

**SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS
DU PUY DE DÔME**



GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE

Engagement en milieu vicié

ORGANISATION GÉNÉRALE

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
DEFINITIONS.....	4
LES FUMÉES D'INCENDIE	8
LES ATMOSPHERES TOXIQUES.....	9
LES DIFFÉRENTS MATÉRIELS NÉCESSAIRES AUX OPÉRATIONS.....	10
1.Appareils de protection respiratoire	10
a) Les appareils respiratoires autonomes.....	10
b) Les appareils de protection respiratoire filtrants	13
2.Matériel complémentaire	14
a) La ligne guide	14
b) La liaison personnelle.....	15
c)Les dispositifs de dérivation.....	15
d) Les dispositifs facilitant la progression	16
3.Les autres accessoires utilisés avec les appareils respiratoires.....	16
a) La balise de sécurité et de détresse	16
b) Les moyens de communications	17
LES CONTRAINTES LIEES A L'UTILISATION D'UN APPAREIL RESPIRATOIRE ISOLANT.....	18
1.Les contraintes relatives au porteur.....	18
a) Les facteurs physiques	19
b) Les facteurs physiologiques.....	19
c)Les facteurs psychologiques	20
2.Les contraintes attribuables à l'équipement.....	20
3.Les contraintes liées à la réserve d'air.....	20
LE CHOIX DE LA PROTECTION RESPIRATOIRE ADAPTÉE.....	22
1.Les appareils respiratoires isolants autonomes.....	22
2.Les appareils de protection respiratoire filtrant.....	22
PREPARATION À L'ENGAGEMENT.....	23
1.L'entraînement	23
2.Les phases d'habillage et de contrôle	23
a) L'habillage	23
b) La position d'attente	25
c)L'équipement avant engagement.....	25
d) Le contrôle croisé.....	25
3.Les rôles et les missions	26
a) Le binôme d'exploration.....	26
b) Le contrôleur.....	27
c)Le binôme de sécurité.....	28
d) Le binôme de sécurité en phase d'attente.....	28
e) Les missions en phase « action » du binôme de sécurité.....	29
f) Le binôme d'appui et de soutien	29
4.Les mesures spécifiques avant l'engagement.....	30

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

a)	Les conditions minimales d'engagement	30
b)	L'enregistrement	31
c)	L'autonomie du binôme	31
d)	Le calcul de l'autonomie, durée d'engagement.....	31
L'ENGAGEMENT		33
1.	Les différentes technique d'engagement.....	33
a)	Les engagements à vue.....	33
b)	Les engagements au moyen d'une ligne de vie.....	34
2.	Les missions de recherche	35
a)	La recherche primaire	36
b)	La recherche secondaire	36
c)	La recherche avec la méthode AIDES	37
d)	Découverte de victime.....	37
e)	Cas particuliers des espaces d'attente de sécurité	38
3.	Les marquages	38
LA SAUVEGARDE OPÉRATIONNELLE		39
1.	Les itinéraires et l'évacuation générale.....	39
a)	Itinéraire de repli	39
b)	Itinéraire de secours	39
c)	Evacuation générale	39
2.	La sauvegarde opérationnelle	40
3.	Anticiper	40
4.	Evaluer	41
5.	Se dégager	41
6.	Déshabiller un sauveteur inconscient en tenue de feu	42
LE RETOUR D'ENGAGEMENT		43
1.	A l'issue des engagements	43
2.	La récupération physique	43
LE RÉENGAGEMENT		44
APRÈS L'ENGAGEMENT.....		45
1.	La remise en condition des personnels.....	45
2.	Le reconditionnement du matériel.....	45
MISE A JOUR		47

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

DEFINITIONS

Portée juridique du guide

La doctrine relève du droit souple. Elle n'a pour objet que de guider et faciliter la prise de décision des sapeurs-pompiers. Elle n'a pas pour objet d'imposer des méthodes d'actions strictes.

Atmosphères viciées

Il s'agit d'atmosphère présentant un risque d'altération de la santé. Les atmosphères non respirables peuvent être classifiées ainsi :

- les fumées d'incendie ;
- les épandages ou atmosphères toxiques.

L'étude des atmosphères non respirables fait appel à quelques définitions normalisées données ci-dessous :

Aérosol

Suspension dans un milieu gazeux de particules solides ou liquides ayant une vitesse de chute inférieure à 0,25 m/s.

Air respirable

Air d'une qualité appropriée à une respiration sûre.

Appareil de protection respiratoire (APR)

Équipement de protection individuelle conçu pour protéger les voies respiratoires du porteur contre l'inhalation d'air contaminé.

On distingue :

- les appareils de protection respiratoire alimentés en gaz respirable :
 - les appareils respiratoires isolants à circuit ouvert (ARICO) ;
 - les appareils respiratoires isolants à circuit fermé (ARICF).
- les appareils de protection respiratoires filtrants ;
- les appareils de protection respiratoires multifonctionnels.

Autonomie

Durée pendant laquelle l'appareil de protection respiratoire est censé fournir une protection au porteur.

Brouillard

Suspension de gouttelettes dans un gaz.

BSD

Balise de Sécurité et de Détresse.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

Cagoule d'évacuation

Interface respiratoire à ajustage lâche qui recouvre au moins le visage et peut recouvrir toute la tête, utilisée lors de l'évacuation d'une personne.

Engagement opérationnel

On parle d'engagement dès lors que le binôme doit réaliser une mission (reconnaissance, extinction...).

Débit de pointe

Débit maximal pouvant être atteint durant la phase d'inspiration ou d'expiration.

Détendeur

Mécanisme qui permet d'abaisser la pression d'un gaz dans un circuit.

Détecteur d'immobilité

Dispositif de sécurité permettant d'alerter de l'immobilité de son porteur si le manque de mouvement dépasse une période donnée.

E A S

Espace d'Attente Sécurisé. Permet aux personnes, quel que soit leur handicap, de pouvoir s'y rendre et attendre leur évacuation différée grâce à une aide extérieure. Un EAS est identifié et facilement repérable du public et de l'extérieur par les SIS au moyen d'un balisage spécifique.



Espace mort

Lors du port d'un appareil de protection respiratoire, l'espace mort est artificiellement augmenté du volume mort imputable au masque, la totalité du masque n'étant pas reventilée à chaque cycle respiratoire.

Etanchéité

Capacité à résister à une perte de pression à l'intérieur d'un APR sur une période donnée.

Filtre

Dispositif destiné à éliminer les impuretés spécifiques de l'air ambiant en le traversant.

Filtre à gaz

Filtre conçu pour éliminer les vapeurs et les gaz spécifiés de l'air le traversant.

Filtre combiné

Filtre conçu pour éliminer les particules ainsi que les vapeurs et les gaz spécifiés de l'air en le traversant.

Fumée

Ensemble de gaz de combustion et des particules entraînées par ceux-ci.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

Haute pression

Pression égale ou supérieure à 20 bars.

Impureté

Matière solide, liquide ou gazeuse, indésirable dans l'air.

Masque complet

Interface respiratoire à ajustage serré recouvrant la bouche, le nez, les yeux et le menton.

Moyenne pression

Pression comprise entre 100 mbars et 20 bars.

Norme NF EN 137

Relative aux appareils de protection respiratoire isolants autonomes à circuit ouvert précise que la masse de l'appareil prêt à l'emploi ne doit pas excéder 18 kg indépendamment de la configuration multi ou mono bouteille.

Particule

Petite partie de matière solide ou liquide.

Poussière

Terme général désignant des particules solides de dimensions et de provenance diverses qui peuvent généralement rester un certain temps dans l'air.

Pression de remplissage nominale

Pression autorisée à laquelle la bouteille est destinée à être remplie.

Pression d'épreuve

Pression à laquelle les bouteilles sont éprouvées à l'eau.

Pression de service nominale

Pression maximale autorisée pour laquelle l'appareil est conçu.

Pression minimale d'engagement

Pression en dessous de laquelle le porteur ne peut être engagé ou réengagé.



- **180 bars** pour les appareils remplis à 200 bars ;
- **270 bars** pour les appareils remplis à 300 bars.

Si la pression est inférieure à l'une des pressions de référence indiquée ci-dessus, procéder au remplacement de la bouteille.

Pièce faciale ou masque facial

Partie d'un appareil de protection respiratoire reliant le système respiratoire du porteur aux autres composants de l'appareil isolant le système respiratoire de l'atmosphère ambiant.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

TGP

Tableau de Gestion des Personnels.

Sifflet de fin de charge

Sifflet qui se déclenche pour signaler la proche fin de la réserve d'air (environ 60 bars).

Soupape à la demande à pression positive

Composant d'un appareil respiratoire permettant de délivrer de l'air, actionné par l'activité respiratoire des poumons.

Soupape d'expiration

Elle permet de rejeter l'air expiré à l'extérieur du masque.

Valeurs limites d'exposition professionnelle sur 8 heures

Elles sont destinées à protéger les personnels des effets à terme, mesurées ou estimées sur la durée d'un poste de travail de 8 heures.

Vapeur

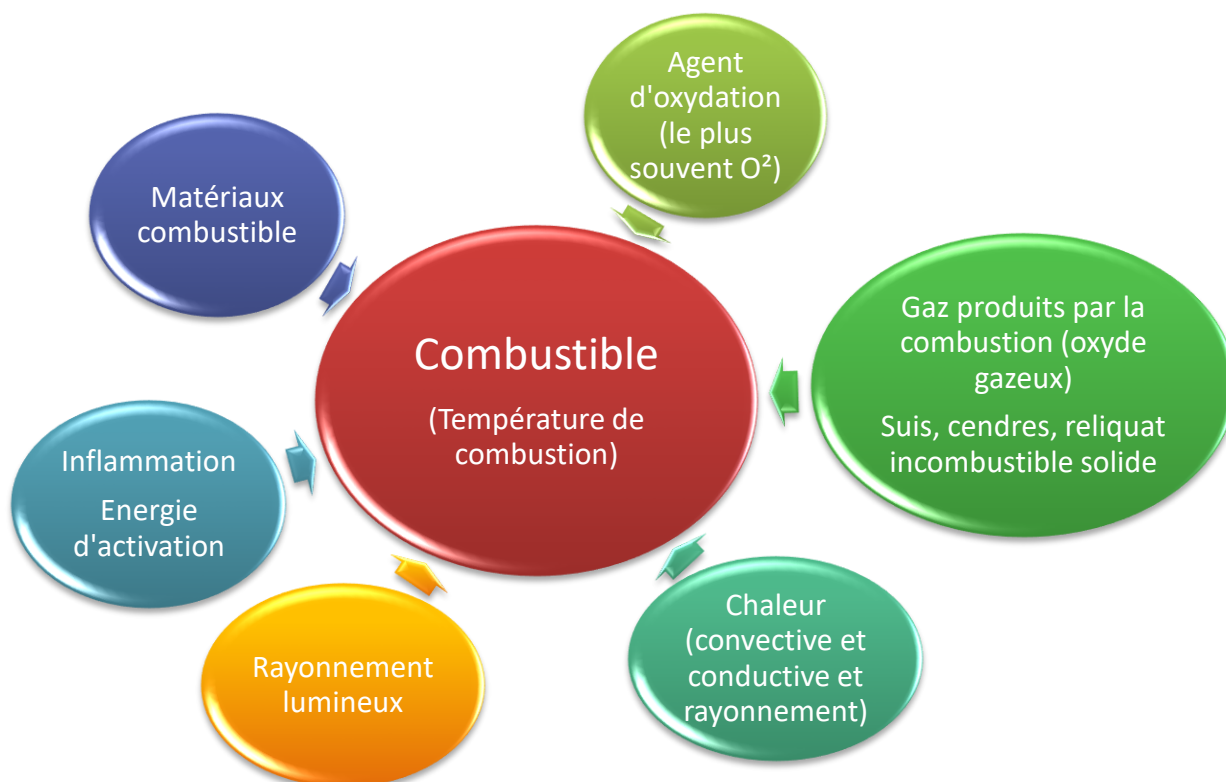
Une vapeur est la phase gazeuse d'une substance qui est solide ou liquide à 20°C et un bar absolu.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

LES FUMÉES D'INCENDIE

Elles sont souvent chaudes. Il peut donc s'ajouter à l'agression chimique une agression physique.

