

Service départemental
d'incendie et de secours



HAUTE-LOIRE

2024

REGLEMENT DEPARTEMENTAL DE MANŒUVRES



SERVICE FORMATION

SDIS43 – VERSION2 – 11/2024

Table des matières

1	Préambule	2
2	M1 Établissement de la lance en eau du dévidoir tournant (L.D.T)	5
3	M2 Établissement d'une division d'alimentation ou d'une division d'attaque (en prolongement).....	7
	Par le BAL au moyen du dévidoir mobile.....	7
	Par le conducteur à moins de 20m	8
	Etablissement d'une division d'attaque (au-delà de 2 étages)	9
	Alimentation d'une colonne sèche	10
4	M3 Établissement d'une ligne d'attaque.....	11
5	M4 Alimentation d'un dispositif hydraulique (annexe 2 : fiche OPS)	14
	Alimentation de l'engin par le conducteur (rôle)	14
	Alimentation de l'engin par le binôme d'alimentation	14
	Mise en aspiration de l'engin.....	15
6	M5 Etablissements particuliers	16
	Établissement d'une Lance à mousse.....	16
	Etablissement lance canon	17
	Établissement de la Ligne d'attaque sur une prise d'eau pour un feu de Véhicule à Energie Alternative (V.E.A)	18
	Établissement de la Ligne d'attaque sur une prise d'eau au moyen de l'échelle à coulisse (itinéraire de secours et de repli annexe 4).....	19
	Établissement d'une ligne d'attaque au moyen de la commande	20
7	ANNEXES	20
	Annexe 1 : livret formation « Les tuyaux en écheveaux ».....	20
	Annexe 2 : fiche OPS alimentation des premiers engins	20
	Annexe 3 : techniques d'utilisation des lances.....	20
	Annexe 4 : itinéraire de secours et de repli.....	20

1 Préambule

Dans les différents guides de doctrine, les établissements sont adaptés à la situation et à ses enjeux. Ces choix reposent sur les principes suivants :

- Acheminer l'agent extincteur le plus approprié ;
- Le faire dans les temps compatibles avec la cinétique de l'opération ;
- Préserver le potentiel physique des équipes pour favoriser la phase de lutte ;
- Anticiper l'évolution possible du sinistre et par conséquent les prolongements ou compléments à engager.

Choix des tuyaux

Il existe plusieurs types de tuyaux, classés selon plusieurs paramètres :

L'utilisation : Aspiration : semi-rigides; Refoulement : souples ou semi-rigides pour disposer immédiatement de l'eau ; **Le débit et la distance** : plus le diamètre est important, plus le débit est élevé et les pertes de charges faibles.; **La manœuvrabilité et la rapidité de mise en œuvre et par conséquent leur conditionnement.**

Le conditionnement des tuyaux dans l'engin prend des formes différentes :

Tuyaux semi-rigides non pliés (aspiraux rangés dans des coffres) ; tuyaux semi-rigides enroulés sur un dévidoir (LDT) ; tuyaux souples roulés sur eux même en couronne ; tuyaux souples lovés en « O » ; tuyaux souples pliés en écheveaux ; tuyaux souples roulés sur un dévidoir.

Ils peuvent être libres ou connectés en permanence entre eux ou avec des pièces de jonction, des lances, la pompe d'un engin et peuvent être alimentés en permanence dans le cas de dévidoirs tournants.

Sécurité lors des établissements

La désignation d'un point d'attaque doit impérativement tenir compte des conditions de sécurité du binôme.

Sécurité vis-à-vis du feu

Les établissements se font en sécurité. Il faut ainsi éviter d'établir : devant les ouvrants (angle de diffusion d'un phénomène à cinétique rapide d'environ 30°) ; au droit des façades et sous les toitures touchées par l'incendie.

Le moyen hydraulique devant être prêt à l'utilisation en zone d'exclusion, il doit être établi avant d'y pénétrer : **à l'extérieur d'un volume de plain-pied ; au niveau N-1 en superstructure ; en dehors de la zone de propagation potentielle en infrastructure.**

Les débris incandescents peuvent détériorer les tuyaux. Il convient donc de vérifier régulièrement leur état au cours de la mission.

Règles d'établissement des tuyaux

- Employer le moins de tuyaux possible ;
- Éviter l'enchevêtrement, les plis, les coudes, les torsions ;
- Faire une réserve judicieuse au point d'attaque ;
- Positionner le tuyau au plus près de la bordure du trottoir ;
- Les établissements traversant les voies de circulation sont identifiés et protégés par des dispositifs de franchissement de tuyaux. (DFT)

Règles pour la protection du matériel

- Faire attention aux matériaux coupants, pointus, brûlants et corrosifs ;
- Mettre les établissements à l'abri de la chute de matériaux ;
- Fermer et ouvrir doucement les vannes et robinets pour éviter les coups de bélier ;
- En période de gel, tenir la lance partiellement ouverte, et orienter l'écoulement ;
- Éviter de détériorer les raccords.

Sécurité vis-à-vis des autres risques

Les équipes sont soumises à d'autres risques lors de la phase d'établissement : risque routier, chute, ...

Les établissements sur voie publique :

- Imposent un balisage de sécurité approprié (équipements individuels et collectifs) ;
- Suivent le plus possible les bords de voies afin de maintenir les accès praticables.

Le risque de chute peut nécessiter la mise en place de dispositifs de sécurisation des personnels (main courante, pont d'échelle, ...) et des établissements (amarrages). Enfin, les éventuels débris contondants peuvent endommager les établissements.

Les manœuvres types

La nomenclature des différentes manœuvres possibles est la suivante :

M1 : Etablissement de la lance en eau du dévidoir tournant (LDT) ;

M2 : Etablissement d'une division d'alimentation ou d'une division d'attaque (en prolongement) ;

M3 : Etablissement d'une ligne d'attaque sur une prise d'eau ;

M4 : Alimentation d'un dispositif hydraulique ;

M5 : Etablissements particuliers (lance mousse à l'aide d'un injecteur mobile, lance queue de paon, lance canon ...) ;

M6 : Prolongation d'établissement ou remplacement de tuyau.

Ces manœuvres sont réalisables avec des tuyaux sur dévidoir, en couronne ou en écheveau.

Le règlement de manœuvres suivant est un document de référence départementale, il assure une déclinaison fine de ces manœuvres.

Les missions des binômes et du conducteur

Les binômes d'attaque (BAT) établissent la ou les lignes d'attaque.

Les binômes d'alimentation (BAL) alimentent les prises d'eau et/ou l'engin pompe. Un BAL après avoir effectué une mission d'alimentation peut se voir attribuer une nouvelle mission BAT (établissement d'une nouvelle lance ou devenir binôme de sécurité ...).

Le conducteur a pour mission : d'alimenter seul son engin pour une prise d'eau située à moins de 20 mètres de l'engin ou avec l'aide du BAL pour une alimentation avec le dévidoir ou en aspiration ; de garantir l'alimentation en eau dans l'établissement d'attaque ; de prévenir le chef d'agrès de tout dysfonctionnement.

Les commandements associés aux manœuvres d'établissement

Les ordres pour la réalisation des manœuvres doivent être précis pour être compris par les équipes mais pour autant rester concis et correspondre à une seule action. A l'issue de celle-ci ou en cas de besoin, les binômes rendent compte de leurs actions et peuvent se voir affecter une autre mission.

Ordres préparatoires

Pendant le trajet, le chef d'agrès précise les fonctions des binômes et éventuellement les signes particulières. Sur les lieux, si le chef d'agrès souhaite que les binômes se déplacent avec lui pendant la reconnaissance avant de leur signifier l'ordre complet d'exécution, il débutera par un ordre préparatoire « ...**EN RECONNAISSANCE !** ».

Exemple d'ordre préparatoire : « Pour l'établissement d'une LDV 500 sur division d'alimentation, avec le dévidoir, en reconnaissance ».

Cet ordre permet au BAT d'emporter le matériel nécessaire (selon l'armement de son engin il pourra s'agir de tuyaux en écheveau ou en couronne). La précision pour le BAL « avec le dévidoir mobile » est rendue nécessaire si dans l'engin le choix existe d'utiliser une division pré-connectée sur tuyaux en écheveau ou sur dévidoir mobile. En revanche à ce stade, le chef

d'agrès peut ne pas encore avoir d'idée, ni du point d'attaque précis ni de l'emplacement de la division.

Ordre d'exécution

Lorsque le chef d'agrès peut donner la totalité des indications nécessaires pour que l'action soit menée dans son intégralité, l'ordre d'exécution de l'établissement se termine par « ...**ETABLISSEZ !** » Attention si des restrictions à l'engagement doivent être faites, elles doivent être formulées avant l'ordre « établissez »

REGLE GENERALE :

Ce que je veux : nature du moyen hydraulique
A quel endroit : l'emplacement
Par où : cheminement, éventuellement le sens d'établissement
Mission et conditions de sécurité
Ordre : ETABLISSEZ !

Exemple d'ordre d'exécution : « **Extinction du feu en accédant par les communications existantes. Point d'attaque l'entrée de l'appartement, point d'eau le fourgon. Pénétration dans l'appartement sur ordre.... Etablissez !** ».

