile

Raccorder un ½ raccord au collecteur d'alimentation

Établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre

Purger et installer le matériel adapté au PEI sous pression

Raccorder le tuyau et ouvrir l'eau

Ramener la clé et positionner le dévidoir prêt à l'emploi à proximité de l'engin-pompe

Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès

Rôle du conducteur :

- Lorsque l'engin-pompe est alimenté, il est possible de compléter la cuve en utilisant la vanne de remplissage citerne par la pompe.

Principes généraux :

- Le tuyau de Ø70/10 m sert uniquement à remplir la cuve de l'engin-pompe lors de la phase de reconditionnement ;
- Pour éviter des problématiques liées aux ouvertures de l'eau, un établissement d'alimentation se réalise principalement de l'engin-pompe vers le PEI sous pression ;
- Dans l'incertitude de la disponibilité du PEI sous pression, le chef d'équipe peut se rendre vers celui-ci afin de tester sa disponibilité, cela permet de ne pas établir inutilement et de préserver le potentiel physique du binôme ;
- La division de Ø100/2x65 mm est placée systématiquement afin d'établir un à deux établissements d'alimentation, sans fermeture ni purge du PEI sous pression ;
- Au vu du diamètre des conduites qui alimente les poteaux ou bouches incendie sous pression et pour éviter les inadéquations hydrauliques, la stratégie d'alimentation est : un engin-pompe par conduite de Ø80 mm ou de Ø100 mm, deux engins-pompes par conduite de Ø150 mm ;
- Lorsque les derniers mètres sont inaccessibles au dévidoir mobile, l'équipier maintient celui-ci, le chef d'équipe se munit du ½ raccord et établit la longueur nécessaire jusqu'au PEI sous pression ;
- L'alimentation de l'engin-pompe est réalisée dès lors qu'une LDV 500 est mise en œuvre, toutefois au vu de la ressource en eau des cuves et du débit de manœuvre aux lances, cette action peut être différée dans le temps.

Cas particuliers :

- Dans le cas où le conducteur exécute une autre action, le binôme positionne le collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm sur l'orifice d'alimentation de Ø100 mm de l'engin-pompe ;
- Dans le cas où le chef d'agrès demande initialement deux établissements d'alimentation, le binôme établit le premier établissement de l'engin-pompe vers le PEI sous pression et ouvre l'eau, le deuxième établissement est établi par l'équipier du PEI sous pression vers l'engin-pompe, le chef d'équipe ouvrira l'eau du deuxième établissement à l'ordre du conducteur « Raccordez-Ouvrez ! ». Lorsque le dévidoir mobile est à proximité de l'engin, il est possible d'utiliser un tuyau de Ø70/20 m afin de ne pas établir un autre tuyau de Ø70/40 m.



ETB - 4.4 - Alimentation d'un engin-pompe par l'établissement

Ordre préparatoire : **Conducteur**, et **2^{ème} Binôme** ou **3^{ème} Binôme**, alimentation de l'engin par l'établissement, « En reconnaissance ! ».

Conducteur	
1 Collecteur d'alimentation de Ø100/2x65 mm - 1 Tuyau de Ø70/20 m en Z	
Chef d'équipe	Équipier
2^{ème} Binôme ou 3^{ème} Binôme	
1 Dévidoir mobile - 1 Division d'alimentation - Matériel adapté au PEI sous pression	

Ordre d'exécution : **Conducteur**, et **2^{ème} Binôme** ou **3^{ème} Binôme**, emplacement de la prise d'eau ici..., PI-BI à utiliser..., « Établissez ! ».