Schéma d'un cycle d'incendie



Suivant la composition du combustible, la toxicité des fumées d'incendie sera très variable. Ainsi, à titre d'exemple : 1 kg de chlorure de polyvinyle (PVC) dégage 280 litres d'acide chlorhydrique et 1 kg de polyuréthane de 5 à 30 litres d'acide cyanhydrique, acides dont on connaît le caractère toxique.

Ainsi, il est clair que le risque chimique présenté par les fumées d'incendie se ramène au risque toxicologique du produit libéré lors de la combustion.

Il faut savoir également que certains matériaux (le béton, notamment) absorbent, sous l'effet de la chaleur, les gaz de combustion.

Après l'incendie, ces gaz sont libérés. D'importantes concentrations de CO ont pu être mesurées au moment des déblais.

Afin de prévenir ce risque, il convient lors des déblais, dans des locaux mal ventilés, de porter l'Appareil Respiratoire Isolant.

Les atmosphères froides toxiques résultent soit de processus chimiques, soit de fuites de grande importance sur des réservoirs renfermant des produits toxiques. Le risque diffère surtout, pour les sapeurs-pompiers, par la différence de température.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

LES ATMOSPHERES TOXIQUES

Ils sont de nature et de toxicité très variable. Le pouvoir de pénétration d'un toxique dans notre organisme est très souvent lié à la forme physique sous laquelle on le rencontre :

- sous forme solide ;
- sous forme liquide ;
- sous forme gazeuse.

On trouve principalement :

- les particules solides fibreuses ;
- les solutions aqueuses acides et basiques ;
- les gaz que l'on peut diviser en 2 groupes.

Parmi ceux qui provoquent des lésions pulmonaires, on peut citer :

- chlore ;
- phosgène : œdème aigu du poumon ;
- anhydride sulfureux : œdème aigu du poumon ;
- ammoniac : irritations et œdème aigu ;
- oxydes d'azote : irritations et œdème aigu.

Parmi ceux qui pénètrent par la peau ou les voies aériennes et produisent par ailleurs, des effets toxiques on peut citer :

- acide cyanhydrique : collapsus cardio-respiratoire – coma ;
- oxyde de carbone : collapsus cardio-respiratoire – coma.

Suivant les concentrations et les risques présentés par les toxiques en cause, les sapeurs-pompiers avant toute intervention, doivent impérativement procéder à une analyse du risque afin de compléter la protection respiratoire par une tenue étanche, le cas échéant.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

LES DIFFÉRENTS MATÉRIELS NÉCESSAIRES AUX OPÉRATIONS

Les équipements de protection individuelle destinés à la protection des voies respiratoires permettent d'alimenter l'utilisateur en air respirable lorsque ce dernier est exposé à une atmosphère dangereuse ou dont la concentration en oxygène est insuffisante.

L'air lui est fourni selon l'un des deux principes suivants :

- soit par l'apport d'air provenant d'une source non polluée ;
- soit après la filtration de l'air pollué à travers le dispositif protecteur.

Dans le cadre de la mise en place d'un secteur sauvetage/incendie, la mission de ramassage devra être coordonnée entre le DSIS et le DSM sous l'autorité du COS.

1. Appareils de protection respiratoire

a) Les appareils respiratoires autonomes

L'appareil respiratoire isolant à circuit ouvert (ARICO)

Un appareil respiratoire isolant autonome à circuit ouvert fonctionne avec une réserve d'air comprimé sous haute pression. Il permet à l'utilisateur d'être alimenté à la demande en air respirable provenant de la ou des bouteille(s) portée(s) sur le dos.

Un appareil respiratoire isolant à circuit ouvert est obligatoirement constitué de :

- une réserve d'air ;
- un dossard et un harnais ;
- un détendeur HP/MP ;
- un flexible moyenne pression ;
- une soupape à la demande (SAD) ;
- un manomètre ;
- un flexible haute pression ;
- un sifflet de fin de charge ;
- une pièce faciale (masque complet).

L'ARICO peut être équipé de dispositifs optionnels, tel que :

- un détecteur d'immobilité : équipement compris au SDIS 63 ;
- un indicateur de température : équipement compris au SDIS 63 (nouveaux ARI) ;
- un système d'enregistrement des données : équipement non fourni au SDIS 63 ;
- un boîtier d'instrument de contrôle de sécurité : équipement non fourni au SDIS 63 ;
- un deuxième raccordement moyenne pression d'entrée utilisée pour l'alimentation en air du porteur à partir d'une autre source d'air extérieur : équipement compris au SDIS 63 pour le RCH ;
- un deuxième raccordement moyenne pression de sortie utilisée pour l'alimentation en air d'une seconde personne : équipement compris au SDIS 63 sur les ARI de type MSA ;
- un deuxième raccordement moyenne pression combiné permettant les deux actions précédentes : équipement non fourni au SDIS 63 ;
- un dispositif de by-pass permettant une arrivée d'air supplémentaire en cas de besoin et de purge de l'appareil en fin de mission : équipement compris au SDIS 63.

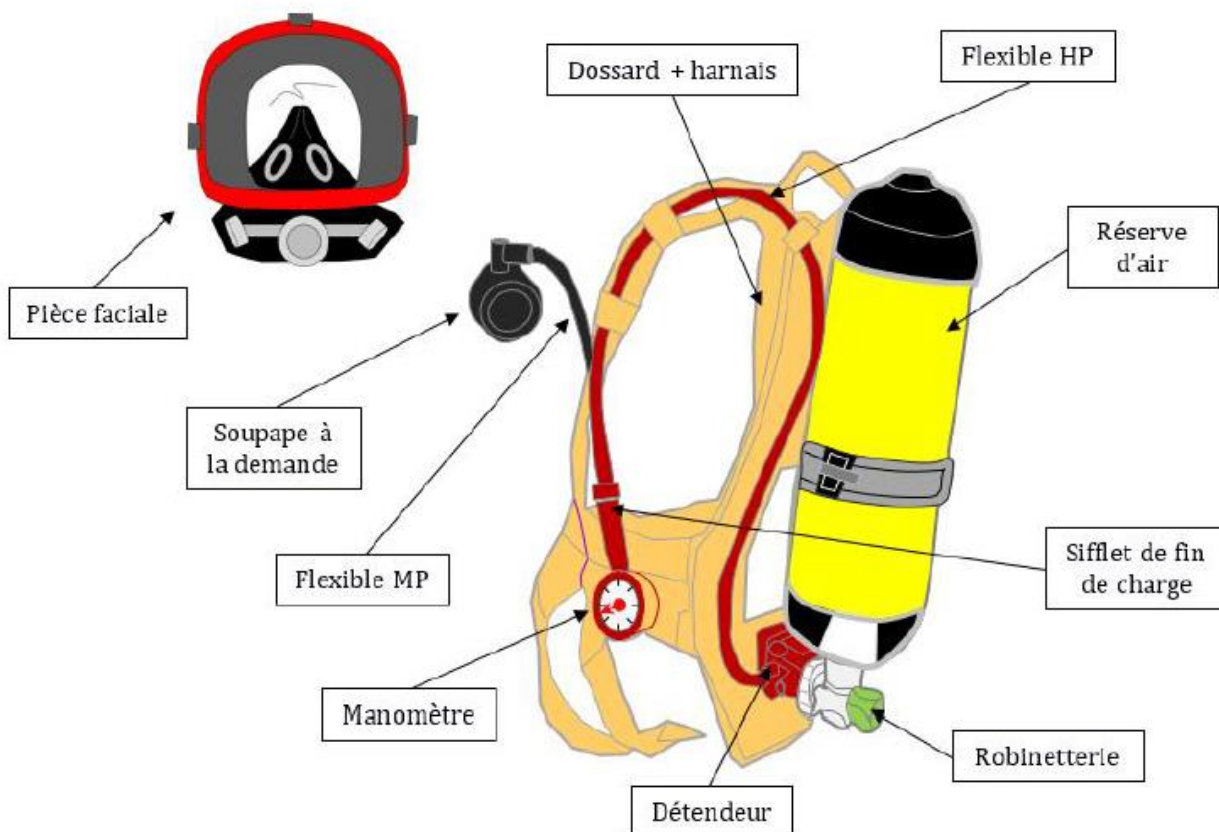
L'air comprimé haute pression (200 ou 300 bars) de la ou des bouteille(s) est ramené dans un premier temps à moyenne pression (6 ou 7 bars) par le détendeur HP/MP, puis passe en basse pression (légèrement supérieur à 1 bar) au moyen de la soupape à la demande ou pulmo commande.

Le masque couvre la totalité du visage.

La soupape à la demande est équipée du dispositif by-pass permettant de fournir, lors de l'utilisation, une arrivée d'air supplémentaire. Il sert aussi à purger le circuit de l'appareil après utilisation et au désembuage de la visière.



Afin de garantir une **étanchéité efficace** et éviter toute fuite de nature à mettre en danger le sapeur-pompier, le masque complet doit être porté en contact direct sur une **peau rasée**.



Appareil respiratoire isolant à circuit ouvert

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

Autre type de matériel existant



Appareil respiratoire isolant CO bi-bouteilles



Chariot d'air multi-bouteilles

Composition des bouteilles

Les bouteilles employées avec les appareils respiratoires peuvent être métalliques ou composites.

Type de bouteille utilisée pour les ARICO	Composition
Type I	Bouteilles métalliques
Type II	Bouteilles métalliques renforcées
Type III	Bouteilles composites avec liner métallique
Type IV	Bouteilles composites avec liner plastique

Autonomie d'un ARICO

L'autonomie dépend de :

- la quantité d'air disponible ;
- la consommation du porteur.