Emport de matériels

Ce document précise les matériels dont l'emport est obligatoire pour l'exécution d'une mission type. Les autres matériels sont emportés sur ordre.

2 M1 Établissement de la lance en eau du dévidoir tournant (L.D.T)

Conditions de mise en œuvre

L'établissement de la LDT est constitué de 40 à 80 m de tuyaux semi-rigide de diamètre de 23 ou 33mm. La manœuvre permet notamment un établissement du point d'eau au point d'attaque.

Il peut se faire :

- De plain-pied ;
- Dans des escaliers ;
- De manière verticale à l'aide d'une commande (par un balcon, dans le jour d'une cage d'escalier) ;
- Sur une échelle à main ou sur un moyen élévateur articulé.

Matériels nécessaires

		ARI	Lampe	Radio	Cagoule d'évacuation	Lance et Tuyau Ø 23 ou 33	OFD ¹	Commande	Caméra thermique
Chef d'agrès			1	1 + 1*			1		
BAT	Chef	1	1	1*	1*	Oui			
	Equipier	1	1			Oui		1	
BAL	Chef	Option	1			Oui			
	Equipier	Option	1			Oui		1	

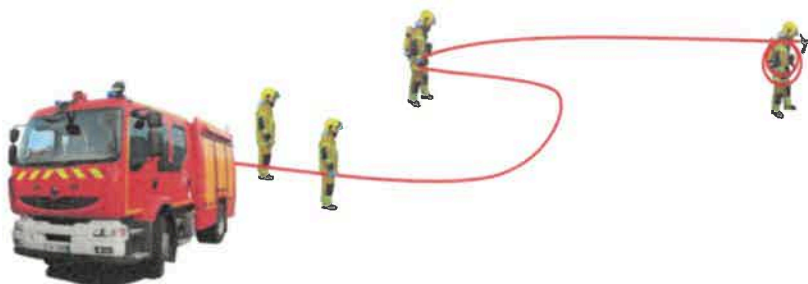
*Portatifs MOTOROLA (jaunes) ; ¹OFD : outil de forçement

Mise en œuvre de la LDT

Moyens	Tuyaux semi-rigides en eau de Ø 25 ou 33
Sens de l'établissement	Point d'eau au point d'attaque
Etablissement vertical	Tiré ou hissé
Prise d'eau	Engin
Avantages	Rapidité et simplicité de mise en œuvre ; Maniabilité pendant l'action ; Facilité de reconditionnement ; Peut être utilisé en remplacement ou prolongement d'un établissement à l'aide de tuyaux souples pour faciliter l'action de noyage ;
Contraintes	Limité par la longueur disponible. Nécessite un prolongement si nécessaire. Une inefficacité constatée nécessite un changement de type d'établissement et par conséquent une perte de temps.

Schéma de principe d'établissement d'une LDT

Objectif : Etablir une lance dont le débit peut atteindre de 80 à 300 l/min à proximité immédiate du fourgon, pour un sinistre de plain-pied ou en étage limité (ex : maison, garage, atelier, appartement au R+1, cave, sous-sol ...).



Remarques

- Pour un établissement vertical par l'extérieur ou un jour d'escalier, les tuyaux sont établis au sol et hissés à l'aide de la commande ou tirés derrière le chef BAT si celui-ci utilise une échelle ;
- Pour un établissement rampant sur une échelle ou dans les escaliers, il peut être solidarisé par des sangles ou crochets d'échelle.

Déroulement de la manœuvre d'établissement d'une LDT

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAT – BAL pour l'établissement de la LDT « EN RECONNAISSANCE ! » BAL vous aidez à la progression de la LDT.
Ordre exécutoire	« HALTE » BAT point d'attaque ici... mission... exécution... sécurité... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAT	EQUIPIER BAT
Décroche la LDT	
Fait une réserve sur l'épaule de deux à trois tours	
se rend au point d'attaque,	Facilite le déroulement du tuyau. Saisit le 1 ^{er} demi-raccord
A l'endroit désigné par le chef d'agrès crie « HALTE ».	Dépose le raccord aux pieds du chef et répercute l'ordre « HALTE ».
<p>Le chef BAL si nécessaire prend le 2^{ème} demi-raccord et suit l'équipier BAT. A l'ordre « HALTE » se stoppe et répercute l'ordre.</p> <p>L'équipier BAL si nécessaire prend le 3^{ème} demi-raccord et suit le chef BAL. A l'ordre « HALTE » se stoppe et répercute l'ordre au conducteur.</p> <p>Le conducteur, après avoir actionné le cran de pompe et calé son véhicule, aide à la progression de la LDT et, si nécessaire, déroule un tuyau de Ø45 équipé de la réduction 45/22 GFR, pour un éventuelle prolongement.</p>	

3 M2 Établissement d'une division d'alimentation ou d'une division d'attaque (en prolongement)

Conditions de mise en œuvre

L'établissement d'une division d'alimentation ou d'attaque consiste à alimenter une division au plus près du sinistre afin d'y connecter une ou deux lignes d'attaque. L'usage de tuyaux de diamètre 70 permet de limiter les pertes de charge.

Différentes mises en œuvre de division sur ligne de diamètre 70

	Etablissement d'une division d'alimentation		Etablissement d'une division d'attaque	
Moyens	Au moyen du dévidoir mobile	Avec une division sur tuyau de Ø70 en écheveau ou en couronne	Avec une division sur tuyaux de Ø70 en écheveau	Avec une division et des tuyaux de Ø70 en couronne
Déploiement	En déplacement rapide			Au fur et à mesure du déplacement
Sens de l'établissement	De l'emplacement de la division à l'engin	De l'engin à l'emplacement de la division	En fonction de la situation	De l'emplacement de la division à la division d'alimentation
Etablissement vertical	Normalement non concerné mais adapté si nécessaire		Hissé au moyen d'une commande descendu dans le jour de la cage d'escalier ou par l'extérieur	
Prise d'eau	Engin pompe		La division d'alimentation ou l'engin	
Avantages	Alimenter une division jusqu'à 400 m. la reconnaissance des accès se fait pendant le premier aller	Alimentation rapide d'une prise d'eau jusqu'à 20m par le conducteur Disponibilité rapide du BAL	Très rapide limite les efforts conditionnement multiples	Conditionnement et utilisation connus de tous
Contraintes	La présence d'obstacles empêche la progression	Longueur limitée à 20m	Nécessite le réaménagement des engins	Port du matériel difficile – nécessite de peaufiner l'établissement

Par le BAL au moyen du dévidoir mobile.

Matériels nécessaires

	ARI	Lampe	Radio	Division d'alimentation	Division d'attaque
Chef d'agrès		1	1 + 1*		
BAL	Chef	Option	1	- Ligne Ø70 du dévidoir mobile ; - Tuyaux en couronne ;	1 à 3 tuyaux - Tuyaux en couronne ; - Tuyaux en écheveau ;
	Équipier	Option	1	- Division 65/65 2X40	- Division 65 2x40

*Portatifs MOTOROLA (jaunes)

Schéma de principe d'établissement d'une division



Déroulement de la manœuvre d'établissement d'une division d'alimentation à moins de 200 m

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAL Etablissement d'une division d'alimentation au moyen du dévidoir « EN RECONNAISSANCE ! »
Ordre exécutoire	« HALTE » BAL emplacement de la division ici... Point d'eau à utiliser... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAL	EQUIPIER BAL
Décroche le dévidoir équipé de la division mixte et suivent le chef d'agrès.	
A l'endroit désigné par le chef d'agrès.	
Décroche la division, la pose au sol et la maintient. Rejoint l'équipier et l'aide à tirer le dévidoir.	Bascule la flèche et se dirige vers l'engin
Donne le demi-raccord au conducteur (qui met en eau sauf ordre contraire) et lui indique les données de l'établissement (ce qui est établi, nombre de tuyaux, dénivelé...).	Laisse le dévidoir à proximité de l'engin
Se mettent à disposition du chef d'agrès	

***Nota** : l'alimentation de l'engin à l'aide du dévidoir mobile peut se faire en prolongement de l'alimentation d'une prise d'eau. Dans ce cas, après avoir donné le demi-raccord de la ligne d'alimentation d'attaque au conducteur, le BAL repart vers le point d'eau en emportant les pièces de jonction et/ou accessoires hydrauliques nécessaires (clé de poteau, retenue, ...).

Par le conducteur à moins de 20m

Matériels nécessaires

	Lampe	Radio	OFD	Division d'alimentation
Conducteur	1			<ul style="list-style-type: none"> Tuyau en écheveau (≤ 20m) avec division 65/65 2x40 (mixte) pré – connectée dans un coffre ou une caisse ; Tuyau en couronne (≤ 20m) avec division 65/65 2x40 (mixte)

Schéma de principe d'établissement d'alimentation d'une division par le conducteur



Déroulement de la manœuvre d'établissement d'une division d'alimentation par le conducteur.