Positionner le collecteur d'alimentation sur l'orifice d'alimentation de Ø100 mm de l'engin-pompe
Poser le tuyau
Établir le tuyau
Préparer le matériel adapté au PEI sous pression
Raccorder l'établissement de manœuvre et ouvrir l'eau
Raccorder l'établissement d'alimentation et ordonnez « Raccordez-Ouvrez ! »

Déverrouiller le support et se munir du dévidoir mobile	
Déposer la division d'alimentation et vérifier la fermeture des vannes	
Tenir la division d'alimentation avec la main ou le pied le temps que l'équipier ait parcouru quelques mètres	Établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre
Passer au plus près de l'engin-pompe	
Récupérer le matériel adapté au PEI sous pression	
Purger et installer le matériel adapté au PEI sous pression,	
Raccorder le tuyau et à l'ordre « Raccordez-Ouvrez ! », ouvrir l'eau	
Ramener la clé et positionner le dévidoir prêt à l'emploi à proximité de l'engin-pompe	
Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

- Lorsque l'engin-pompe est alimenté, il est possible de compléter la cuve en utilisant la vanne de remplissage citerne par la pompe ;
- Raccorder l'établissement de manœuvre sur l'engin en privilégiant le refoulement additif, et ouvrir l'eau ;
- Sur ordre du chef d'agrès, sélectionner le pictogramme de mouillant-moussant adapté au feu ;
- Le tuyau à raccorder en priorité est celui de l'établissement de manœuvre, le chef d'équipe ouvre l'eau de l'établissement d'alimentation à l'ordre du conducteur « Raccordez-Ouvrez ! ».

Principes généraux :

- Lorsque le binôme passe au plus près de l'engin avec le dévidoir mobile, le raccord du tuyau de 70/40 m peut se situer, soit en amont, soit en aval de l'engin, le tuyau de Ø70/20 m a pour utilité de relier le ½ raccord du tuyau le plus éloigné de l'engin pompe ;
- Le tuyau de Ø70/10 m sert uniquement à remplir la cuve de l'engin-pompe lors de la phase de reconditionnement ;
- Le chef d'agrès réalise cet établissement : lorsque la disponibilité du PEI sous pression ne fait aucun doute, lorsque la distance entre l'emplacement de la division d'alimentation et le PEI sous pression est réalisable avec la longueur d'un dévidoir mobile et lorsqu'il souhaite réaliser simultanément un établissement de manœuvre ETB - 2.3 et d'alimentation ETB - 4.3 avec un seul binôme ;
- La division de Ø100/2x65 mm est placée systématiquement afin d'établir un à deux établissements d'alimentation, sans fermeture ni purge du PEI sous pression ;
- Au vu du diamètre des conduites qui alimente les poteaux ou bouches incendie sous pression et pour éviter les inadéquations hydrauliques, la stratégie d'alimentation est : un engin-pompe par conduite de Ø80 mm ou de Ø100 mm, deux engins-pompes par conduite de Ø150 mm.



ETB - 4.5 - Alimentation d'un engin-pompe par aspiration

Conducteur

1 à 2 Flotteurs - 1 à 2 Crépines de Ø100 mm - 1 à 2 Commandes

Chef d'équipe

Équipier

2^{ème} Binôme ou 3^{ème} Binôme

4 à 8 Aspiraux de Ø110/2 m

Ordre d'exécution : **Conducteur**, et **2^{ème} Binôme** ou **3^{ème} Binôme**, alimentation par aspiration de l'engin-pompe, PENA à utiliser..., « Établissez ! ».

Raccorder un aspiral sur l'orifice d'alimentation de Ø100 mm de l'engin-pompe

Effectuer la mise en aspiration

Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès

Poser le nombre d'aspiraux nécessaires selon la distance

Raccorder les aspiraux au sol

Connecter la commande à la crépine

Raccorder la crépine et le flotteur au dernier aspiral

Raccorder les aspiraux au sol à l'aspiral de l'orifice d'alimentation

Immerger la ligne d'alimentation

Amarrer la commande sur l'engin-pompe

Vérifier visuellement l'établissement et se mettre à disposition du chef d'agrès

Rôle du conducteur :