Pour simplifier, il convient de considérer que la **consommation** « haute » d'un porteur d'ARICO lors d'un incendie est de **100 l/min.**

Capacité est égale à $V \times P / Z \times Patm$

V : volume en litre d'eau de la bouteille
P : étant la pression de remplissage en bars
Z : facteur de compressibilité de l'air
Patm : pression atmosphérique de 1 bar

Ainsi, pour une bouteille de 6 l gonflée à 300 bars, on obtient une capacité de $6 \times 300 = 1\,800 / 1.1$ soit une capacité de 1 636 litres d'air disponibles.

L'autonomie est égale à la capacité de la bouteille (l) / consommation (l/min)

$1636 / 100 =$ 16 minutes pour vider entièrement la bouteille.

b) Les appareils de protection respiratoire filtrants

L'utilisation de ces filtres répond à des règles strictes d'utilisation.

La filtration anti-aérosol

Ces filtres sont classés en fonction de leur efficacité :

- les filtres de classe P1 ou classe 1 qui arrêtent 80 % des aérosols ;
- les filtres de classe P2 ou classe 2 arrêtent 94 % des aérosols ;
- les filtres de classe P3 ou classe 3 arrêtent 99.95 % des aérosols.

Un marquage supplémentaire indique la réutilisation possible ou non à la suite d'une seule utilisation de 8h.

- R = réutilisable
- NR = non réutilisable



Il est important de garder à l'esprit que ces filtres se colmatent au fur et à mesure de leur utilisation en particulier dans le cas de travaux en ambiance empoussiérée.

Si l'intervenant sent une augmentation de la résistance au passage de l'air inspiré, détecte la présence d'un contaminant, ou détermine que l'équipement n'assure plus la protection, **il doit quitter la zone dangereuse immédiatement.**

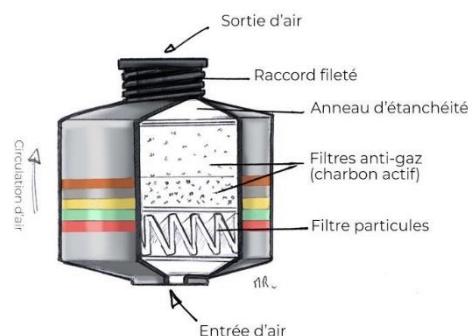
La filtration anti-gaz

Généralement, ces filtres sont constitués de charbon actif. L'épuration de l'air inspiré repose sur le phénomène d'absorption. Pour certains gaz ou vapeurs, ce charbon actif est dopé par l'ajout de réactifs chimiques.

Ces filtres sont désignés par :



- un marquage comportant une lettre et un chiffre ;
- une bande de couleur spécifique au gaz ou à une famille de gaz ou vapeur.



CARTOUCHE FILTRANTE

TYPE	COULEUR	DOMAINE
A	Marron	Gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est supérieur à 65°C
B	Gris	Gaz et vapeurs inorganiques
E	Jaune	Dioxyde de soufre et autres gaz et vapeurs acides
K	Vert	Ammoniac et dérivés organiques aminés
HgP3	Rouge et blanc	Vapeurs de mercure
NOP3	Bleu et blanc	Oxyde et dioxyde d'azote
AX	Marron	Gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est inférieur à 65°C
SX	Violet	Composés spécifiques désignés par le fabricant

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

- le phénomène d'absorption est limité dans le temps ;
- le temps réel de protection dépend d'un paramètre déterminant ;
- le temps de saturation ou de claquage, mesuré dans des conditions expérimentales précises :
 - température de 20°C ;
 - humidité 70% ;
 - débit de ventilation 30 l/min ;
 - concentration connue du gaz.

Il convient donc de ne pas comparer ces conditions expérimentales avec les conditions opérationnelles.



L'usage de ce type de protection doit rester réfléchi, nécessitant la connaissance exacte du polluant, sa toxicité, sa concentration la plus élevée prévisible...

2. Matériel complémentaire

La ligne de vie permet au binôme d'avoir un lien physique et continu avec le point de pénétration.

Ligne de vie = ligne guide + liaison personnelle.



LIGNE DE VIE PAR LIGNE GUIDE

Il est à noter que l'établissement peut être considéré comme la ligne guide dans certaines conditions d'engagement. (voir FTO 25)

a) La ligne guide

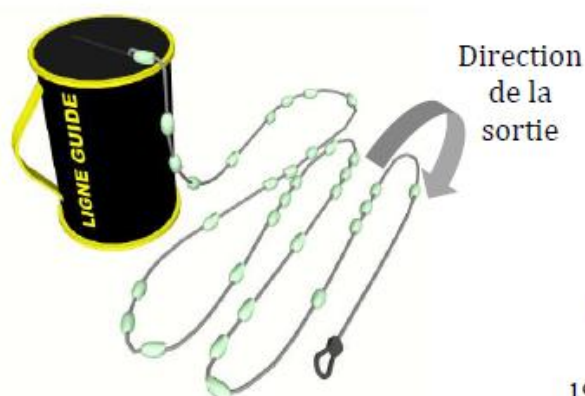
La ligne guide :

- est une ligne enroulée sur un tambour ou lovée dans un sac ;
- a une longueur de 50 à 60 mètres ;
- a un diamètre de 6 à 8 mm ;
- peut comporter des repères qui facilitent le travail des binômes.

Les repères signifient :

- **1 olive** isolée en deuxième = **direction de la sortie** (1 olive = 1 syllabe = « vie ») ;
- **3 olives** en deuxième = **direction du sinistre** (3 olives = 3 syllabes = « In-cen-die »).

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1



Ligne guide en sac

19

Ligne guide réalisée par un établissement

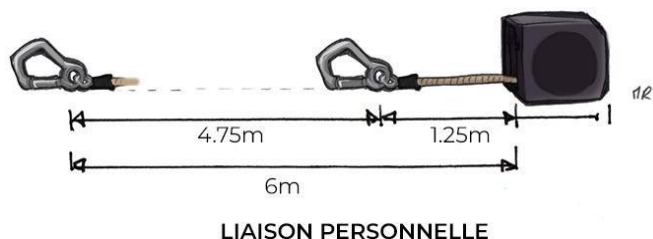
La ligne guide peut-être aussi réalisée par une lance alimentée. Le tuyau devient ainsi le lien avec l'extérieur et les conditions d'amarrage varient en fonction de la situation (voir FTO 25).

b) La liaison personnelle

La liaison personnelle permet le déplacement le long de la ligne guide mais également d'assurer un lien constant entre les intervenants.

La liaison personnelle :

- Longueur totale 6 m ;
- Diamètre 4 mm ;
- Peut être utilisée en version courte 1.25 m ;
- Peut être utilisée en version longue 6 m.

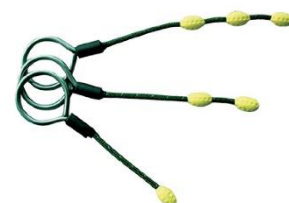


c) Les dispositifs de dérivation

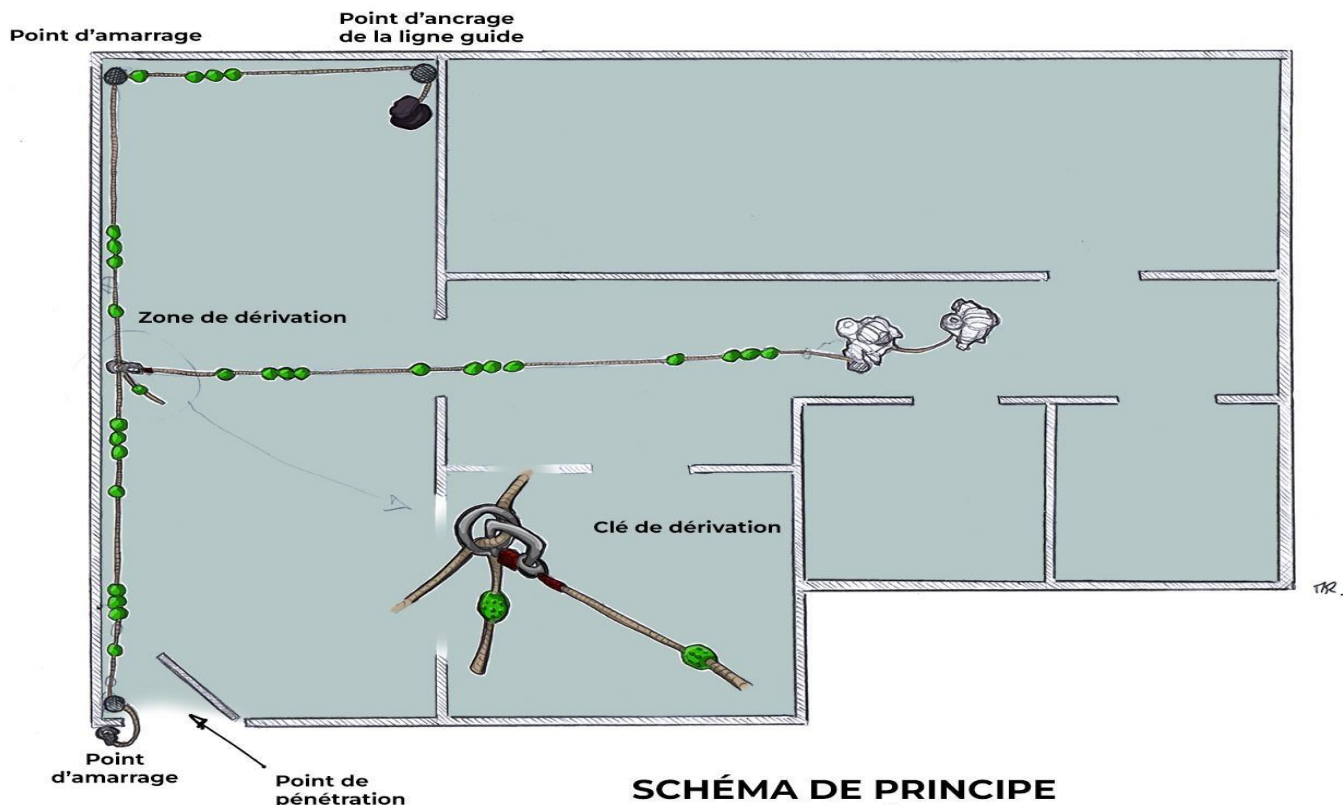
Des dispositifs de dérivation permettent des ramifications le long de la ligne guide.

Les plaquettes de dérivation sont principalement utilisées lors de reconnaissances dans des grands volumes.

Il est à noter que jusqu'à trois dérivations peuvent être effectuées sur la ligne guide.



d) Les dispositifs facilitant la progression



L'amarrage de la liaison personnelle au tuyau ne doit pas être un frein à la progression des intervenants.

Il existe des dispositifs qui facilitent la progression sur le tuyau.

L'utilisation des tuyaux en « O » ne doit pas entraver l'amarrage. Il est déconseillé de pénétrer dans les volumes avec des réserves qui peuvent compliquer les cheminements et le coulissement des colliers d'amarrage.