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	« Etablissement d'une division d'alimentation par le conducteur à tel endroit... »

Avec un tuyau en couronne

Le conducteur, après avoir actionné le cran de pompe et calé son véhicule, prend un tuyau de Ø70 et une division **65/65 2x40 (mixte)**, déroule le tuyau, raccorde à la pompe le demi-raccord, raccorde ensuite la division mixte à l'autre demi-raccord et l'emmène à l'endroit désigné par le CA, retourne à l'engin et ouvre l'eau.

Avec un tuyau en écheveau

Le conducteur, après avoir actionné le cran de pompe et calé son véhicule, prend un tuyau de Ø70 en écheveau avec une division **65/65 2x40 (mixte)**, pré-connectée, dépose le tuyau à la pompe de l'engin, emmène la division à l'endroit désigné par le CA, retourne à l'engin et ouvre l'eau.

Avec un tuyau en écheveau dans un coffre ou une caisse pré-connectée

Le **conducteur**, après avoir actionné le cran de pompe et calé son véhicule, prend le tuyau de Ø70 en écheveau avec une division **65/65 2x40 (mixte)** pré-connectée dans le coffre, raccorde à la pompe le demi-raccord, emmène la division à l'endroit désigné, retourne à l'engin et ouvre l'eau.

Etablissement d'une division d'attaque (au-delà de 2 étages)

Objectif : L'établissement d'une division d'attaque consiste à être mise en œuvre au plus près du sinistre afin d'y connecter une ou deux lignes d'attaque et de limiter les pertes de charges.

Dans le cas d'un sinistre en étage élevé, la prolongation de la division d'alimentation permet de limiter l'emploi de tuyaux de diamètre 45 générateurs de perte de charge.

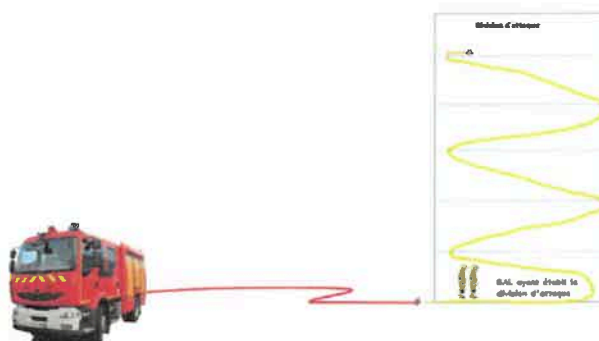
Dans un bâtiment, en fonction de l'époque de construction on compte par étage	
•	3 à 4 mètres de longueur de tuyau pour un établissement vertical ;
•	6 à 8 mètres de longueur de tuyau pour un établissement oblique.

Matériels nécessaires

	ARI	Lampe	Radio	Cagoule d'évacuation	Tuyaux Ø 70	OFD	Commande	Caméra thermique
Chef d'agrès		1	1 + 1*			1		
BAL	Chef	1		1	1 + division 65/2x40			
	Equipier	1	1		2		1	

*Portatifs MOTOROLA (jaunes)

Schéma de principe d'établissement d'alimentation d'une division d'attaque par le BAL



Déroulement de la manœuvre d'établissement d'une division d'attaque par le BAL du point d'attaque au point d'eau

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAL pour l'établissement d'une division d'attaque du point d'attaque au point d'eau « EN RECONNAISSANCE ! »
Ordre exécutoire	« HALTE » BAL emplacement de la division ici... Point d'eau à utiliser... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAL	
EQUIPIER BAL	
Suivent le chef d'agrès et le binôme BAT	
A l'endroit désigné par le C.A, défait la sangle de maintien de la division	Dépose éventuellement un tuyau sur ordre du chef d'agrès à mi- longueur. A l'endroit indiqué par le C.A bascule au sol la division épaulée du chef et la maintient. Il aide son chef dans sa progression
Déroule épaulé son tuyau sur 20m, raccorde son demi raccord au tuyau de son équipier et l'aide dans sa progression.	Passé devant son chef, fait raccorder son tuyau et poursuit l'établissement jusqu'au point d'eau (Division d'alimentation, engin pompe, ...)
Se mettent à disposition du chef d'agrès	

Nota : Pour un établissement vertical par l'extérieur ou un jour d'escalier, les tuyaux sont établis au sol et hissés à l'aide de la commande.

Déroulement de la manœuvre d'établissement d'une division d'attaque par le BAL du point d'eau au point d'attaque

Ce sens d'établissement ne doit être utilisé que lorsque les cheminements et la configuration des lieux concernés par le sinistre sont connus.

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAL pour l'établissement d'une division d'attaque du point d'eau au point d'attaque « EN RECONNAISSANCE ! »
Ordre exécutoire	BAL Point d'eau à utiliser... emplacement de la division d'attaque i... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAL	EQUIPIER BAL
Donne au conducteur/ou raccorde à la prise d'eau le demi-raccord du tuyau de l'équipier BAL. Aide son équipier à déployer ses tuyaux	Casse les liens de maintien, déploie son tuyau épaulé. Si nécessaire et selon la distance fait raccorder le demi-raccord du 1 ^{er} tuyau à son 2 ^{ème} tuyau et/ou raccorde le demi-raccord au tuyau du chef BAL.
Suivent le chef d'agrès	
Déconnecte la division pour raccorder son tuyau à celui de son équipier casse les liens de maintien et poursuit sa progression jusqu'à l'endroit désigné par le chef d'agrès.	Il suit son chef en l'aidant dans sa progression.
Pose la division et la reconnecte Demande l'ouverture de l'eau (conducteur ou fait ouvrir par l'équipier BAL).	Il va éventuellement procéder à l'ouverture de l'eau à la division d'alimentation
Se mettent à disposition du chef d'agrès	

Alimentation d'une colonne sèche

Elle se fait dans les mêmes conditions qu'une division. Toutefois, ces équipements sont dotés de bouchons à chaque orifice, qu'il conviendra de vérifier sur toute la hauteur afin de garantir la bonne réalisation de la mission et de ne pas générer de perte d'efficacité ou d'inondation dans les locaux.

Les engins sont généralement, dotés de bouchons de réserve.

La lance devant être prêt à l'utilisation en zone d'exclusion. Elle sera établie au niveau N-1 et en dehors de la zone de propagation potentielle.

Déroulement de la manœuvre d'alimentation d'une colonne sèche par le BAL au moyen du dévidoir ou tuyaux en couronne ou en écheveau.

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAL alimentation d'une colonne sèche au moyen de... « EN RECONNAISSANCE ! »
Ordre exécutoire	« HALTE » BAL emplacement de la CS ici... Point d'eau à utiliser... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAL	EQUIPIER BAL
Décroche le dévidoir équipé de la division mixte et suivent le chef d'agrès.	
A l'endroit désigné par le chef d'agrès.	
Pose la division au sol, et raccorde à la colonne sèche désignée par CA. Rejoint l'équipier et l'aide à tirer le dévidoir.	Bascule la flèche et se dirige vers l'engin
Donne le demi-raccord au conducteur (qui met en eau sauf ordre contraire) et lui indique les données de l'établissement (ce qui est établi, nombre de tuyaux, dénivelé...).	Laisse le dévidoir à proximité de l'engin
Si la CS ne dispose pas de robinet de manœuvre le conducteur attend l'ordre du CA pour mettre en eau.	
Se mettent à disposition du chef d'agrès	

4 M3 Établissement d'une ligne d'attaque

Conditions de mise en œuvre

L'établissement d'une ligne d'attaque consiste à la mise en œuvre d'une lance connectée à 2 ou 3 tuyaux souples de diamètre 45. La ligne d'attaque peut s'effectuer à l'aide des tuyaux en écheveaux ou en couronne.

Matériels nécessaires

	ARI	Lampe	Radio	Cagoule d'évacuation	Tuyaux Ø 45	OFD	Commande	Caméra thermique
Chef d'agrès		1	1+1*			1		
BAT	Chef	1	1*	1*	1 + LDV			
	Equipier	1	1		2		1	

*Portatifs MOTOROLA (jaunes)

Différentes mises en œuvre d'une ligne d'attaque en tuyaux de 40 mm de diamètre

Moyens	Tuyaux en couronne	Tuyaux en écheveaux épaulés avec dernier tuyau en « O »	Tuyaux pré connectés sur dévidoir fixe articulé ou non
Déploiement	Au point d'attaque	En déplacement rapide	
Sens de l'établissement	De l'emplacement de la division à l'engin pompe	Au choix Généralement du point d'attaque au point d'eau	De l'engin pompe au point d'attaque (en général feu de plain-pied, + ou – un étage)
Etablissement vertical	Possible dans les deux sens : Hissé au moyen d'une commande ou descendu dans le puits d'une cage d'escalier ou par l'extérieur		Hissé à l'aide de la commande ou dans le jour d'une cage d'escalier
Prise d'eau	Selon la situation : division d'attaque, engin pompe, colonne sèche ou humide		L'engin pompe
Avantages	Manœuvres connues de tous Faible encombrement des tuyaux Analyse des cheminements lors de la reconnaissance.	Ergonomie ++ Economie de mouvements et du potentiel physique Rapidité d'exécution Particulièrement adapté pour progresser en eau dans un escalier, un couloir ou un feu de VEA	Ergonomie ++ Economie de mouvements et du potentiel physique Rapidité d'exécution Utilisable à partir d'un engin FDF (CCF ou CCR ou équivalent)
Contraintes	Port mal aisé, sens de l'établissement imposé Etablissement difficile dans les endroits exigus	Nécessite de nouveaux aménagements dans les engins formation nécessaire des équipes	Limite la distance de progression Nécessite l'aménagement du dévidoir fixe articulé ou non dans un coffre si pas déjà présent

Les différents établissements de la ligne d'attaque inférieur au R+2

Objectif : Etablir une ligne d'attaque à l'aide de tuyaux souples à proximité immédiate du fourgon, pour un sinistre de plain-pied ou en étage limite (ex : maison, garage, atelier, appartement au R+1, cave, sous-sol ...).