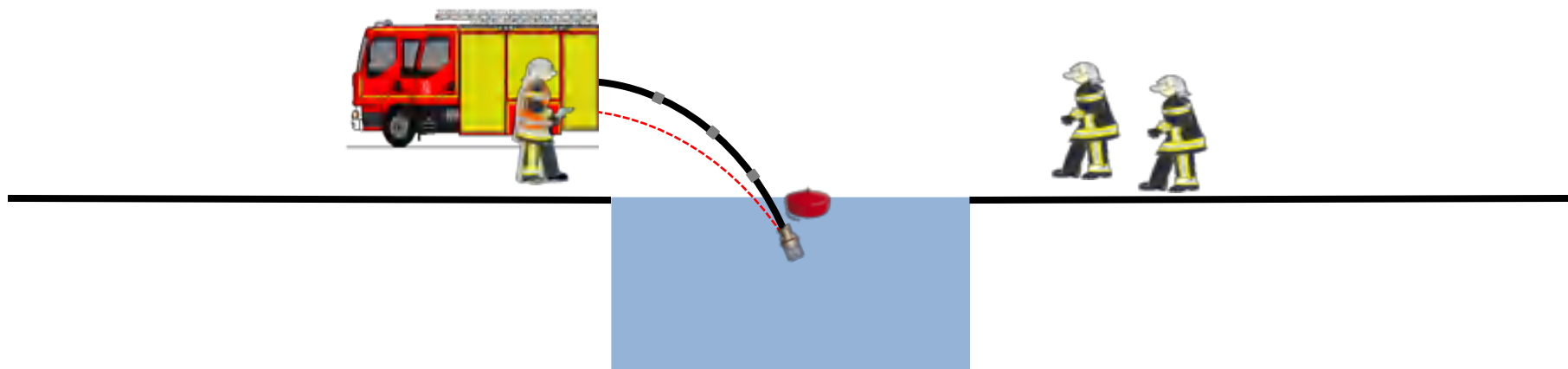
- Quantifier le nombre nécessaire de tuyaux selon la configuration des lieux ;
- S'assurer que la crépine soit immergée entre cinquante centimètres du fond et trente centimètres de la surface de l'eau ;
- Lorsque la crépine risque d'être entraînée par le courant, elle est arrimée à contre-courant.

Principes généraux :

- Sur une aire d'aspiration non réglementaire, l'engin-pompe doit être stationné parallèlement au PENA ;
- Dès le début de l'opération, il est important de quantifier les moyens hydrauliques nécessaires au moyen d'un ou de deux établissements d'alimentation. En effet si un deuxième établissement survient après la mise en aspiration initiale, le conducteur devra vider l'eau du premier établissement pour reproduire la phase d'amorçage ;
- Les engins-pompes sont dotés : soit de quatre aspiraux de Ø110/2 m pour un orifice d'alimentation de Ø100 mm, soit de huit aspiraux de Ø110/2 m pour deux orifices d'alimentation de Ø100 mm ;
- Les PENA de la DECI de l'Hérault doivent comporter une géométrie d'aspiration : d'une distance de huit mètres maximum entre l'engin-pompe et la crépine, et d'une hauteur de six mètres entre le niveau bas de l'eau et l'orifice d'alimentation de la pompe.

Cas particulier :

- Lorsque l'engin doit réaliser une aspiration sur un orifice fixe de Ø100 mm, il ne sera pas fait usage de la crépine, du flotteur et de la commande.



ETB - 5.1 - Établissement d'une lance canon de Ø65 mm

Ordre préparatoire : 1^{er} **Binôme**, établissement d'une lance canon, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø70/20 m en Z - 1 Lance canon - 1 SIM	2 Tuyaux de Ø70/20 m en Z

Ordre d'exécution : 1^{er} **Binôme**, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Pose le tuyau et la lance canon	Poser les tuyaux
Raccorder la lance canon au tuyau	
Établir avec une procédure adaptée, raccorder son tuyau à celui de l'équipier et amarrer la lance canon	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre
	Donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	
Se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