3. Les autres accessoires utilisés avec les appareils respiratoires

a) La balise de sécurité et de détresse

La Balise de Sécurité et de Détresse (BSD) permet d'assurer une veille pendant l'utilisation de l'appareil de protection respiratoire.

Sa fonction principale est la suivante :

- le détecteur d'immobilité

Le détecteur d'immobilité aussi appelé « homme mort » est un dispositif de sécurité permettant d'alerter de l'immobilité ou la détresse du porteur si le manque de mouvement dépasse une période donnée en émettant des signaux sonores et lumineux.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

- La sonde thermique

Ce système de sécurité peut être configuré pour contrôler la température et avertir le porteur du dépassement de la limite d'exposition programmée.

b) Les moyens de communications

La sécurité des binômes est réalisée notamment par la mise en œuvre de système de communication. Selon les modèles, ils doivent permettre d'assurer dans toutes les situations et à tout moment :

- la communication propre au binôme ;
- la communication entre les binômes ;
- la communication avec le contrôleur, gestionnaire du point de pénétration.

Ces moyens de communication peuvent être de différents types :

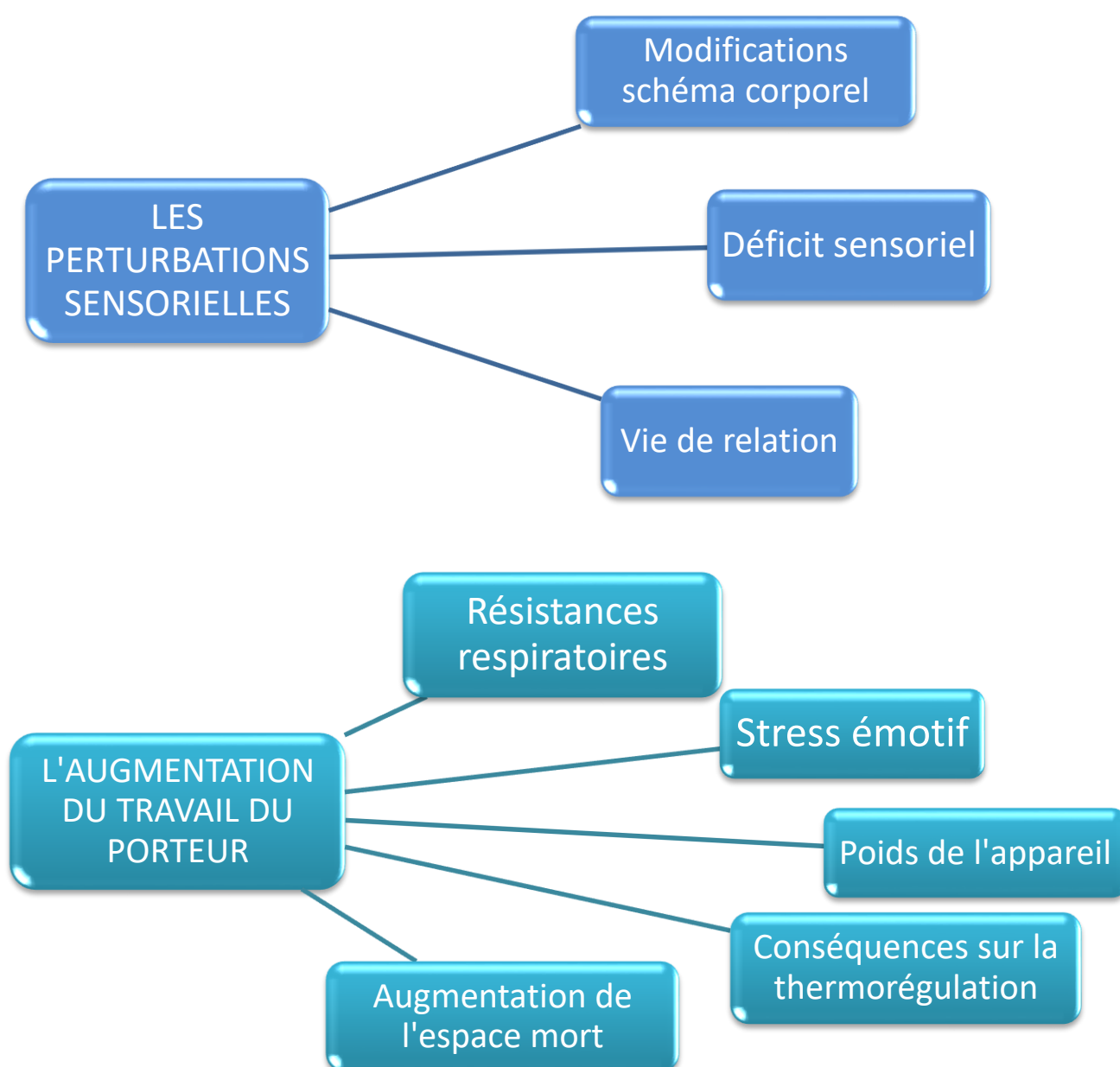
- signaux sonores ;
- signaux visuels ;
- moyens radio.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

LES CONTRAINTES LIEES A L'UTILISATION D'UN APPAREIL RESPIRATOIRE ISOLANT

Les facteurs environnementaux ont une influence majeure sur les capacités de travail des intervenants.

Le travail dans des environnements hostiles (fumées, chaleur, suies, visibilité réduite ou nulle, difficultés de pénétration et de progression) exige une certaine adaptation des intervenants.



1. Les contraintes relatives au porteur

Dans le cadre de l'activité sous protection respiratoire, plusieurs facteurs limitent la capacité du porteur.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

a) Les facteurs physiques

Le port d'un appareil respiratoire isolant à circuit ouvert :

- modifie le centre de gravité des porteurs ;
- augmente le travail musculaire de l'utilisateur et sa dépense énergétique ;
- participe à la baisse des performances de son utilisateur ;
- limite les capacités de déplacement dans des espaces étroits verticaux, horizontaux et lors des franchissements d'obstacles.

La condition physique du sapeur-pompier est donc primordiale, influençant directement son autonomie en air et son ressenti des diverses contraintes liées au port de l'ARI.

L'ARI doit reposer essentiellement sur la ceinture ventrale afin préserver la couche d'air de la tenue de protection du porteur.

La masse de l'ARI est un élément à prendre en compte dans l'altération des capacités physiques du porteur.



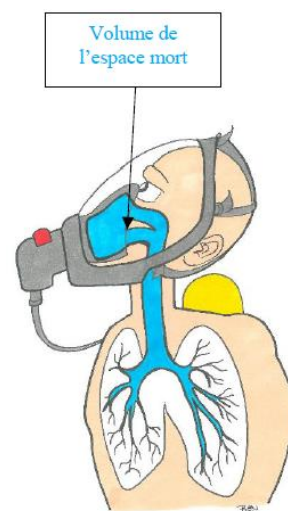
b) Les facteurs physiologiques

➤ Une augmentation de l'espace mort :

Lors du port d'un appareil de protection respiratoire, l'espace mort est artificiellement augmenté du volume mort imputable au masque, la totalité du masque n'étant pas reventilée à chaque cycle respiratoire.

Plus l'espace mort d'un masque est important, plus la concentration en CO₂ de l'air inspiré est élevée. On parle de « ré-inspiration » : une partie du CO₂ expirée du masque est à nouveau inhalée lors de l'inspiration suivante.

L'augmentation du CO₂ dans le sang induit un réflexe d'hyperventilation pouvant entraîner une surconsommation et donc limiter la tâche des porteurs.



➤ Une augmentation des résistances respiratoires et du débit de consommation :

Le port d'un appareil de protection respiratoire entraîne une augmentation de la résistance de l'écoulement des flux aériens inspiratoire et expiratoire. Ainsi, le maintien d'une ventilation constante est obtenu par une augmentation du travail respiratoire.

La **surpression** dans le masque n'est pas garantie pour des débits de pointe supérieurs à 314l/mn (ventilation supérieur à 100 mvt /mn).

La surpression ne peut donc pas être considérée comme un argument de sécurité pour le porteur dans toutes les configurations.



	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

➤ **Une augmentation de la fréquence cardiaque :**

Le travail sous ARI est responsable d'un accroissement de la fréquence cardiaque.

La fréquence cardiaque étant également augmentée par le travail musculaire, la chaleur de l'environnement et le stress.

Les conséquences, outre un **épuisement plus rapide**, sont :

- la déshydratation ;
- l'hypoglycémie.

c) Les facteurs psychologiques

Le stress émotif

Il est prédominant au départ de l'intervention. Les causes du stress sont multiples et variables selon les personnes.

Les causes :

- anxiété précédant l'intervention et amenant le sujet à s'interroger sur la nature exacte de l'opération ;
- sujet jeune et inexpérimenté ;
- manque de pratique au port de l'A.R.I., sensation d'inconfort ;
- nature même de l'intervention (victimes, chaleur, bruit, fumées, feu...) ;
- pénétration plus ou moins aveugle dans un milieu hostile.

Répercussions directes en intervention :

- augmentation du travail du porteur et donc consommation d'air accrue ;
- perte de la maîtrise de soi ;
- perte de la lucidité.

2. Les contraintes attribuables à l'équipement

Le port d'un appareil de protection respiratoire modifie, perturbe et diminue profondément les capacités de perception de l'espace environnant ainsi que les capacités relationnelles.

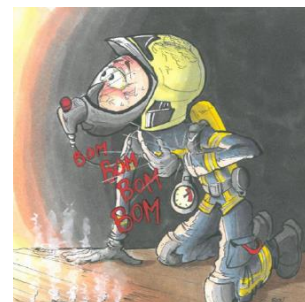
- le porteur perçoit moins bien l'espace environnant ;
- sa capacité de communiquer avec l'entourage est limitée ;
- l'acuité auditive est perturbée et réduite.

3. Les contraintes liées à la réserve d'air

Le temps d'intervention est limité par la quantité d'air disponible.

Ces limites sont liées à deux critères :

- la consommation du porteur ;
- la capacité de stockage et la pression de service de la bouteille.



	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1



Pour intervenir efficacement, il est important que les sapeurs-pompiers soient conscients et préparés régulièrement aux contraintes relatives au port des appareils de protection respiratoires isolants.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

LE CHOIX DE LA PROTECTION RESPIRATOIRE ADAPTÉE



Par principe, **les appareils respiratoires isolants autonomes doivent être utilisés en priorité** dans tous les milieux où l'air est vicié ou susceptible de l'être.

1. Les appareils respiratoires isolants autonomes

Le port d'un appareil respiratoire isolant est obligatoire dans les cas suivants :

- présence de produits toxiques... ;
- qualité de l'air ambiante inconnue ;
- atmosphère appauvrie en oxygène (taux d'O₂ < à 17 %) ;
- présence de produit de combustion tel que le monoxyde de carbone ;
- milieu de l'intervention susceptible d'évoluer :

- embrasement ;
- explosion.