Schéma de principe d'établissement d'une lance sur l'engin



Déroulement de la manœuvre d'établissement d'une ligne d'attaque avec l'emploi du dévidoir auxiliaire (CCRM, CCRA, CCRSR, CCFU).

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAT pour l'établissement d'une LDV avec débit de..., au moyen du dévidoir auxiliaire « EN RECONNAISSANCE ! »
Ordre exécutoire	« HALTE » BAT point d'attaque ici... mission... exécution... sécurité... « ETABLISSEZ ! »

Pour un établissement de plain-pied

CHEF BAT	EQUIPIER BAT
Déverrouille le dévidoir auxiliaire, prend la LDV.	
se rend au point d'attaque	Facilite le déroulement du tuyau Saisit le premier demi-raccord et suit le chef.
Arrive à l'endroit désigné par le chef d'agrès, il crie « HALTE ».	Dépose le demi-raccord aux pieds du chef et répercute l'ordre « HALTE ».
Attaque le feu	Double le chef
<p>Le chef BAL si nécessaire prend le 2^{ème} demi-raccord et suit l'équipier BAT. A l'ordre « HALTE » se stoppe et répercute l'ordre.</p> <p>L'équipier BAL si nécessaire prend le 3^{ème} demi-raccord et suit le chef BAL. A l'ordre « HALTE » se stoppe et répercute l'ordre au conducteur.</p> <p>Le conducteur, après avoir actionné le cran de pompe et calé son véhicule, aide à la progression de la ligne d'attaque. A l'ordre « HALTE », déverrouille le demi-raccord, le raccorde à la pompe et ouvre l'eau.</p>	

Pour un établissement en étage le chef BAT s'armera d'un tuyau en « O » afin de constituer sa réserve sur le palier.

CHEF BAT	EQUIPIER BAT
Déverrouille le dévidoir auxiliaire, enlève la LDV.	
se rend au point d'attaque	Facilite le déroulement du tuyau Saisit le premier demi-raccord, suit le chef BAT
Arrive à l'endroit désigné par le chef d'agrès, il crie « HALTE ».	Dépose le demi-raccord au point d'attaque et répercute l'ordre « HALTE ».
Dépose son tuyau en « O » au point d'attaque, défait les liens, raccorde au tuyau du dévidoir, arrange sa réserve. Demande l'ouverture de l'eau. Purge sa ligne une fois en eau et se tient prêt	Rejoint son chef au point d'attaque et éventuellement répercute l'ordre d'ouverture de l'eau au conducteur
Attaque le feu	Double le chef
<p>Le chef BAL si nécessaire prend le 2^{ème} demi-raccord et suit l'équipier BAT. A l'ordre « HALTE » se stoppe et répercute l'ordre.</p> <p>L'équipier BAL si nécessaire prend le 3^{ème} demi-raccord et suit le chef BAL. A l'ordre « HALTE » se stoppe et répercute l'ordre au conducteur.</p> <p>Le conducteur, après avoir actionné le cran de pompe et calé son véhicule, aide à la progression de la ligne d'attaque. A l'ordre « HALTE », déverrouille le demi-raccord, le raccorde à la pompe et ouvre l'eau sur ordre.</p>	

Déroulement de la manœuvre d'établissement d'une ligne d'attaque épaulé du point d'attaque au point d'eau.

L'établissement des tuyaux en écheveaux se fait principalement du point d'eau au point d'attaque, gage d'efficacité et de rapidité.

Toutefois, en cas de configuration particulière ou lorsque les cheminements ne sont ni identifiés, ni connus il est utile d'établir du point d'attaque au point d'eau.

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAT « pour l'établissement d'une LDV avec débit de..., à l'aide des tuyaux en écheveaux « EN RECONNAISSANCE ! »
Ordre exécutoire	« HALTE » BAT point d'attaque ici... Point d'eau à utiliser... mission... exécution... sécurité... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAT	EQUIPIER BAT
Suivent le chef d'agrès	
Dépose son tuyau en « O » au point désigné par le chef d'agrès, défait les liens, raccorde son tuyau à celui de son équipier, arrange sa réserve,	Raccorde éventuellement son 1 ^{er} tuyau à son 2 ^{ème} tuyau si nécessaire, Casse les liens de maintien, déploie son tuyau épaulé jusqu'à la prise d'eau,
Demande l'ouverture de l'eau (au conducteur si directement sur engin) ou à l'équipier si raccordé à la division d'alimentation).	Donne le demi-raccord au conducteur ou raccorde à la division d'alimentation, demande l'ouverture de l'eau (au conducteur si directement sur engin) ou ouvre la division d'alimentation .
Purge sa ligne une fois en eau et se tient prêt	Revient doubler le porte lance.

Nota : Pour un établissement vertical par l'extérieur ou le jour de l'escalier, les tuyaux sont établis au sol et hissés à l'aide de la commande. Le chef monte au niveau du point d'attaque avec la commande et le tuyau en « O »

Déroulement de la manœuvre d'établissement d'une ligne d'attaque épaulé du point d'eau au point d'attaque.

L'établissement des tuyaux du point d'eau au point d'attaque est utilisé lorsque les cheminements sont identifiés et connus.

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAT établissement d'une LDV avec débit de..., du point d'eau au point d'attaque à l'aide des tuyaux en écheveaux « EN RECONNAISSANCE ! »
Ordre exécutoire	« HALTE » BAT point d'attaque ici... mission... exécution... sécurité... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAT	EQUIPIER BAT
Suivent le chef d'agrès Le chef BAT aide son équipier à déployer le tuyau.	
Donne le demi-raccord du tuyau de l'équipier BAT au conducteur afin qu'il le connecte à la pompe ou raccorde à la division d'alimentation	Casse les liens de maintien, déploie son tuyau épaulé aidé par le chef BAT qui le suit. Si nécessaire fait raccorder le demi-raccord du 1 ^{er} tuyau à son 2 ^{ème} tuyau
Dépose son tuyau en « O » au point désigné par le chef d'agrès, défait les liens, arrange sa réserve,	Raccorde le demi-raccord au tuyau du chef BAT.
Demande l'ouverture de l'eau (au conducteur si directement sur engin) ou à l'équipier si raccordé à la division d'alimentation).	Éventuellement répercute l'ordre d'ouverture de l'eau au conducteur ou ouvre l'eau à la division d'alimentation.
Purge sa ligne une fois en eau et se tient prêt	Double le porte lance.

5 M4 Alimentation d'un dispositif hydraulique (annexe 2 : fiche OPS)

Conditions de mise en œuvre

Le CA doit rapidement définir quand et comment alimenter son engin. **La performance actuelle des lances permet d'agir efficacement avec des quantités d'eau plus faibles** (cf. annexe 3). Dans les premiers temps de l'intervention, si l'engin dispose d'une réserve d'eau suffisante (engins classiques embarquant une quantité d'eau d'environ 3000 litres), les premières phases de la MGO peuvent être réalisées en sécurité (sauvetage, établissement...), l'alimentation de l'engin pourra, alors s'effectuer dans un deuxième temps.

Pour autant, si le dispositif hydraulique doit être alimenté, il convient de faire le choix technique le plus approprié.

Plusieurs situations peuvent se présenter :

- L'engin pompe est positionné au point d'eau ou à proximité immédiate ;
- L'engin pompe n'est pas au point d'eau mais peut être alimenté manuellement par un établissement de 70 ;
- L'alimentation du dispositif peut être réalisé au moyen de ligne de 110mm (MPR + CD)
- Par un dispositif de norias (CCGC, CCIM ou tout autre engin-pompe)

Alimentation de l'engin par le conducteur (rôle)

Le conducteur alimentera seul son engin si le point d'eau est à proximité (- de 20m). Le conducteur doit pouvoir agir rapidement sur la pompe, en fonction des besoins des binômes au contact du feu et en fonction de la quantité d'eau disponible dans la citerne. L'intervention à l'aide d'un FPT disposant de 3000 L d'eau laisse une marge de manœuvre intéressante. En revanche, l'utilisation d'un autre engin disposant de peu d'eau (600 à 1200 en général), nécessite une alimentation rapide. Le chef d'agrès devra alors adapter son choix tactique en conséquence (offensif, défensif ou de transition).

Deux possibilités existent :

- L'alimentation par une ligne de 110, généralement par un tuyau de 10 m. L'engin est alors positionné au point d'eau ;
- L'alimentation se fait à l'aide d'un tuyau de 70, de 20m.