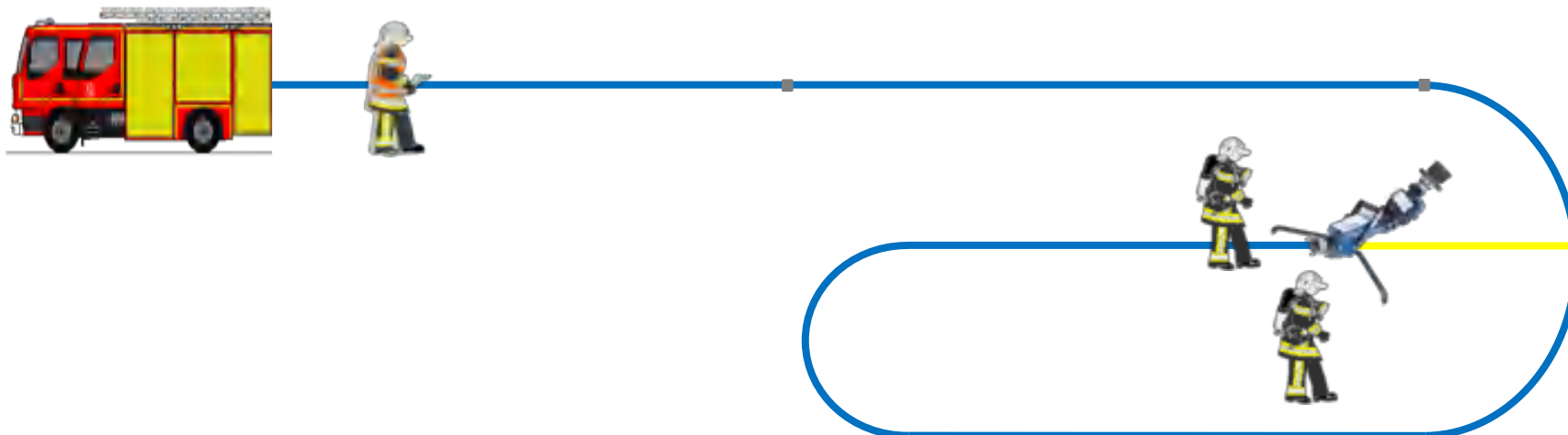
- Raccorder le tuyau de Ø70/20 m sur l'engin-pompe en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau ;
- Sur ordre du chef d'agrès, sélectionner le pictogramme de concentration adapté au feu. Afin de créer un fonctionnement correct du système d'injection fixe, il est conseillé de ne pas fermer la lance.
- Lorsque l'engin-pompe est au point d'attaque, établir sur ordre, la division d'alimentation en privilégiant le refoulement additif et ouvrir l'eau.

Principes généraux :

- Les engins dotés d'un système d'injection fixe avec additif M51+ peuvent être employés : soit en eau dopée à une concentration de 0.1% à 0.4%, soit en solution moussante à une concentration de 0.5% à 1% ;
- Dans le cas où la lance canon est utilisée à son débit maximum, soit 2000 l/min, la longueur de l'établissement ne doit pas dépasser cent mètres ;
- Lors de l'établissement d'une lance canon, l'engin doit systématiquement être alimenté, afin de préserver la ressource en eau de l'engin-pompe ;
- Au vu de la force de recul exercée par la lance canon, celle-ci est amarrée avec la sangle individuelle multifonctions, et le tuyau doit être placé dans l'axe sur cinq mètres.

Cas particulier :

- Pour l'établissement du point d'eau vers le point d'attaque, l'ordre d'exécution doit stipuler en premier la prise d'eau à utiliser, en second l'emplacement du point d'attaque, l'ouverture de l'eau est effectuée à l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! ».



ETB - 5.2 - Établissement d'une queue de paon de Ø40 mm

Ordre préparatoire : **1^{er} Binôme**, établissement d'une queue de paon, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en Z - 1 Queue de paon de Ø40 mm	2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z

Ordre d'exécution : **1^{er} Binôme**, point d'attaque ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Poser les tuyaux	
Raccorder la queue de paon au tuyau	
Établir, raccorder son tuyau à celui de l'équipier et maintenir la queue de paon	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre
	Donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement	
Orienter le rideau d'eau et se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