Au cours de l'intervention et en fonction du milieu d'évolution des intervenants, la protection respiratoire peut être adaptée.

2. Les appareils de protection respiratoire filtrant

L'utilisation d'appareils filtrants par les sapeurs-pompiers peut éventuellement être adaptée, **sous conditions**, dans certaines situations.

Si leur utilisation présente, au premier abord l'avantage de réduire largement les contraintes physiologiques par rapport à celles engendrées par le port d'un ARI en revanche, elle ne peut être envisagée par **le COS que si les conditions suivantes sont réunies** :

- la concentration de l'O₂ est > à 17 % ;
- le polluant présent est identifié et la mesure de concentration du polluant est réalisée ;
- la concentration la plus élevée du polluant est connue ;
- le choix du dispositif filtrant est adapté au polluant identifié ainsi qu'à sa concentration ;
- le risque d'instabilité de l'atmosphère est évalué.



Si une des conditions citées ci-dessus n'est pas respectée, le port d'ARI est indispensable.

Plus l'air est humide, plus le travail musculaire de la fonction respiratoire est important avec ce genre d'appareil.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

PREPARATION À L'ENGAGEMENT

Une préparation adaptée du porteur d'ARI est nécessaire afin d'être efficace dans ses missions et d'assurer sa sécurité.

1. L'entraînement

La formation initiale et les formations de maintien et de perfectionnement des acquis constituent l'une des conditions majeures du bon déroulement des interventions.

Ces préparations individuelles et collectives doivent être régulières, en tenant compte des contraintes liées à l'exercice.

Une attention particulière doit y être apportée, elle concerne notamment :

- La préparation physique par :
 - un entraînement régulier avec des mises en situation pratiques en ambiance dégradée ;
 - des exercices cardio-respiratoires ;
 - un renforcement musculaire ;
 - une bonne nuit de sommeil avant de prendre la garde.
- La préparation physiologique par :
 - une alimentation saine et équilibrée ;
 - une hydratation régulière au cours de la journée ;
 - la préservation du potentiel physique, notamment lors des séances d'activité physique ;
 - les exercices d'aisance réguliers au port de l'ARI.
- La préparation psychologique par :
 - l'anticipation à se retrouver en situation stressante ou dégradée ;
 - un entraînement pour conserver ses capacités en situation de stress.

2. Les phases d'habillage et de contrôle

a) L'habillage

Chaque sapeur-pompier apte au port de l'appareil respiratoire isolant doit respecter les procédures opérationnelles avant, pendant et après son engagement.

L'agent devra avoir revêtu sa tenue de « feu » complète. L'ajustement définitif du harnais se fera hors de l'engin.

Tout porteur d'ARI doit :

- avoir effectué au préalable le réglage de son casque (hors opération) ;
- vérifier l'état général de son appareil ;
- ne jamais intervertir des éléments d'un ARI avec un autre au risque d'avoir un dysfonctionnement ;
- contrôler la pression de sa bouteille qui ne doit pas être inférieure à :

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1



- **180 bars** pour les appareils remplis à 200 bars ;
- **270 bars** pour les appareils remplis à 300 bars.

Si la pression est inférieure à l'une des pressions de référence indiquée ci-dessus, procéder au remplacement de la bouteille.

- ouvrir la bouteille lentement et complètement, puis refermer le robinet d'un quart de tour ;
- vérifier le bon fonctionnement du sifflet à l'ouverture et à la fermeture de la bouteille ;
- vérifier l'étanchéité de la pièce faciale.



S'agissant de la protection de la face et des voies aériennes, il est important de respecter le positionnement des trois protections de la tête (masque, cagoule et casque) successives.

Il existe 3 types de masques :



Masque à brides



Masque à griffes



Masque à filet

La différence fondamentale de ces masques réside dans le fait que les masques à brides et à filet se positionnent directement sur la tête du porteur, quand le masque à griffes se fixe sur le casque.

Ordre	Masque à filet / brides	Masques à griffes
1	Positionner le masque complet de l'appareil de protection respiratoire	Positionner la cagoule de protection thermique
2	Positionner la cagoule enveloppant la tête, la fixation de la protection respiratoire et la jupe	Positionner le casque
3	Positionner le casque en coiffant les deux équipements précédents	Positionner le masque complet de l'ARI et encliqueter les brides



Dans tous les cas, la peau du visage doit être entièrement recouverte par la cagoule. Dans certains cas, avec les masques à griffes, il est préférable d'insérer la cagoule entre le visage et le masque, tout en admettant une légère fuite, afin de bien couvrir la peau et ainsi éviter les brûlures de la face.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

b) La position d'attente

Durant cette phase, les porteurs adoptent une position qui préserve leur potentiel physique tout en restant en alerte.

Les porteurs sont équipés, bouteille ouverte, les masques sont en attente autour du cou.

c) L'équipement avant engagement

A noter : cette étape est réalisée en zone contrôlée. La bouteille est déjà ouverte.

- fermer la boucle ventrale ;
- ajuster de nouveau le harnais (moins serré pour préserver la couche d'air) ;

Masque à filet / brides	Masque à griffes
Plaquer sur le visage la pièce faciale	Placer la cagoule
Coiffer le filet sur la tête	Placer le casque
Serrer les sangles jugulaires	Plaquer la pièce faciale sur le visage
Serrer les sangles temporales. Réajuster les différentes sangles si nécessaire	Fixer les brides du masque sur le casque
Placer la cagoule par-dessus le masque d'ARI sans peau apparente	Ajuster la cagoule pour ne laisser aucune zone de peau apparente, celle-ci peut être entre la peau et le masque
Rentrer la sangle d'attente du masque au niveau du cou, dans la cagoule	Attacher la mentonnière
Fermer la fermeture éclair de la veste	
Placer le velcro de cou	
Placer le casque et attacher la mentonnière	

- Encliqueter la SAD puis la faire pivoter en opérant une légère traction ;
- attacher la mentonnière du casque ;
- contrôler la pression et/ou l'autonomie d'engagement ;
- armer la balise de détresse ;
- effectuer un essai radio ;
- allumage des lampes à l'extérieur.

La mise en œuvre du **RAPACE** permet de réaliser l'ensemble de ces actions :

- **R** : ouverture complète du (des) robinet (s).
- **A** : ajustement du harnais.
- **P** : pression au manomètre (> ou = à 180b ou 270b).
- **A** : armement du système sonore de détresse (sifflet + Balise sonore de localisation).
- **C** : code de communication (établissement et contrôle).
- **E** : étanchéité du masque.

d) Le contrôle croisé

Il est obligatoire.

- il intervient une fois l'habillage terminé. ;
- il est réalisé en vis-à-vis ;
- il se fait sous la responsabilité du binôme ;
- il est validé par le responsable du point de pénétration (chef d'agès, contrôleur....).



**Il consiste à vérifier la mise en place correcte des EPI.
Il valide les étapes de d'habillage et garantit le niveau de protection du binôme.**



3. Les rôles et les missions

a) Le binôme d'exploration



**Le binôme est indissociable.
Un sapeur-pompier ne doit jamais s'engager seul.
Si pour une raison indéterminée, un des SP n'est plus en mesure de continuer sa mission, le binôme doit se replier.**

Le travail en binôme est réalisé avec un contact permanent entre les deux intervenants.
Il établit avec le contrôleur un code de communication en adéquation avec les moyens de communication employés.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1



En cas d'évolution défavorable de la situation :

Le repli de tous les binômes directement menacés est ordonné par la transmission du code général d'évacuation préétabli.

Il peut être réalisé par :

- un signal radio ;
- une corne pneumatique ;
- tout autre moyen.

A ce signal, l'ensemble du personnel se désengage et se rassemble au point de regroupement prédéfini.

Pendant leur progression, les porteurs surveillent régulièrement leur autonomie.

Celle-ci doit permettre :

- la réalisation des trajets allers et retours ;
- l'exécution de la mission du binôme.

b) Le contrôleur

Il est désigné si possible dès lors qu'il y a engagement d'un binôme. Ce rôle peut être tenu par le CA ou toute autre personne, dans l'attente de la montée en puissance du dispositif.

Le contrôleur est chargé d'un seul point de pénétration.

Il assure :

- l'enregistrement des binômes à l'aide d'un TGP ;
- il régle un point de pénétration ;
- assure la sécurité des équipes engagées.

Il doit :

- effectuer le contrôle des EPI des intervenants ;
- établir et vérifier le code de communication ;
- rappeler le code général d'évacuation ;
- effectuer les enregistrements sur le tableau d'engagement ;
- renseigner le tableau d'engagement ;
- récupérer les plaques de contrôle et les clefs des balises de sécurité (BSD) ;
- noter les pressions des porteurs ;
- prédéfinir le temps d'engagement maxi des porteurs en fonction des pressions et des consommations des porteurs ;
- noter les horaires d'entrée et de sortie des binômes ;
- donner la mission à chaque binôme ;
- faire assurer l'approvisionnement en bouteilles de recharge ;



	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

- rester constamment en relation avec le COS ou le chef de secteur et le tenir informé du déroulement de l'opération ;
- prendre les mesures d'urgence en cas de besoin.

Il doit également :

- gérer et superviser **au maximum l'engagement de 10 porteurs**, soit 4 binômes et le binôme de sécurité ;
- **garder toujours à proximité immédiate un binôme de sécurité**, binôme en position d'attente ;
- **rester à l'écoute** permanente des binômes engagés ;
- **prendre les mesures d'urgence** en cas de besoin et rendre compte à son supérieur hiérarchique.

c) Le binôme de sécurité

Il est mis en place par le COS dès que possible lors d'un engagement d'une équipe en zone d'exclusion. Il est placé au niveau du point de pénétration en zone contrôlée.

Il est sous la seule l'autorité du contrôleur.

Formé au sauvetage de sauveteurs, son rôle principal est d'assister et de porter secours au(x) binôme(s) engagé(s). Dès sa mise en place, il signale sa présence au(x) binôme(s) engagé(s).

**Un sauvetage peut justifier l'envoi immédiat d'un binôme sans mise en œuvre d'un contrôleur ou d'un binôme de sécurité.
Toutefois, l'information du CA et l'enregistrement sont primordiaux.**

d) Le binôme de sécurité en phase d'attente

Le binôme doit :

- se tenir à la disposition du CA ou du contrôleur ;
- Contrôler l'ouvrant d'engagement ;
- faciliter la progression et le repli des établissements ;
- assurer un contact avec les binômes engagés ;
- veiller les alarmes sonores dans la zone d'exclusion ;
- faire remonter les informations au contrôleur ;
- pour anticiper une éventuelle assistance au binôme engagé, il peut constituer un parc à matériel :
 - caméra thermique ;
 - outil de forçage et de déblai ;

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

- moyen d'évacuation...

Pendant cette phase d'attente, le binôme est équipé de l'ARI avec le masque en attente-autour du cou, la bouteille ouverte, afin d'être en capacité d'intervenir rapidement.