Matériels nécessaires

	Alimentation de l'engin par le conducteur à l'aide d'un tuyau de Ø110	Alimentation de l'engin par le conducteur à l'aide d'un tuyau de Ø70
Conducteur	1 tuyau de 10m de Ø110 1 clé de poteau ou clé de bouche 1 coude d'alimentation	1 tuyau de 20m de Ø70 1 clé de poteau ou clé de bouche 1 retenue

Alimentation de l'engin par le binôme d'alimentation

L'alimentation de l'engin par le conducteur n'est pas raisonnable car il devrait alors s'éloigner de l'engin dans des conditions de sécurité défavorables pour les équipes engagées.

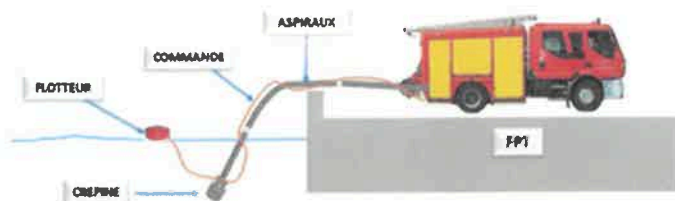
Matériels nécessaires

		Alimentation à l'aide du dévidoir mobile
BAL	Conducteur	1 collecteur
	Chef	1, voire 2 dévidoirs mobiles selon la distance 1 clé de poteau ou de bouche 1 retenue (si bouche)
	Equipier	

Le principe est le même à l'aide de tuyaux emportés à la main (écheveaux ou couronne). Le nombre étant choisi selon le cas et ne dépasse généralement pas trois (au-delà, on ne gagne plus de temps et d'énergie).

Mise en aspiration de l'engin

Matériels nécessaires



COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS

BAL et CONDUCTEUR mise en aspiration de l'engin, « ÉTABLISSEZ »

Le montage des aspiraux et de la crépine est exécuté par le conducteur et le BAL. Le conducteur et le BAL retirent les aspiraux et les alignent à l'arrière de l'engin, avec une crépine, le flotteur et une commande.

Le montage de la ligne d'aspiration s'effectue à partir de la crépine. Le conducteur tourne le dos à l'engin, un équipier lui fait face, tous deux les pieds de part et d'autre du tuyau ou de la crépine pour raccorder les demi raccords. Il est important de veiller à ce qu'aucun corps étranger ne s'introduise entre les joint. Ils serrent les raccords à la tricoise pour garantir l'étanchéité.

Quand il est terminé, pendant que le conducteur retire le bouchon de l'orifice de l'alimentation et branche le dernier raccord, le BAL fixe la commande à la crépine avant d'attacher la commande à l'engin et d'immerger l'établissement. L'équipier BAL fait filer les tuyaux pendant que le chef BAL dirige la crépine au moyen de la commande.

La crépine est immergée à une hauteur suffisante (15 à 20cm) pour ne pas risquer les entrées d'air.

En fonction de l'engin, et si nécessité hydraulique, la ligne d'aspiration peut être doublée.



6 M5 Etablissements particuliers

Établissement d'une Lance à mousse

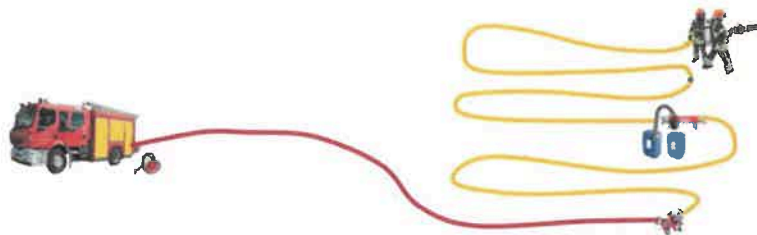
Matériels nécessaires

		ARI	Lampe	Radio	Cagoule d'évacuation	Tuyaux Ø 45	OFD	Commande	Caméra thermique
Chef d'agrès			1	1+1*					
BAT	Chef	1	1	1*		1 1 LM 1 Proportionneur			
	Equipier	1	1			2		1	

*Portatifs MOTOROLA (jaunes)

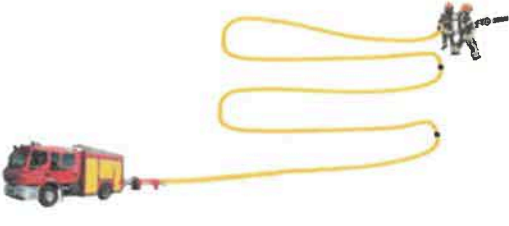

		ARI	Lampe	Radio	Commande	Matériel
BAL	Chef	1	1			Bidon d'émulseur
	Equipier	1	1		1	Bidon d'émulseur

Schéma de principe d'établissement d'une LM






Déroutement de la manœuvre d'établissement d'une LM

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAT - BAL pour l'établissement d'une lance à mousse « EN RECONNAISSANCE ! ».
Ordre exécutoire	« HALTE » point d'attaque..., emplacement du proportionneur..., point d'eau..., accès..., mission... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAT	
EQUIPIER BAT	
Suivent le chef d'agrès	
Se munit de la lance à mousse, d'un tuyau et du proportionneur	Se munit de 2 tuyaux, se rend au point d'attaque
Se rend au point désigné par le CA, dépose le proportionneur <ul style="list-style-type: none"> Vérifie le sens du proportionneur (flèche) Règle la molette du proportionneur sur le % ordonné par le CA 	<ul style="list-style-type: none"> Etabli 1 ou 2 tuyaux si nécessaire Défait les liens
<ul style="list-style-type: none"> Déroule son tuyau ; Arrange sa réserve ; Raccorde la lance à mousse ; ordonne l'ouverture de l'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> Intercale le proportionneur entre le 1^{er} et le 2^{ème} ou le 2^{ème} et le 3^{ème} tuyau ; Réalise les branchements ; Donne le demi raccord au conducteur.
Purge sa ligne une fois en eau, attend l'écoulement de la mousse à la lance et se tient prêt	Vient doubler le Chef
Effectuent une attaque directe par ricochet	
CHEF BAL	
EQUIPIER BAL	
Assurent l'alimentation en émulseur, plonge la canne dans le bidon	

PROPORTIONNEUR FIXE	SYSTEME DE DOSAGE EMULSEUR
	
3 tuyaux MAX après le proportionneur ; Engin au MAX à 60m du point d'attaque	L'émulseur est injecté directement dans la canalisation d'eau, le volume d'émulseur est régulé automatiquement. Les pertes de charge induites par le système faibles permettent de rester éloigné des zones dangereuses en autorisant plus de longueurs d'établissement.

Etablissement lance canon

Matériels nécessaires

	ARI	Lampe	Radio	Cagoule d'évacuation	Tuyaux Ø 70	Lance canon	OFD	Commande	Caméra thermique	
Chef d'agrès		1	1+1*							
BAT	Chef	1	1*			1				
	Equipier	1			Dévidoir ou tuyaux en couronne			1		
										
R PONS « COMPACTOR »				POK « MONTMIRAIL »			CANON « BLITZFIRE »			

Déroulement de la manœuvre d'établissement de la lance canon

Ordre préparatoire	BAT pour l'établissement d'une lance canon, au moyen de... « EN RECONNAISSANCE »
Ordre exécutoire	« HALTE ! », BAT, emplacement de la lance canon débit de..., point d'eau..., mission « ETABLISSEZ »
CHEF BAT	
EQUIPIER BAT	
Se munit de la LANCE CANON et du dispositif d'amarrage suivant le modèle	Prend le dévidoir sans division mixte
Dispose la lance au point d'attaque désigné par le CA	Décroche et donne le demi-raccord à son chef Dispose le tuyau conformément aux préconisations constructeur (amarrage)
Raccorde le tuyau à la lance et règle son jet ainsi que le débit commandé par le CA	
Tirent le dévidoir jusqu'au point d'eau et annonce « REFOULEMENT »	
Donne l'ordre d'ouvrir l'eau	Sur ordre, ouvre (division) ou fait ouvrir l'eau progressivement

Prolongation/changement de tuyau

Matériels nécessaires

		ARI	Lampe	Radio	Cagoule d'évacuation	Tuyaux Ø 45	OFD	Commande	Caméra thermique
Chef d'agrès			1	1+1*					
BAT	Chef	1	1	1*					
	Equipier	1	1			1		1	

*Portatifs MOTOROLA (jaunes)

		ARI	Lampe	Radio	Commande	Matériel
BAL	Chef	1	1			
	Equipier	1	1		1	

Déroulement de la manœuvre de prolongation de l'établissement

CHEF BAT	EQUIPIER BAT
Poursuit son action	<ul style="list-style-type: none"> Se munit d'un tuyau Rejoint le chef Déroule le tuyau (si changement de tuyau le dérouler parallèlement au tuyau endommagé)
	Se rend à la prise d'eau, annonce : « PRÊT »
Ordonne la fermeture de l'eau	Ferme l'eau ou répercute l'ordre au conducteur
<ul style="list-style-type: none"> Débranche et rebranche sa lance, raccorde les tuyaux Annonce « OUVREZ » 	Ouvre l'eau ou répercute l'ordre au conducteur
	Vient doubler le Chef au point d'attaque

Schéma de principe changement de tuyaux



Déroulement de la manœuvre du changement de tuyau

CHEF BAT/ EQUIPIER BAT ou CHEF BAL/ EQUIPIER BAL
<ul style="list-style-type: none"> Le BAT procède de manière identique pour le remplacement du premier tuyau (tuyau à la lance). Le tuyau est déroulé parallèlement au tuyau endommagé. Dans le cas de remplacement d'un tuyau d'alimentation, le BAL se charge de l'opération. Si l'alimentation est inférieure à 20 mètres, le remplacement incombe au conducteur.