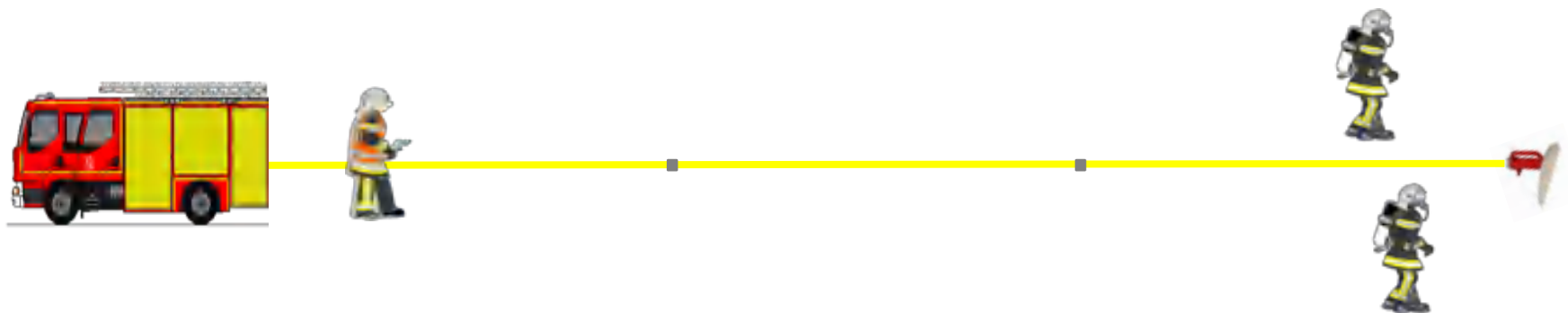
- Raccorder le tuyau de Ø45/20 m sur l'engin-pompe et ouvrir l'eau.

Principes généraux :

- Ce dispositif hydraulique permet d'assurer un rideau d'eau d'une largeur de vingt-six mètres et d'une hauteur de sept mètres, afin de faire face à un flux thermique ou gazeux ;
- Cet établissement d'attaque peut également être effectué avec la lance queue de paon et du dévidoir de Ø45 mm, pour les engins qui en sont dotés.

Cas particulier :

- Pour l'établissement du point d'eau vers le point d'attaque, l'ordre d'exécution doit stipuler en premier la prise d'eau à utiliser, en second l'emplacement du point d'attaque, l'ouverture de l'eau est effectuée à l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! ».



ETB - 5.3 - Établissement d'une LDV 500 à mousse avec un injecteur mobile

Ordre préparatoire : 1^{er} binôme et 2^{ème} Binôme, établissement d'une LDV 500 à mousse, « En reconnaissance ! ».

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
1 Tuyau de Ø45/20 m en O - 1 LDV 500 1 Fût mousse - 1 Injecteur proportionneur de Ø40 mm	2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z
2^{ème} Binôme	
1 à 2 Bidons d'additif M51+	1 à 2 Bidons d'additif M51+

Ordre d'exécution : 1^{er} Binôme, point d'attaque ici..., emplacement de l'injecteur proportionneur ici..., prise d'eau à utiliser..., « Établissez ! ».

Poser l'injecteur proportionneur	Poser les tuyaux
Poser le tuyau et le préformer	
Insérer le fût mousse sur la lance	
Raccorder son tuyau en O à l'injecteur proportionneur ou au tuyau de l'équipier, se placer à l'intérieur du tuyau et maintenir la LDV 500	Raccorder et établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre
	Donner le ½ raccord au conducteur ou raccorder le tuyau à la division d'alimentation et ouvrir l'eau
Ordonner « Plongez ! »	
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Ordre d'exécution : 2^{ème} Binôme, emplacement des bidons ici..., concentration à l'injecteur proportionneur..., « Établissez ! ».