La mission d'aide à l'établissement des tuyaux et de maîtrise de l'ouvrant doit être attribuée à un autre binôme afin de préserver la capacité opérationnelle totale du binôme de sécurité.

Par ailleurs, les binômes de sécurité doivent assister à tous les briefings/débriefings du chef d'agrès afin de disposer du même niveau d'information, sur les risques et sur le déroulement de l'intervention ainsi que sur la localisation des binômes engagés.

e) Les missions en phase « action » du binôme de sécurité

Le binôme de sécurité est engagé sur ordre du chef d'agrès ou du contrôleur, dès que des difficultés sont rencontrées pour l'un des binômes engagés.

Les missions du binôme en phase « ACTION » sont :

- des missions de sauvetage :
 - de victimes ;
 - de sauveteurs en difficulté.

Dès connaissance d'une difficulté ou d'un appel de binôme engagés, les missions sont :

- capelage masque + SAD ;
- effectuer un contrôle croisé ;
- assister le ou les binôme(s) engagé(s) ;
- rendre compte au contrôleur ou au CA.



L'engagement d'un binôme de sécurité implique la désignation d'un nouveau binôme de sécurité en remplacement et ce, au plus tôt.

f) Le binôme d'appui et de soutien

Il est mis en place par le COS dès que la situation le nécessite.

Les missions du binôme en phase « ACTION » sont :

- aide à la progression du tuyau ;
- recherche de victime conjointe avec une recherche de foyer par le BAT ;
- aide à la sortie de victime ;
- assistance au binôme engagé (apport de matériel...).

Lors d'engagement d'un BAT et d'un BAS, le binôme appui soutien doit rester impérativement sur sa liaison courte et ne pas dépasser le BAT tant que la localisation du feu n'a pas été faite.

Le BAS sera obligatoirement amarré entre eux et au tuyau par le biais d'un collier d'amarrage (voit FTO 17)



	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

4. Les mesures spécifiques avant l'engagement

L'engagement est le passage de la zone contrôlée à la zone d'exclusion. Il satisfait aux conditions minimales de sécurité, d'autonomie, d'enregistrement et de réengagement. Il s'agit du début de la mission du binôme (sauvetage, recherche, attaque de foyer...).

Durant la phase d'engagement, la sécurité des intervenants dépend du respect des mesures préalables fixées par le COS. Ce dernier, après une analyse de la situation opérationnelle prend sa décision d'engagement de moyens humains en fonction des enjeux et des moyens à sa disposition et fixe le niveau de protection adapté au risque. Ces mesures sont les suivantes :

FONCTION	ACTION
COS	Met en place un binôme de sécurité le plus rapidement possible.
	Fait identifier et sécuriser les itinéraires de repli et de secours (pré positionnement des échelles à coulisse ou des moyens aériens...).
	Définit un point de regroupement de tous les personnels en cas d'évacuation, celui-ci doit être dans une zone sécurisée.
COS / Contrôleur	Engage le binôme de sécurité sans préavis si le temps d'engagement prévu est dépassé et/ou si le détecteur d'immobilité des équipes intervenantes se déclenche.
Contrôleur	Met en place un tableau de gestion des reconnaissances (TGR) pour identifier les équipes, gérer les reconnaissances et gérer les missions.
	Etablit/vérifie le code de communication au sein du binôme, entre le binôme et le contrôleur ainsi que le code général d'évacuation.
	Fait respecter les temps d'engagement en fonction du milieu d'évolution, de l'autonomie des porteurs et des contraintes de l'intervention.
Binôme d'exploration	S'habillent et réalisent un contrôle croisé de leur équipement.
	Respectent la mission donnée et les points de pénétration.
	Rejoignent le point de pénétration à demi pression d'engagement en cas de cheminement complexe.
	Rendent compte régulièrement de la situation.
	Laissent la priorité au passage des binômes sortants.
Binôme de sécurité	Est mis en place le plus rapidement possible.

a) Les conditions minimales d'engagement

Pour permettre au binôme de s'engager en sécurité maximale, les conditions suivantes doivent être remplies :

- la pression avant l'engagement ne doit pas être inférieure à :
 - **180 bars** pour les appareils remplis à 200 bars ;
 - **270 bars** pour les appareils remplis à 300 bars.
- le contrôle croisé est réalisé et satisfaisant ;
- le binôme est enregistré.

Tout engagement en dessous de la pression minimale est restreint à des missions limitées et à vue. Cet engagement est validé par le responsable du point de pénétration.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

b) L'enregistrement

Il s'agit de la dernière étape de contrôle pour s'assurer d'un engagement sécurisé. Avant chaque engagement ou réengagement, le binôme doit s'enregistrer. L'enregistrement se fait en zone contrôlée, auprès du chef d'agrès ou du contrôleur, il se fait sur le tableau de gestion des personnels (TGP)

L'enregistrement comprend :

- l'identification des porteurs ;
- la pression d'engagement ;
- l'heure d'entrée ;
- les clefs des balises de détresse avec les plaquettes d'enregistrement ;
- l'heure maximale de retour ;
- la ou les missions.



La numérotation des binômes

Sur une même intervention des engins de plusieurs CIS peuvent être engagés, il devient alors très compliqué de donner un nom au binôme (BAT du FPT x). Afin de simplifier l'engagement et le marquage des lieux, les binômes sont numérotés de la façon suivante :

- premier engin sur les lieux : B1 binôme 1 (BAT), B2 binôme 2 (BAL) ;
- second engin pompe sur les lieux : B3 binôme 3 (BAT), B4 binôme 4 (BAL) ;
- Et ainsi de suite...

Un numéro de binôme ne peut être réutilisé par un autre binôme. En cas de réengagement, le binôme concerné garde son numéro de binôme. Le binôme de sécurité ne porte pas de numéro de binôme, son appellation reste « binôme de sécurité, BS ».

c) L'autonomie du binôme

Tout au long de la phase d'engagement, le porteur d'un ARI **contrôle l'autonomie d'air respirable dont il dispose.**



Un engagement sous ARI comprend trois temps :

- temps « aller » ;
- temps « mission » ;
- temps « retour ».

d) Le calcul de l'autonomie, durée d'engagement

Comme déjà vu précédemment, l'autonomie dépend de :

- la quantité d'air disponible ;
- la consommation du porteur.

Pour simplifier, il convient de considérer que la **consommation** « haute » d'un porteur d'ARICO lors d'un incendie est de **100 l/min.**

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

Capacité est égale à $V \times P1 / Z \times Patm$

V : volume en litre d'eau de la bouteille

P1 : étant la pression de remplissage en bars moins la pression du sifflet de fin de charge (60 bars)

Z : facteur de compressibilité de l'air

Patm : pression atmosphérique de 1 bar

Ainsi, pour une bouteille de 6 l gonflée à 240 bars (300 – 60), on obtient une capacité de $6 \times 240 = 1\,440 / 1.1$ soit une capacité de 1309 litres d'air disponibles.

L'autonomie est égale à la capacité de la bouteille (l) / consommation (l/min)

On obtient donc un temps d'engagement de **13 minutes environ**. Ce temps doit être pris en compte par le contrôleur.

Ce délai dépassé le contrôleur doit engager le binôme de sécurité.

Ce calcul étant difficile à réaliser sur le terrain, un tableau des consommations est mis à disposition avec les tableaux de contrôle.



Lorsque la pression de la bouteille d'ARI descend en **dessous de 60 bars environ**, un **sifflet de fin de charge**, se déclenche, impliquant :

- **un retour systématique et immédiat** du binôme au point de pénétration ;
- **l'engagement du binôme de sécurité lors des engagements « complexe »** ;
- **les porteurs n'ayant qu'un visuel sur la pression**, il est convenu que les porteurs doivent, lors des engagements complexes, **effectuer le retour à mi pression** ;
- Dans tous les cas **le retour se fait calmement à allure tranquille**.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

L'ENGAGEMENT



Pour toute exploration sous ARI, les trois principes suivants doivent être respectés :

- le binôme engagé doit être enregistré ;
- le binôme doit être en possession d'un moyen de communication ;
- l'itinéraire de repli doit être facilement identifiable par les membres du binôme.



1. Les différentes technique d'engagement

Selon :

- la configuration des lieux ;
- les risques présents ;
- les conditions de visibilité ;
- le nombre de binômes disponibles.

Les intervenants peuvent employer différentes techniques d'engagement. Les CA ou le COS organisent leur mise en œuvre.

Le binôme adapte sa technique à la situation rencontrée tout au long de son engagement et notamment en cas de sauvetage qui pourrait survenir au cours de l'une des techniques développées dans la FTO INC 25.

Les techniques sont les suivantes :

- l'engagement à vue ;
- l'engagement sur ligne de vie (reconnaissance initiale) ;
- l'engagement sur ligne de vie « reconnaissance de pièces » ;
- l'engagement sur ligne de vie « méthode latérale » ;
- l'engagement sur ligne de vie « prolongation d'une ligne guide » ;
- l'engagement sur ligne de vie « dérivation d'une ligne guide ».

Ces techniques sont mises en œuvre indépendamment ou combinées entres elles.

a) Les engagements à vue

L'engagement à vue est employé pour des missions éloignées du feu ou post-incendie, en zone contrôlée ou d'exclusion.

Les conditions de mise en œuvre sont :

- visibilité bonne et suffisante pour distinguer l'environnement ;
- déplacement sûr et sans encombre au sein des espaces ;
- capacité de résistance et d'endurance physique du binôme n'est pas altérée.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

Deux configurations envisageables, sont décrites ci-après :

L'air est respirable

- le binôme réalise l'engagement à vue ;
- le masque est en attente ;
- la bouteille est ouverte ;
- le chef et l'équipier ne sont pas amarrés entre eux ;
- le temps d'engagement n'est pas limité ;
- les équipes sont enregistrées ;
- les locaux visités sont signalés.



- le binôme engagé ne se sépare pas ;
- les balises de détresse sont armées.

L'air n'est pas respirable ou la configuration précédente se dégrade



- le binôme passe sous ARI ;
- il rend compte au COS ou au contrôleur ;
- il continue ou abandonne la mission selon la décision du COS ;
- **le temps d'engagement est limité à 45 minutes ;**
- **l'engagement est géré par un contrôleur ;**
- **une équipe de sécurité est mise en place ;**
- les locaux visités sont signalés.



Même lors d'un engagement à vue, **l'enregistrement est systématique.**

b) Les engagements au moyen d'une ligne de vie

Ce type d'engagement est employé pour disposer d'un lien physique et continu avec l'extérieur de la zone d'exclusion vers la zone contrôlée. Le temps d'engagement est compris entre **15 à 25 minutes en raison des contraintes physiologiques et techniques.**

Les conditions de mise en œuvre sont :

- la visibilité est réduite ou nulle ;
- le cheminement est complexe ;
- des difficultés de cheminement existent ;
- dès que la capacité de résistance et d'endurance physique du binôme est susceptible d'être altérée.