Établissement de la Ligne d'attaque sur une prise d'eau pour un feu de Véhicule à Énergie Alternative (V.E.A)

Objectif : Schéma de principe d'établissement de 2 LDV 250l/min et d'extinction pour un feu de Véhicule à Énergie Alternative (V.E.A) suivant la procédure opérationnelle du SDIS de la Haute-Loire.



Matériels nécessaires

	ARI	Lampe	Radio	Cagoule d'évacuation	Tuyaux Ø 45	OFD	Commande	Caméra thermique
Chef d'agrès		1	1			1		
BAT1	Chef	1	1		1 + LDV			
	Equipier	1	1		2			
BAT2	Chef	1	1					
	Equipier	1	1					

Déroulement de la manœuvre d'établissement de deux LDV pour un feu de VEA.

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAT 1 et 2 Etablissement de deux LDV à 250l/mn, pour feu de VEA « EN RECONNAISSANCE ! ».
Ordre exécutoire	BAT 1 et 2 mise en œuvre de la procédure VEA, point d'attaque ici... Point d'eau à utiliser... mission... exécution... sécurité... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAT1 et BAT2	EQUIPIER BAT1 et BAT2
Dépose son tuyau en « O » au point désigné par le chef d'agrès, protégé par l'engin ou par une protection naturelle, défait les liens, raccorde son tuyau à celui de son équipier, arrange sa réserve,	Dépose ses tuyaux au sol dans l'axe arrière du tuyau du chef, raccorde son 1 ^{er} tuyau à son 2 ^{ème} tuyau, Casse les liens et établit au sol en saisissant les boucles centrales.
Purge sa ligne une fois en eau règle le débit et se tient prêt	Donne le demi-raccord au conducteur, demande l'ouverture de l'eau Vient se positionner à hauteur des 2 raccords qu'il place sur ses épaules et se tient prêt.
À l'ordre du CA « EN AVANT », progresse et ouvre sa lance en jet droit dès qu'il est à portée du véhicule.	À l'ordre du CA « EN AVANT », tire l'établissement pour progresser vers le véhicule.
A 10m du véhicule passe en jet diffusé d'attaque et attaque le feu	A 10m du véhicule vient doubler le porte lance.

Établissement de la Ligne d'attaque sur une prise d'eau au moyen de l'échelle à coulisse (itinéraire de secours et de repli annexe 4)

Matériels nécessaires

	ARI	Lampe	Radio	Cagoule d'évacuation	Tuyaux Ø 45	OFD	Commande	Caméra thermique
Chef d'agrès		1	1+1*			1		
BAT	Chef	1	1	1*	1 + LDV			
	Equipier	1	1		2			

*Portatifs MOTOROLA (jaunes)

	ARI	Lampe	Radio	OFD	Matériel sur ordre
BAL	Chef	1	1		Echelle à coulisse
	Equipier	1	1		Echelle à coulisse

Déroulement de la manœuvre d'établissement d'une ligne d'attaque au moyen de l'échelle à coulisse

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAT - BAL pour l'établissement d'une LDV avec débit de..., au moyen de l'échelle à coulisse « EN RECONNAISSANCE ! ».
Ordre exécutoire	« HALTE » BAT point d'attaque ici... Point d'eau à utiliser... mission... exécution... sécurité... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAT	EQUIPIER BAT
Suivent le chef d'agrès	
Monte à l'échelle à coulisse avec son tuyau en « O » posé sur son ARI .	Dépose ses tuyaux au pied de l'échelle, raccorde son 1 ^{er} tuyau à son 2 ^{ème} tuyau, saisit le demi raccord et monte à l'échelle à coulisse afin de doubler le porte lance.
Au point d'attaque, défait les liens, arrange sa réserve, Demande l'ouverture de l'eau (au conducteur si directement sur engin) ou à l'équipier si raccordé à la division d'alimentation).	Raccorde son tuyau à celui du chef. Éventuellement répercute l'ordre d'ouverture de l'eau au conducteur ou ouvre l'eau à la division d'alimentation.
purge sa ligne une fois en eau et se tient prêt	Double le porte lance.
Attaquent le feu	

CHEF BAL		EQUIPIER BAL	
Suivent le chef d'agrès avec l'échelle à coulisse			
Dressent l'échelle à l'endroit indiqué par le C.A.			
Aide à la progression des tuyaux		Maintient l'échelle à coulisse durant la montée du BAT Prend le demi-raccord et se rend à la prise d'eau, ou donne le demi-raccord au conducteur ou raccorde à la division d'alimentation, fait ouvrir ou ouvre sur ordre.	
Se mettent à disposition de CA			

Établissement d'une ligne d'attaque au moyen de la commande.

Matériels nécessaires

	ARI	Lampe	Radio	Cagoule d'évacuation	Tuyaux Ø 45	OFD	Commande	Caméra thermique
Chef d'agrès		1	1+1*			1		
BAT	Chef	1	1*		1 + LDV			
	Equipier	1	1		2		1	

*Portatifs MOTOROLA (jaunes)

	ARI	Lampe	Radio	OFD	Matériel sur ordre			
BAL	Chef	1	1					
	Equipier	1	1					

Déroulement de la manœuvre d'établissement d'une LDV au moyen de la commande.

COMMANDEMENT DU CHEF D'AGRÈS	
Ordre préparatoire	BAT – BAL établissement d'une LDV avec débit de..., au moyen de la commande « EN RECONNAISSANCE ! ».
Ordre exécutoire	« HALTE » BAT emplacement de la lance à hisser ici... (à l'étage) point d'attaque ici... Prise d'eau à utiliser... mission... exécution... sécurité... « ETABLISSEZ ! »
CHEF BAT	
EQUIPIER BAT	
Suivent le chef d'agrès	
Monte à l'étage indiqué par le chef d'agrès avec son tuyau en « O » épaulé.	Dépose ses tuyaux au pied de l'immeuble. suit le chef BAT dans les étages
Au point d'attaque, défait les liens, arrange sa réserve,	, à l'étage désigné, prévient le BAL « Attention pour envoyer ». A la réponse « Envoyez », envoie la commande.
Demande l'ouverture de l'eau (au conducteur par radio ou à l'équipier.	Hisse l'établissement, raccorde le tuyau à celui du chef, amarre le tuyau sur un point fixe. Éventuellement répercute l'ordre d'ouverture de l'eau au conducteur ou au BAL
Purge sa ligne une fois en eau et se tient prêt	Double le porte lance.
Attaquent le feu	
CHEF BAL	
EQUIPIER BAL	
Suivent le chef d'agrès	
Annonce « ENVOYER ! » Réceptionne la commande, amarre le demi-raccord et crie « HISSEZ ! »	Raccorde le 1 ^{er} tuyau au 2 ^{ème} , laissé par l'équipier BAT.
Aide à la progression des tuyaux	Prend le demi-raccord et se rend à la prise d'eau, ou donne le demi-raccord au conducteur ou raccorde à la division d'alimentation, fait ouvrir ou ouvre
Se mettent à disposition de C.A.	

7 ANNEXES

Annexe 1 : livret formation « Les tuyaux en écheveaux »

Annexe 2 : fiche OPS alimentation des premiers engins

Annexe 3 : techniques d'utilisation des lances

Annexe 4 : itinéraire de secours et de repli

Annexe 1 : les tuyaux en écheveaux



Livret de formation

Les tuyaux en écheveaux



Annexe 1 : les tuyaux en écheveaux

SOMMAIRE

1- Vocabulaire	p.2
2- Pliage	p.3
3- Pliage du tuyau en « Z »	p.4
4- Pliage du tuyau en « O »	p.6
5- Pliage tuyau en « Z » + division d'attaque.....	p.8
6- Pliage division d'alimentation dans caissette.....	p.9

1- Vocabulaire

BAT : Ligne d'attaque (LAT)



Chef BAT	Equipier BAT
1 LDV 500l/min pré-connectée à un tuyau "en O" diamètre Ø45 x 20m	2 tuyaux "en Z" diamètre Ø45 x 20m

BAL : Division d'attaque (DAT)



Chef BAL	Equipier BAT
1 tuyau "en Z" diamètre Ø70 x 20m pré-connecté à une division 65 2x40	2 tuyaux "en Z" diamètre Ø70 x 20m

COD ou BAL : Division d'alimentation (DAL)



Cod ou BAL	
1	DAL en caissette (20m)
2	DAL tuyaux en couronne (60m)
3	DAL dévidoir (200m)

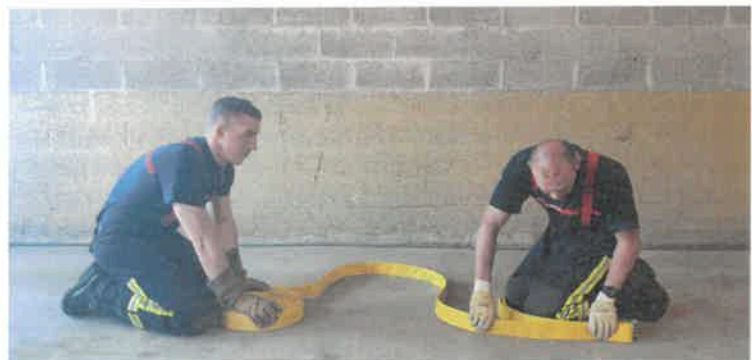
2- Pliage

Le pliage des tuyaux en écheveaux est un point essentiel au bon déroulement de la manoeuvre.