Poser les bidons d'additif M51+
À l'ordre « Plongez ! », insérer la canne d'aspiration dans le bidon d'additif M51+
Veiller au niveau d'additif

Rôle du conducteur :

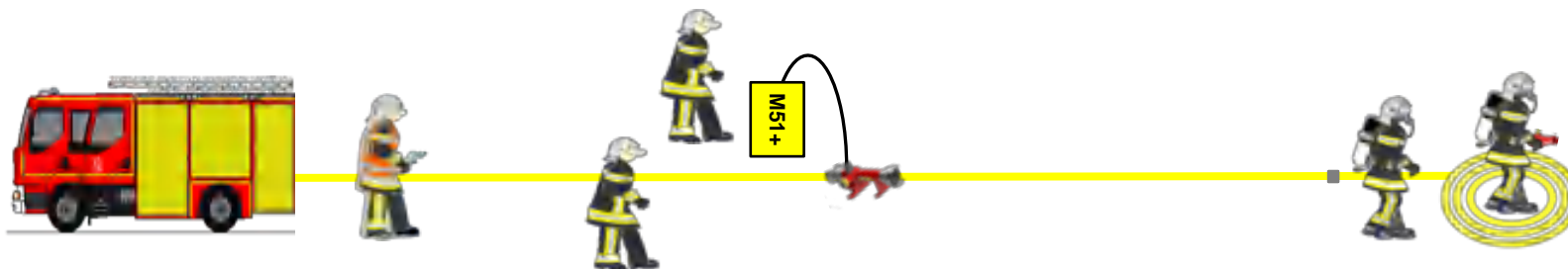
- Raccorder le tuyau de Ø45/20 m sur l'engin-pompe et ouvrir l'eau ;
- Lorsque l'engin-pompe est au point d'attaque, établir sur ordre, la division d'alimentation et ouvrir l'eau.

Principes généraux :

- La longueur entre la lance et l'injecteur ne doit pas dépasser quarante mètres maximum ;
- Lorsque l'engin-pompe n'est pas doté d'un système d'injection fixe avec additif M51+, il est armé : d'un injecteur proportionneur, de trois à quatre bidons d'additif pour un FPTL ou de quatre à six bidons d'additif pour un FPTGP - FPT. Il peut être employé : soit en solution moussante à une concentration de 1%, soit en mousse à une concentration de 1% avec un fût mousse ;
- En cas de panne du système d'injection fixe, l'engin-pompe est armé comme décrit ci-dessus. Sur opération, le conducteur peut remplir les bidons vides avec la vanne de vidange de la cuve en additif ;
- Pour un établissement d'attaque avec un injecteur mobile, l'ouverture de la lance se fera au débit indiqué par le constructeur sur l'appareil. Afin de créer un fonctionnement correct du système d'injection mobile, il est conseillé de ne pas fermer la lance ;
- Dans le cas où l'emploi du dévidoir mobile est nécessaire, le binôme emporte deux bidons d'additif M51+ sur celui-ci, dans un second temps d'autres bidons seront acheminés au besoin.

Cas particulier :

- Pour l'établissement du point d'eau vers le point d'attaque, l'ordre d'exécution doit stipuler en premier la prise d'eau à utiliser, en second l'emplacement du point d'attaque, l'ouverture de l'eau est effectuée à l'ordre « Raccordez - Ouvrez ! ».



ETB - 6.1 - Prolongement d'un établissement

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme	
	1 à 2 Tuyaux de Ø45/20 m en Z ou de Ø70/20 m en Z

Ordre d'exécution : **1^{er} Binôme**, point d'attaque ici..., prolongement avec X tuyaux, « Établissez ! ».

Poursuit son action	Poser le ou les tuyaux
	Établir le nombre de tuyaux nécessaires selon la distance à atteindre avec une procédure adaptée
Ordonner « Fermez ! »	Se rendre à la prise d'eau et fermer ou faire fermer l'eau
Purger l'établissement et raccorder la lance au tuyau	Raccorder le ou les tuyaux
Maintenir la lance	
Ordonner « Ouvrez ! »	Ouvrir ou faire ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement	
Régler le débit, le jet et attaquer l'incendie	Venir doubler le porte lance

Rôle du conducteur :