L'engagement au moyen d'une ligne de vie se fait selon deux configurations :

- au moyen d'une ligne guide principale, de dérivation ou d'un prolongement de ligne guide ;

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

- au moyen d'un tuyau lorsque la progression est réalisée avec un moyen en hydraulique.-Dans ce cas, la longueur de progression sera inférieure à 40 m.



2. Les missions de recherche

Ces opérations concernent :

- les recherches de victimes ;
- localisation d'une source de danger (foyer, fuite...).

La recherche se fait pièce par pièce de façon rigoureuse et systématique.

Les règles en recherche sont :

- Selon les conditions, l'exploration s'effectue :
 - debout ;
 - accroupi ;
 - à quatre pattes dès lors que les pièces sont envahies de fumée :
 - en marche avant (évite les chutes de plein pied) ;
 - en marche arrière (escaliers...) ;
 - assis face ¾ en cas de descente en escalier avec un moyen hydraulique.
- Lors des reconnaissances d'une pièce pour une recherche de victimes, les 2 intervenants se déplacent le long des murs en réalisant un parcours circulaire. Afin d'assurer une recherche complète, il convient de quitter la pièce par la porte utilisée pour entrer.
- La porte est refermée systématiquement afin d'éviter un envahissement par les fumées ou une propagation de l'incendie.

Les règles de progression sont :

- les binômes utilisent les matériels facilitant leurs recherches (caméra thermique...) ;
- les membres du binôme sont reliés entre eux à l'aide de leurs liaisons personnelles ;
- les recherches se font systématiquement pièce par pièce en veillant aux signes de recherche des victimes ;
- afin de réduire la désorientation et le stress, il est essentiel que les binômes gardent un repère dans l'espace. Il convient donc de définir avant l'engagement, le « sens » de la reconnaissance :
 - main gauche ;
 - ou main droite.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

Lors de la progression, le binôme doit :

- écouter s'il y a des appels ou d'autres signes de présence de victimes ;
- chercher dans :
 - les salles de bain (baignoires, douches) ;
 - les gardes robes ;
 - sous les lits ;
 - dans les meubles ;
 - au sous-sol ;
 - tous les endroits où pourraient se cacher des personnes ou des enfants.

On distingue deux temps de recherche :

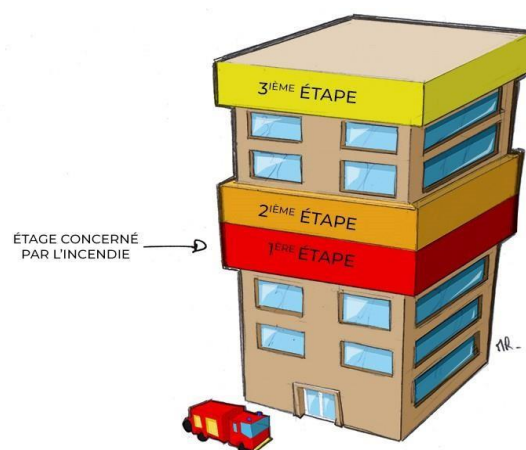
- la recherche primaire ;
- la recherche secondaire.

a) La recherche primaire

- elle s'effectue au plus tôt au cours de l'intervention ;
- elle vise à effectuer les recherches de victimes (en fonction de la prise de renseignements ou des éléments issus de la lecture du feu) ;
- dans un second temps elle s'étend au reste du bâtiment.

b) La recherche secondaire

- elle s'effectue après :
 - la maîtrise du sinistre ;
 - la suppression des dangers.
- il s'agit d'une recherche approfondie pour s'assurer que toutes les victimes ont été retrouvées ;
- **elle se fait, si possible, par des binômes différents.**



La recherche de victimes simultanément aux missions d'extinction.

Elle s'effectue en commençant à proximité immédiate du foyer pour s'en écarter et atteindre la sortie du bâtiment.

Cette méthode permet la recherche de victimes compte-tenu du niveau de menace du foyer et de sa propagation.

Les recherches en bâtiment avec étages

Lors d'opérations en bâtiment avec étages, les recherches s'effectuent généralement dans l'ordre suivant :

- dans un premier à l'étage du foyer ;

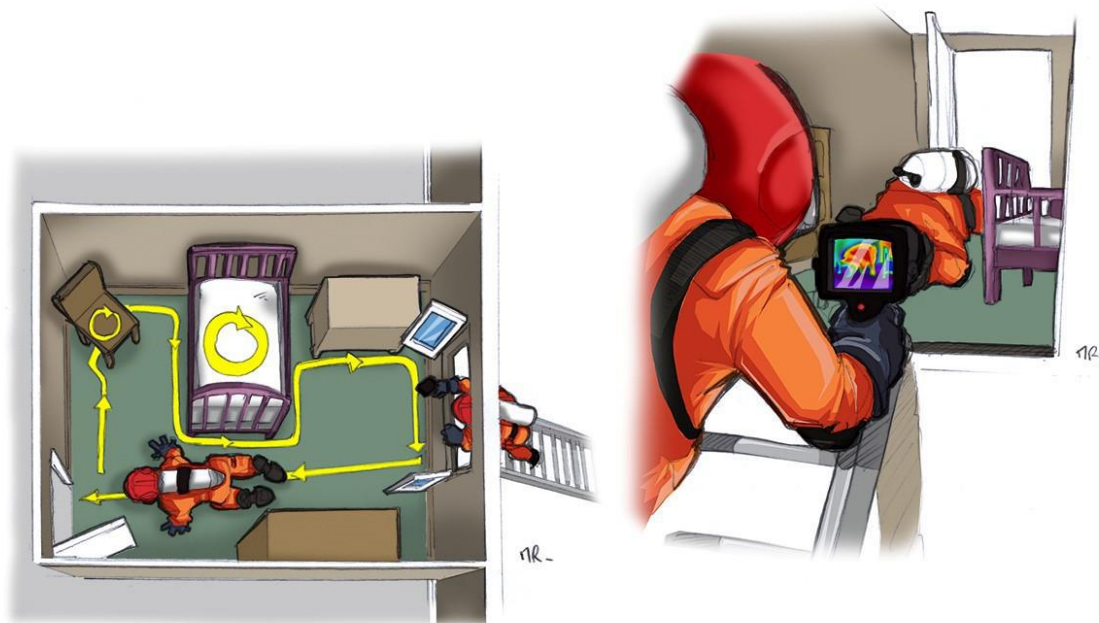
	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

- dans un deuxième temps l'étage directement au-dessus est reconnu, suivi ensuite du dernier étage du bâtiment. Ces niveaux présentent un danger croissant conditionné par le développement de l'incendie ;
- les étages intermédiaires et inférieurs sont reconnus par la suite.

c) La recherche avec la méthode AIDES

L'acronyme AIDES signifie « Accéder, Isoler, Identifier, Désenfumer, Explorer, Sauver ou Sortir » :

- **Accéder** : au moyen d'une échelle à mains, d'un MEA, d'une échelle télescopique ou de plain-pied. Sonder le volume au moyen de la caméra thermique ;
- **Isoler** : avant de fermer la porte donnant sur les communs du volume à reconnaître, explorer immédiatement derrière celle-ci puis la fermer. S'isoler est garant de la protection du personnel engagé ;
- **Désenfumer** : laisser l'ouvrant ouvert afin de faciliter l'évacuation des fumées ;
- **Explorer** : procéder à la reconnaissance du volume en partant du point d'accès initial de reconnaissance ;
- **Sauver / Sortir** : procéder à la sortie de la victime avec la technique opérationnelle la plus adaptée puis sortir du volume.



d) Découverte de victime

Le sauvetage ou la mise en sécurité s'effectue au moyen de la cagoule d'évacuation. Dans tous les cas, il convient d'affecter cette mission au sauveteur qui dispose de la plus grande autonomie et de :

- prendre contact avec la victime ;
- expliquer la procédure à la victime ;
- équiper la victime de la cagoule ;
- évacuer la victime vers un lieu protégé des effets du sinistre ;
- le chef du binôme signale la présence de victime au moyen du code de communication préétabli ;
- il utilise le code de communication de retour à l'air libre ;

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

- le binôme rebrousse chemin en remontant ou en aidant la victime.



En cas de difficulté ou d'impossibilité de sortir une victime inconsciente (cheminement complexe, victime de forte corpulence...), le binôme demandera l'aide du binôme de sécurité ou du binôme appui soutien, soit par radio soit en activant une BSD

e) Cas particuliers des espaces d'attente de sécurité

L'évacuation des victimes présentes dans les EAS est mise en œuvre selon les règles suivantes :

- se renseigner auprès du chef d'établissement de la présence d'EAS ;
- prendre connaissance du positionnement des EAS sur le plan de l'établissement ;
- entrer en contact avec les personnes confinées s'il y a présence d'un bouton d'appel ou par les façades ;
- effectuer les reconnaissances des EAS ;
- déterminer l'idée de manœuvre :
 - confinement ;
 - évacuation : assurer l'évacuation des victimes par un binôme.

3. Les marquages

Au cours de l'exploration, les pièces sont marquées afin de préciser l'avancée des reconnaissances afin d'éviter une perte de temps par répétitions.

Ce marquage :

- s'effectue en partie basse de la porte ;
- est définie et connu de tous ;
- facilement compréhensible.

Après reconnaissance marquage sur porte

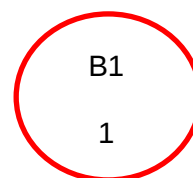
Rien : local non visité (porte fermée, bouteille vide...)

Local visité marquage sur porte

B1 : nom du binôme

1, 2... : nombre de victimes confinées

Un cercle autour : reconnaissance terminée.



Si le volume à reconnaître est trop grand, le cercle ne sera pas réalisé, une reconnaissance secondaire sera à prévoir.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

LA SAUVEGARDE OPÉRATIONNELLE

1. Les itinéraires et l'évacuation générale

En amont de tout engagement sous ARI, les porteurs doivent en accord avec le COS, préparer diverses solutions de repli :

a) Itinéraire de repli

- il est constitué par le chemin d'accès normal qu'ont emprunté les binômes pour pénétrer dans le bâtiment ;
- restant dégagé, cet itinéraire est à utiliser prioritairement ;
- il permet le repli avec les moyens hydrauliques.

b) Itinéraire de secours

- **cet itinéraire est différent de l'itinéraire de repli ;**
- il se substitue au premier dans le cas où celui-ci ne serait plus fonctionnel, impraticable, trop complexe ou trop éloigné ;
- il est utilisé pour une extraction rapide du binôme ou d'une victime face à un danger immédiat ;
- il faut anticiper sa création très rapidement en tenant compte de la configuration des lieux ;
- **les binômes engagés sont informés de sa disponibilité.**

Les itinéraires de secours sont réalisables :

- du 1^{er} étage au 2^{ème} étage au moyen d'échelles à coulisses ;
- du 3^{ème} étage et au-delà via des moyens élévateurs aériens.