«Plus il y aura d'air, plus le tuyau sera épais et instable au porté.»

Conduite à tenir :

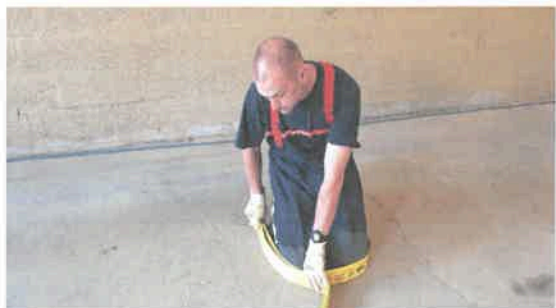
- Veiller à chasser au maximum l'air en roulant au préalable le tuyau en simple.
- Réaliser des boucles de même longueur et respecter la perpendicularité avec les jambes.
- Mettre les demi-raccords du même côté et les faire dépasser.
- Serrer l'ensemble avec de la rubalise ou des sangles.



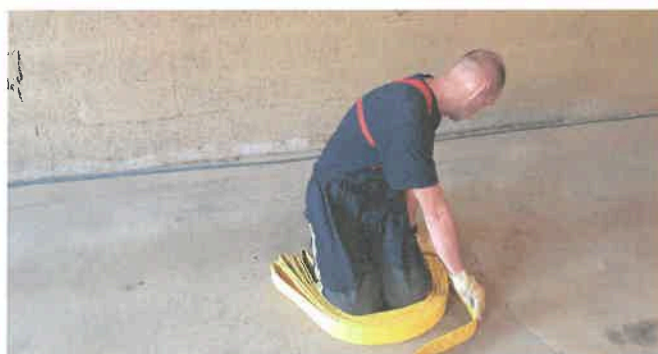
3- Pliage du tuyau en « Z »



Placer le demi-raccord au niveau de la cheville - maintenir le demi-raccord contre soi jusqu'à son autre cheville



Réaliser une première boucle et en la maintenant, repartir en sens inverse jusqu'à la virole du demi-raccord.



Répéter jusqu'au pliage complet en réalisant des boucles de même longueur.



En fin de pliage, les demi-raccords doivent être du même côté et les faire dépasser. Réajuster l'écheveau si besoin.



Laisser le tuyau plié et placer sangle ou rubalise.



Tuyau en « Z »

Le portage s'effectue avec les demi-raccords positionnés dans le dos.

4- Pliage du tuyau en « O »



Prendre la mesure du tuyau comme pour le pliage en "Z" en plaçant le demi-raccord au niveau de la cheville



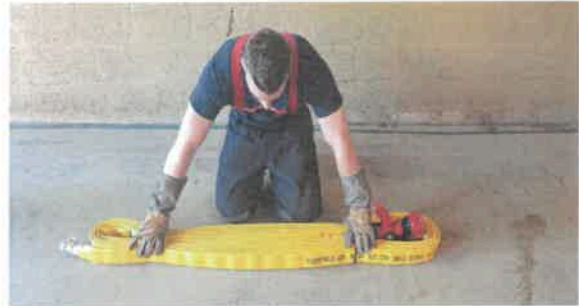
Réaliser une première boucle en faisant glisser le demi-raccord vers l'intérieur du tuyau



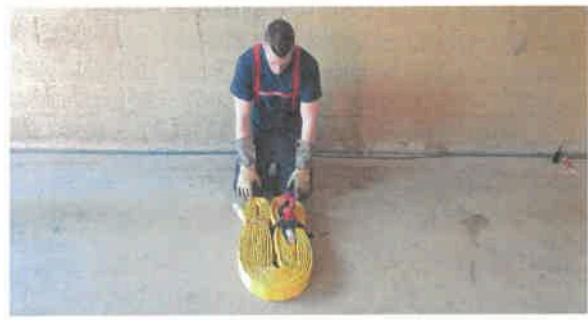
Maintenir le demi-raccord et rabattre la boucle par un mouvement de rotation.
Répéter le geste jusqu'au pliage complet du tuyau.



En fin de pliage, ouvrir et faire pivoter l'ensemble du tuyau pour créer un espace pour la LDV.



Connecter la LDV (position fermée) et refermer le tuyau. Si le demi-raccord libre est trop court, le mettre à l'intérieur du tuyau.



Plier le tuyau et placer sangle ou rubalise.



Tuyau en « O »

Le portage s'effectue avec la LDV positionnée sur le devant.

5- Pliage du tuyau en « Z » + division d'attaque

Conduite à tenir :

- Rouler le tuyau en simple, en commençant par le demi-raccord où se trouve le tenon vertical pour éviter que le tuyau vrille une fois connecté à la division.
- Plier le tuyau en « Z ».
- Mettre les demi-raccords du même côté et les faire dépasser.
- Connecter la division 65 / 2x40 à l'envers.
- Serrer l'ensemble du côté de la division avec une sangle à anneaux et l'autre côté avec de la rubalise ou sangle.



Le portage s'effectue avec la DAT positionnée sur le devant.

6- Pliage de la division d'alimentation dans la caissette



Pliage du tuyau en écheveaux
à deux



Pliage du tuyau sur
deux niveaux

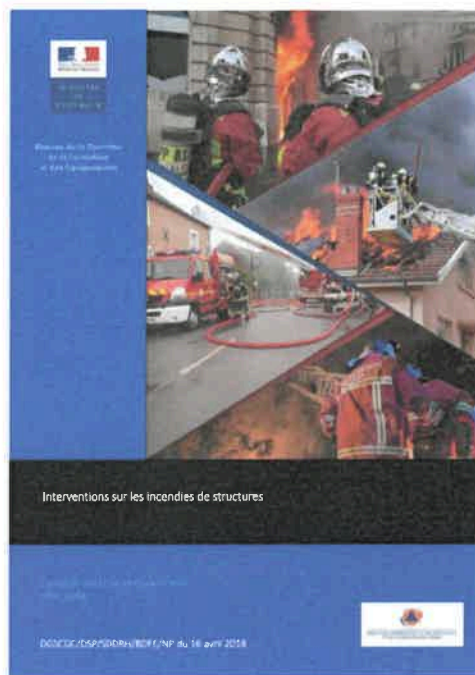


Connecter et positionner la division dans la caissette.

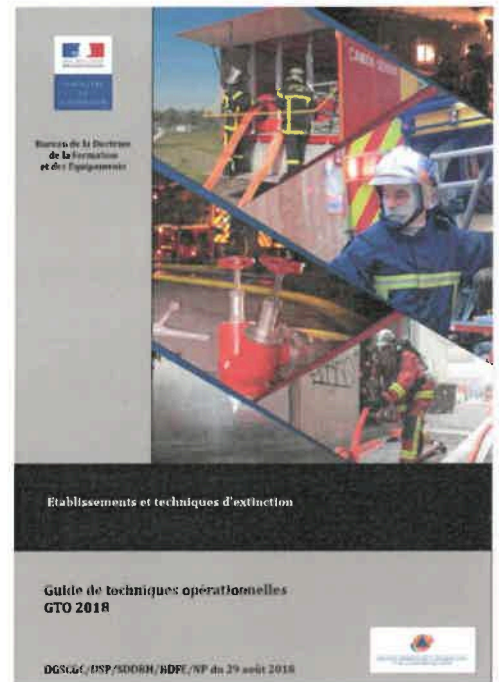


Caissette DAL

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :



GDO : Interventions sur les incendies de structures 2018



GTO : Etablissements et techniques d'extinctions 2018

Référents écheveaux CSP le PUY

CHIARISOLI Quentin
CUERQ Thomas
DIODONNAT Eric
DUNIS Thierry
FERRY Mathieu
JEANBRUN Cédric
LAFONT Sébastien
OLLIER Pierre
ROCHETTE Jordan
ROUBIN David
SAHUC William
AMBLARD Jérôme

Ecole départementale des sapeurs-pompiers

HACQUARD Benoit
REBEYROTTE Richard
MONTMEAS Willy
ROUSSET Franck
CHALOT Wilfried
JAMON Benoit

**ALIMENTATION DES PREMIERS ENGINS**

- Le 1er engin pompe se stationne à l'adresse en préservant l'accès pour une échelle aérienne
- Le 2ème EP se stationne sur ordre au point d'eau.

L'alimentation des engins doit être une des priorités des différents COS.