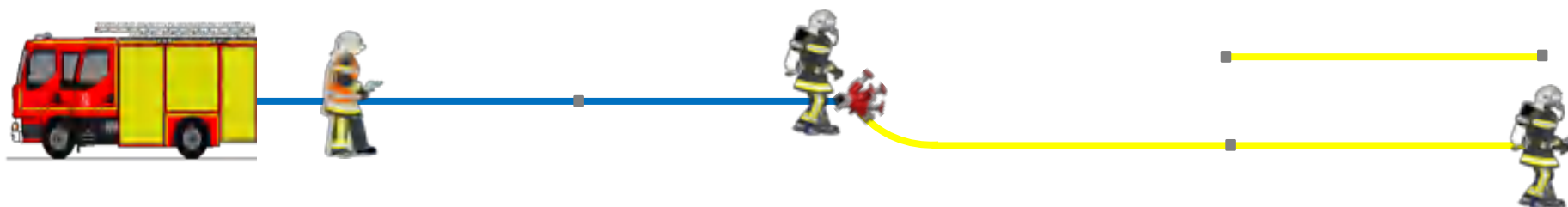
- Fermeture et ouverture de l'eau sur ordre.

Principes généraux :

- Pour des raisons de pertes de charges, il est conseillé après la prise d'eau, de limiter un établissement d'attaque à trois tuyaux de Ø45/20 m ;
- En milieu restreint, il est possible de transformer un tuyau de Ø45/20 m de Z en O.

Cas particulier :

- La fermeture à l'engin-pompe ou à la division d'alimentation est à privilégier. Néanmoins, sur des établissements de grande longueur, la fermeture peut être réalisée avec un étrangleur, il sera placé à six mètres du ½ raccord du tuyau qui précède celui qu'il faut prolonger.



ETB - 6.2 - Remplacement d'un tuyau

Chef d'équipe	Équipier
1^{er} Binôme ou 2^{ème} Binôme	
	1 Tuyau de Ø45/20 m en Z ou de Ø70/20 m en Z ou 1 Dévidoir mobile

Ordre d'exécution : 1^{er} binôme ou 2^{ème} Binôme, remplacement du tuyau..., « Établissez ! ».

Poursuit son action	Poser le tuyau
	Établir avec une procédure adaptée
Ordonner « Fermez ! »	Se rendre à la prise d'eau et fermer ou faire fermer l'eau
Raccorder côté point d'attaque	Raccorder côté point d'eau
Ordonner « Ouvrez ! »	Ouvrir ou faire ouvrir l'eau
Vérifier visuellement l'établissement	
Poursuivre son action ou se mettre à disposition du chef d'agrès	

Rôle du conducteur :

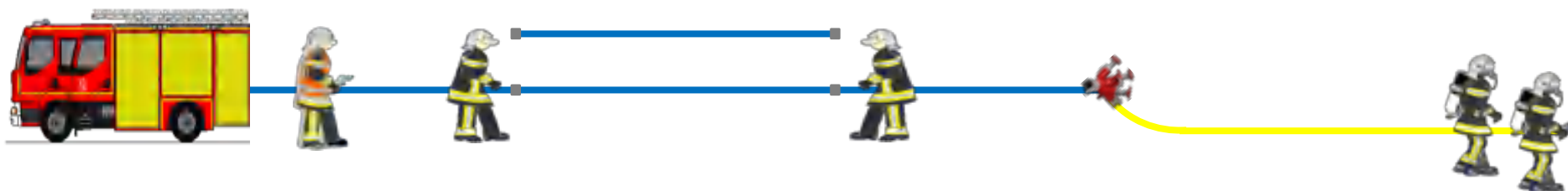
- Fermeture et ouverture de l'eau sur ordre.

Principes généraux :

- Le remplacement du tuyau détérioré est réalisé par le binôme qui a établi ;
- Lorsqu'il s'agit du premier tuyau en partant du point d'attaque, la manœuvre est identique à la ETB - 6.1 ;
- Pour ne pas gêner la progression, il est nécessaire d'écarter le tuyau détérioré et de l'identifier avec un nœud au plus proche du ½ raccord.

Cas particulier :

- La fermeture à l'engin-pompe ou à la division d'alimentation est à privilégier. Néanmoins, sur des établissements de grande longueur, la fermeture peut être réalisée avec un étrangleur, il sera placé à six mètres du ½ raccord du tuyau qui précède celui qu'il faut remplacer.