Les échelles aériennes étant prioritairement utilisées pour effectuer les sauvetages elles doivent être judicieusement positionnées pour couvrir l'ensemble de la structure.

c) Evacuation générale

Lors d'une menace imminente pour la sécurité des intervenants, un ordre d'évacuation général est donné. Cet ordre doit être connu de tous.

La transmission est réalisée :

- par n'importe quel intervenant ;
- par message radio en priorité :
 - contenu du message « évacuation, évacuation, évacuation ».
- et en complément par tous dispositifs :
 - alarme de repli type corne de brume ;
 - **avertisseur des engins type « klaxon de train ou corne de brume » ;**
 - mégaphone ;
 - **sifflets « _____ ».**

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

Les intervenants sortent de la zone d'exclusion dans les plus brefs délais et rejoignent le point de regroupement des personnels fixé par le COS dans une zone sécurisée.

Les contrôleurs font rapidement un point concernant les binômes engagés et donnent l'information aux CA, qui rendent compte au COS.

2. La sauvegarde opérationnelle

La sauvegarde opérationnelle est un ensemble de notions, de comportements et de techniques destinées à éviter de se mettre en danger, permettant de s'extraire d'une situation de péril imminent et/ou de se mettre en condition pour attendre les secours en cas d'incident.

Elle doit être à l'esprit de l'ensemble des intervenants (COS, porteurs...).

Pour ces raisons, il est important de :

- maîtriser son exposition et identifier les dangers imminents, pour ne pas se mettre en péril ;
- identifier les itinéraires de repli et de secours.

Les situations susceptibles de mettre en jeu la sécurité des binômes sont liées à :

- l'évolution du sinistre et/ou du cadre d'intervention :
 - phénomènes thermiques ;
 - explosion ;
 - effondrement ;
 - toute autre dégradation des conditions d'intervention.
- l'évolution de l'état du binôme ou de ses outils :
 - dissociation involontaire du binôme ;
 - désorientation dans le volume ;
 - piégeage dans des fils ou des câbles ;
 - emmêlage de la ligne guide, liaison personnel, sangles... ;
 - blessure, mal être, malaise ;
 - problème technique sur ARI ;
 - perte de communication radio avec l'extérieur ;
 - interruption de l'alimentation de la lance du binôme ;
 - rupture d'air ;
 - tout autre événement.

3. Anticiper

Il convient de connaître l'environnement et les risques associés, afin de se préparer à faire face aux situations précitées, notamment à travers :

- la lecture du feu :
 - bâtementaire :
 - type de construction ;
 - son utilisation actuelle et passée ;
 - emplacements des ouvrants ;
 - les communications internes ;

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

- itinéraires de repli.
- fumée :
 - sens du tirage ;
 - couleur et intensité ;
 - comportement.
- flammes ;
- chaleur ;
- ouvertures :
 - naturelles ;
 - créées.
- sons.
- La connaissance des risques associés aux phénomènes thermiques.



De plus, la maîtrise des outils, de leur fonctionnement et des techniques opérationnelles sont primordiales pour assurer sa sécurité et celle de ses collègues.

4. Evaluer

Lorsqu'un incident survient, le binôme ou le sapeur-pompier involontairement dissocié doit évaluer la situation afin de déterminer la stratégie à adopter en se posant les questions suivantes :

- quel est (ou sont) le (ou les) problème(s) ?
- l'environnement est-il stable, ou peut-il se dégrader ?
- quelle est mon autonomie en air ?
- ai-je besoin d'assistance pour me sortir de cette situation ?

Le (ou les agents) dans cette situation doit (ou doivent) réévaluer régulièrement la situation en se posant ces questions notamment lors d'un changement de situation (favorable ou défavorable).

A partir de cette analyse, il peut :

- tenter une évacuation ;
- Ou
- se mettre en condition pour attendre les secours (économie d'air).

5. Se dégager

Le binôme ou le sapeur-pompier dissocié peut être confronté à des obstacles dans sa progression dès lors qu'il tente de s'extraire de façon autonome.

Avant de franchir un obstacle, il est important d'en évaluer :

- les dimensions ;
- la nature ;
- la solidité ;

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

- la stabilité de la structure après l'obstacle.

Il met en œuvre les techniques de dégagement selon la situation.

Ces techniques sont développées dans les FTO 11/12/13/14/15.

6. Déshabiller un sauveteur inconscient en tenue de feu

Plusieurs facteurs peuvent être responsable de malaise chez un sapeur-pompier (coup de chaud, température ambiante élevée...). De manière à pouvoir mettre en place des gestes et soins d'urgences, il est donc impératif de déséquiper la victime rapidement.

La technique qui vous est proposée ci-dessous permet de déshabiller un pompier en tenue de feu complète ARI capelé dans un délai d'environ 30 secondes. Celle-ci est à utiliser dans le cadre du malaise d'un sauveteur entraînant une perte de connaissance ou une fatigue intense empêchant le déshabillage seul dans un contexte **non traumatique**.

Voir FTO 16 ainsi que les vidéos ENASIS

https://enasis.fr/pluginfile.php/6956/mod_label/intro/Deshabillage_rapide_4.mp4

https://enasis.fr/pluginfile.php/6957/mod_label/intro/Deshabillage_rapide_masque_filet_2.mp4



	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

LE RETOUR D'ENGAGEMENT

1. A l'issue des engagements

Reconnaissance ou recherche, un compte-rendu verbal ou graphique est établi au contrôleur en précisant les points suivants :

- les accès actuels et possibles ;
 - le parcours (longueur, particularités) ;
 - les niveaux concernés ainsi que les pièces impactées
 - les actions réalisées ;
 - les propositions d'actions à mettre en œuvre ;
 - l'évolution du sinistre et les conséquences.
- } J'ai vu
 } J'ai fait
 } Je propose
 } Je redoute

Les règles de remise à niveau lors des phases d'engagement

A ne pas confondre avec la remise en état de fin d'opération.

Cette phase consiste à vérifier le bon état de fonctionnement des équipements :

- remettre en service l'ARI, changement de bouteille si nécessaire ;
- procéder au contrôle et remise en état :
 - des masques ;
 - des dossards.
- rester à disposition du CA ou du contrôleur pour un éventuel réengagement.

2. La récupération physique

Selon l'état physique des binômes, apprécié par le CA ou le contrôleur, la récupération des personnels peut inclure une phase de repos physique avant un éventuel réengagement ou avant le ramassage du matériel.

La récupération physique :

- sa durée est estimée par le CA ;
- tient compte des conditions climatiques

La récupération consiste à :

- poser l'ARI ;
- retirer le casque et le masque ;
- ouvrir la veste textile (la retirer si possible...) ;
- s'hydrater ;
- s'alimenter au besoin ;
- avoir une faible sollicitation physique (assis ou à genoux).

La récupération physique et la remise à niveau lors des phases d'engagement doivent s'effectuer en zone propre et abritée.



	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

LE RÉENGAGEMENT

On parle de réengagement dès lors que l'on effectue une nouvelle mission après une phase de récupération.

Deux cas de figure sont à prendre en compte :

Réengagement alors que le sinistre n'est pas maîtrisé

Le réengagement est alors conditionné par :

- une autonomie suffisante pour effectuer la mission ;
- un état physique du binôme satisfaisant qui est validé par le chef d'agrès.

Réengagement sur un feu maîtrisé ou n'impactant pas la mission (dégarnissage, déblai...)

Le réengagement est alors conditionné par :

- une autonomie suffisante pour effectuer la mission ;
- un état physique du binôme satisfaisant qui est validé par le chef d'agrès.

Il est à noter que

- la sortie de la zone d'exclusion n'entraîne pas nécessairement un désengagement ;
- il est judicieux de prévoir des relèves afin de limiter le réengagement des binômes.



	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

APRÈS L'ENGAGEMENT

Une attention particulière est portée aux opérations à réaliser au retour d'intervention :

- l'une concerne la remise en condition du personnel ;
- l'autre, le reconditionnement du matériel.

1. La remise en condition des personnels

- **hydratation** : elle permet :
 - de compenser les pertes en eau et minéraux ;
 - favorise également la récupération ;
 - limite les blessures.
- **hygiène** : elle est primordiale pour :
 - le pompier lui-même ;
 - mais également pour son entourage.
- **repos** : une phase de repos physiologique est à envisager en fonction de l'intensité et de la durée du travail sous ARI.

2. Le reconditionnement du matériel

Sur place, et en fonction du degré de salissure, le COS pourra préconiser :

- la mise en œuvre du protocole départemental sur la toxicité des fumées, pour les tenues et les ARI ;
- le rinçage des tuyaux ;
- effectuer le nettoyage et vérifier l'état des matériels accessoires utilisés ;
- l'évacuation du matériel par un CID.

De retour au CIS, il est nécessaire de :

Sous protection adaptée :

- nettoyer les dossards d'ARI ;
- nettoyer les masques selon le protocole départemental ;
- nettoyer les matériels complémentaires, lignes guides, tableau...

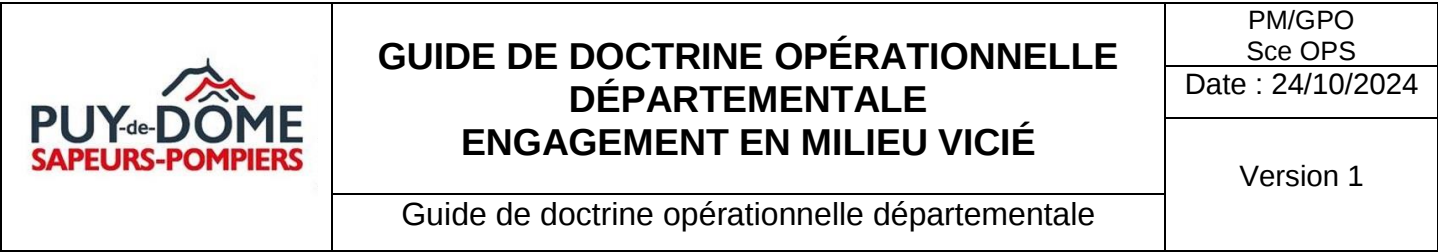
sans protection :

- effectuer le remplissage des bouteilles en respectant les consignes internes de remplissage (personnel formé, cahier de suivi, etc.) ;
- retirer tout matériel ayant subi une agression chimique ou thermique / déformation ;
- rendre compte de tout mouvement de matériel et / ou indisponibilité ;
- remplir le tableau de suivi armement des engins et / ou remplir le cahier de consigne ;
- remettre l'engin disponible ;
- le personnel sera lui remis disponible une fois la douche prise et les tenues changées.

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS
		Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1



En intervention comme au CIS, **la manipulation des bouteilles d'air doit faire l'objet de la plus grande vigilance**, la robinetterie étant particulièrement sensible aux chocs.



	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

	GUIDE DE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE DÉPARTEMENTALE ENGAGEMENT EN MILIEU VICIÉ	PM/GPO Sce OPS Date : 24/10/2024
	Guide de doctrine opérationnelle départementale	Version 1

[illegible]