Principes généraux

Au moins un engin-pompe doit être alimenté, à court terme.

L'alimentation doit être pérenne. Un dispositif de norias de CCGC peut-être mis en place.

La technique d'alimentation appropriée doit être recherchée pour exploiter le potentiel hydraulique maximal des engins, et adaptée au point d'eau incendie disponible.

Vigilance

Les réserves d'eau potable doivent être préservées autant que possible, sauf dans les premiers temps de l'intervention où la rapidité est recherchée, les points d'eau naturels et artificiels seront à privilégier (aspiration directe des EP).

2**Alimentation du 1er EP**

L'alimentation du 1er EP doit être recherchée prioritairement et en direct sur un point d'eau avec un dispositif en tuyaux de 70mm (sur 1 ou 2 lignes) ou 110mm.

**•Distance EP point d'eau inférieure à 200M :**

Utilisation d'un binôme afin de réaliser l'alimentation directement sur un hydrant ou demander l'appui du deuxième EP.

**BI/PI < 200m****Vigilance**

Les CCFU ne disposent pas de dévidoir pour l'alimentation

- Distance EP point > 200 mètres et < 400 mètres :

Si les engins engagés le permettent le deuxième engin pompe se positionne au point d'eau en vue d'alimenter le 1er EP situé à l'adresse.

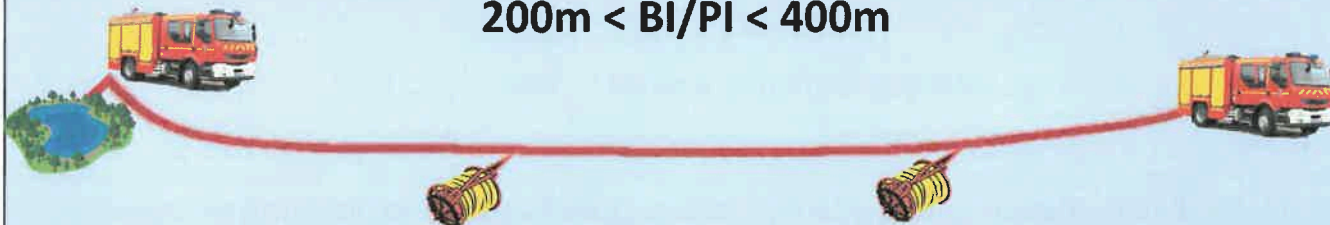


Vigilance



Le conducteur veillera à la pression délivrée pour ne pas endommager la pompe du 1er EP (<6 bar).

$200m < BI/PI < 400m$



Vigilance



Au delà de 2 lances l'alimentation d'un autre EP doit être envisagée par le COS.

3

Alimentations complexes

Si l'alimentation des engins n'est pas réalisable avec les éléments des paragraphes précédents. L'alimentation doit s'effectuer par l'établissement de ligne de 110mm au moyen de camions dévidoirs ou par noria de CCGC.

En complément du principe de noria, il est possible de créer une réserve artificielle (piscine souple) à partir de laquelle le dispositif hydraulique est alimenté.

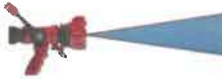










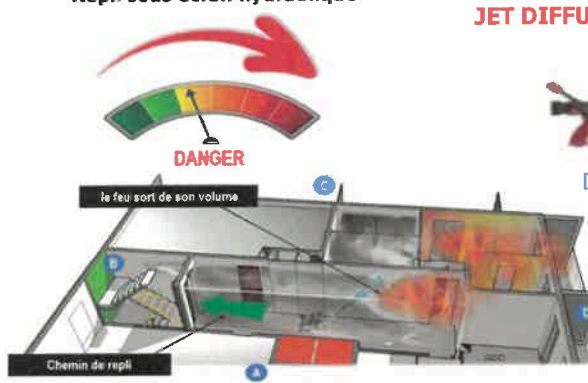


Possibilité avec les CCIM et CCGC



la connaissance de la DECI de son secteur de 1er appel est primordiale



Annexe 3 : TECHNIQUES D'UTILISATION DES LANCES

FOYER NON VISIBLE		FOYER VISIBLE	
Traitement des fumées « Petites gouttes » JET DIFFUSE D'ATTAQUE		Extinction directe (foyer) « Grosses gouttes » JET DROIT (BRISE)	
 Lance automatique 100 à 300 l/min Lance manuelle 250 l/min		 Lance automatique 100 à 300 l/min Lance manuelle 250 l/min	
Impulsions courtes « Petit volume »		Ouverture et fermeture rapide Paquets d'eau sur le foyer	
			
Impulsions longues « Grand volume »			
 Jet diffusé d'attaque plus étroit			
FOYER NON ACCESSIBLE			
Extinction directe (foyer)			
JET DROIT Par séquence de 10"		 Débit adapté (min 250 l/min) en fonction de la portée	
Attaque d'atténuation		Extinction directe par ricochet	
			
		SI ANGES DANSEURS REPLI SOUS ECRAN HYDRAULIQUE	
JET DIFFUSE D'ATTAQUE		JET DIFFUSE DE PROTECTION	
 Lance automatique 100 à 300 l/min Lance manuelle 250 l/min Impulsions longues 2 à 3"		 Débit maxi	
Repli sous écran hydraulique			
			
REPLI IMPOSSIBLE			
Position de survie Cette technique doit rester un moyen de survie d'extrême			
JET DIFFUSE DE PROTECTION			
 Débit maxi		Se jeter au sol Se regrouper et se placer face contre terre Maintenir la lance au-dessus des casques Maintenir le tuyau Placer la lance en jet diffusé de protection au débit maximum	

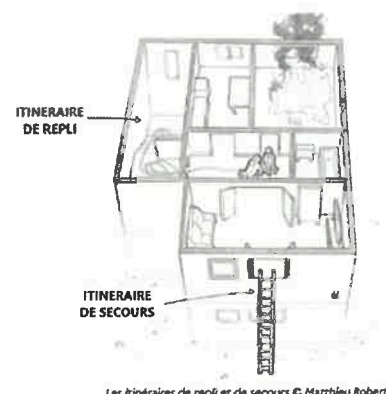
ATTITUDES OFFENSIVES

ATTITUDES DEFENSIVES

Annexe 4 : itinéraire de secours et de repli

LES EVACUATIONS D'URGENCE

- **ITINERAIRE DE REPLI** : Chemin d'accès normal emprunté par les binômes pour pénétrer dans le bâtiment. Cet itinéraire est utilisé prioritairement permet le repli avec les moyens hydrauliques.
- **ITINERAIRE DE SECOURS** : En situation d'urgence, il se substitue à l'itinéraire de repli quand celui-ci n'est plus praticable, trop complexe ou trop éloigné de la sortie. **A ce titre, sa création doit être anticipée par le placement :**
 - Au 1^{er} et 2^{ème} étage, d'échelles à mains ;
 - Au 3^{ème} étage et au-delà, de moyens, de moyens élévateurs aériens, ou par le déverrouillage des accès.
 - L'itinéraire de secours est utilisé pour une extraction rapide de l'équipe engagée ou d'une victime face à un danger immédiat. Le matériel utilisé et le personnel sont dédiés à cette mission afin d'assurer la permanence des replis.



L'UTILISATION DE L'ECHELLE A COULISSE COMME ITINERAIRE DE SECOURS

Une échelle à coulisse peut constituer un itinéraire de secours. La rapidité de mise en œuvre permet d'aider un sapeur-pompier en difficulté qui se manifeste à un autre ouvrant que celui où est initialement positionnée l'échelle.

L'utilisation d'une échelle à coulisse comme itinéraire de secours peut faciliter la descente d'une victime invalide ou inconsciente.

Elle est également utile lorsque plusieurs sauvetages sont à réaliser sur une même partie d'un bâtiment.

Mise en place de l'échelle à coulisse

Situations courantes	Sauvetage d'une victime invalide ou inconsciente
<p>Les échelles à coulisse à deux plans permettent de faire des attaques de feu ou des sauvetages aux 1^{er} et 2^{ème} étages et à atteindre des toitures peu élevées.</p> <p>Afin d'assurer la sécurisation du sauveteur dans les phases de transfert échelle/bâtiment, le SP déploie son échelle en dépassant le rebord de l'ouvrant de 3 échelons.</p> <p>Dans ce cas, l'échelle à coulisse est positionnée avec un pied d'échelle suffisant sur un terrain stable, l'amarrage n'est pas une obligation.</p> <p>Il est important que soit présent un sapeur-pompier qui maintient l'échelle. Ceci, afin d'éviter tout risque de bascule de l'échelle par le haut.</p>	<p>Afin de faciliter l'évacuation des intervenants et/ou d'une victime le sapeur-pompier déploie son échelle :</p> <div data-bbox="831 1400 1082 1742" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ En augmentant le pied afin que la pente de l'échelle soit moins raide et que l'échelle vienne juste en-dessous du rebord de l'ouvrant ; ○ En retournant l'échelle, grand plan vers la façade ; ○ En vérifiant le bon engagement des parachutes ; <p>Dans ce cas, l'échelle à coulisse est stabilisée et amarrée ou maintenue par un équipier afin d'éviter tout risque de glissement par le bas.</p>