Suite aux retours d'expériences ainsi que les nouvelles directives de doctrines nationales nous régissant, certaines pages feront l'objet de modifications, ce qui nécessitera la publication d'une nouvelle version.

L'actualisation du référentiel doit faciliter de façon simplifiée les nouveaux contenus afin que chaque sapeur-pompier puisse prendre connaissance des modifications.

A titre d'information, la numérotation des futures versions est définie comme telle :

Page rouge

- Il s'agit d'une nouvelle procédure technique ou d'un élément de sécurité nécessitant une information aux sapeurs-pompiers.

Page orange

- Il s'agit de changements mineurs qui portent sur de la tournure de phrase, la correction orthographique ou une modification visuelle.

Page verte

- Aucun changement n'est effectué.

Page 1	Page 16	Page 31	Page 46	Page 60	Page 75	Page 90	Page 105	Page 120
Page 2	Page 17	Page 32	Page 47	Page 61	Page 76	Page 91	Page 106	Page 121
Page 3	Page 18	Page 33	Page 48	Page 62	Page 77	Page 92	Page 107	Page 122
Page 4	Page 19	Page 34	Page 49	Page 63	Page 78	Page 93	Page 108	Page 123
Page 5	Page 20	Page 35	Page 50	Page 64	Page 79	Page 94	Page 109	Page 124
Page 6	Page 21	Page 36	Page 51	Page 65	Page 80	Page 95	Page 110	Page 125
Page 7	Page 22	Page 37	Page 52	Page 66	Page 81	Page 96	Page 111	Page 126
Page 8	Page 23	Page 38	Page 56	Page 67	Page 82	Page 97	Page 112	Page 127
Page 9	Page 24	Page 39	Page 53	Page 68	Page 83	Page 98	Page 113	Page 128
Page 10	Page 25	Page 40	Page 54	Page 69	Page 84	Page 99	Page 114	Page 129
Page 11	Page 26	Page 41	Page 55	Page 70	Page 85	Page 100	Page 115	Page 130
Page 12	Page 27	Page 42	Page 56	Page 71	Page 86	Page 101	Page 116	Page 131
Page 13	Page 28	Page 43	Page 57	Page 72	Page 87	Page 102	Page 117	
Page 14	Page 29	Page 44	Page 58	Page 73	Page 88	Page 103	Page 118	
Page 15	Page 30	Page 45	Page 59	Page 74	Page 89	Page 104	Page 119	

Ce document a été élaboré par un groupe de travail « techniques opérationnelles » représentatif du SDIS de l'Hérault, en collaboration avec les groupements fonctionnels et territoriaux.

Il s'est inspiré des réflexions et documents en vigueur, ainsi que des remontées opérationnelles des sapeurs-pompiers du corps départemental.

- La NIO « mise en place de lances 500l/m en volume clos et semi-ouverts » d'octobre 2009 ;
- Le règlement d'instruction de manœuvre des sapeurs-pompiers communaux de janvier 2010 ;
- La circulaire « manipulateurs de moyens élévateurs articulés » de décembre 2007 ;
- La doctrine départementale « moyen élévateur aérien » de mars 2015 ;
- La NDO « intervention d'urgence sur les véhicules » de juin 2016 ;
- Le règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie d'octobre 2016 ;
- Le GDO « interventions sur les incendies de structure » d'avril 2018 ;
- Le GTO « établissements et techniques d'extinction » d'août 2018 ;
- Le guide technique départemental « feu de liquides inflammables » d'avril 2020 ;
- Le GDO « exercice du commandement et conduite des opérations » de juin 2020 ;
- L'ensemble des fiches opérationnelles et notes de services départementales en vigueur.

Toutes remontées d'ordre opérationnel seront prises en compte par le service opération, par le biais de vos chefs de centre ou de service.

En application de la loi du 11 mars 1957 et du code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992, toute reproduction partielle ou totale à usage collectif de la présente publication est strictement interdite sans autorisation expresse du service départemental d'incendie et de secours de l'Hérault.

