

 SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE L'ALLIER	NOTE OPERATIONNELLE PERMANENTE				
	Mesures de prévention contre les risques de toxicité liés aux fumées d'incendie				
Version	Mise à jour	Domaine	Identification	Rédacteur(s)	Nombre d'annexe(s)
1.0.0	26/10/2020	INC	NOP-A-INC-002	Cdt GALBOIS	9

Références	Guide de doctrine opérationnelle relatif à la prévention contre les risques de toxicité liés aux fumées d'incendie (2 ^{ème} édition, septembre 2020)
Mots clefs	Toxicité, fumées, prévention, incendie, déshabillage, contamination, soutien.

I PREAMBULE

La prise en compte des risques liés à l'exposition aux fumées d'incendie (évolution des normes pour les tenues de feu, utilisation des appareils respiratoires isolants, actions de formation dédiées, etc.) a permis, depuis plusieurs dizaines d'années, d'améliorer le niveau de protection des sapeurs-pompiers.

Toutefois, l'application du guide de doctrine opérationnelle de mars 2018, mis à jour en 2020, amène le service à prendre un certain nombre de mesures opérationnelles, logistiques et organisationnelles supplémentaires afin de limiter les effets de l'exposition aux fumées d'incendie sur la santé des sapeurs-pompiers.

Les possibilités d'être confronté à cette problématique sont fréquentes :

- En caserne, lors de la manipulation des divers matériels incendie ;
- En intervention lors des phases d'attaque, de déblai ou de mise au repos ;
- Dans les cabines des engins ;
- Pendant les actions de nettoyage et d'entretien des matériels.

Compte tenu des éléments de connaissances actuels, les mesures de prévention suivantes sont mises en œuvre afin de limiter les risques de toxicité des fumées d'incendie.

Ces mesures exclues pour le moment les interventions pour feux d'espaces naturels.

II LES MESURES OPERATIONNELLES

Les mesures détaillées ci-dessous n'ont pas vocation à remplacer les actions de soutien sanitaire opérationnel (SSO) assurées, à la demande du COS, par les agents du SSSM. Le cas échéant, et sur décision du COS, elles seront rendues complémentaires aux missions du SSO.

En l'absence de données scientifiques consolidées et compte-tenu de l'impossibilité à quantifier la contamination, seule une appréciation du risque est possible. Celle-ci repose sur la fréquence, la durée et l'intensité de l'exposition.

Les critères d'aide à la décision du COS pour la mise en œuvre des mesures présentées ci-dessous sont détaillés dans la FOAD-A-INC-001.

L'arbre décisionnel s'articule autour de 2 notions observables :

- « Je vois ! » Les EPI ou le matériel présentent-ils des traces de souillure ?
- « Je sais ! » Les EPI ou le matériel ont-ils été exposés aux fumées et/ou aux eaux d'extinction ?

En complément, une matrice décisionnelle tenant compte de la typologie d'incendie, de sa durée, du rôle de l'intervenant et les EPI utilisés est à disposition du COS pour définir la méthodologie de décontamination à suivre.

Dans l'ensemble des situations envisagées, un nettoyage maximum des EPI et des matériels sur les lieux des opérations est préconisé afin de limiter tout transfert dans le véhicule ou dans le centre.

II.1 Préparation opérationnelle

Chaque sapeur-pompier, susceptible d'être engagé sur une mission incendie, doit avoir à sa disposition un nécessaire de rechange. Ce nécessaire de rechange, issue de la dotation initiale, devra être disponible dans le casier de l'agent et mis dans l'engin au moment du départ. Il va permettre le reconditionnement du sapeur-pompier sur l'intervention.

Il devra contenir à minima :

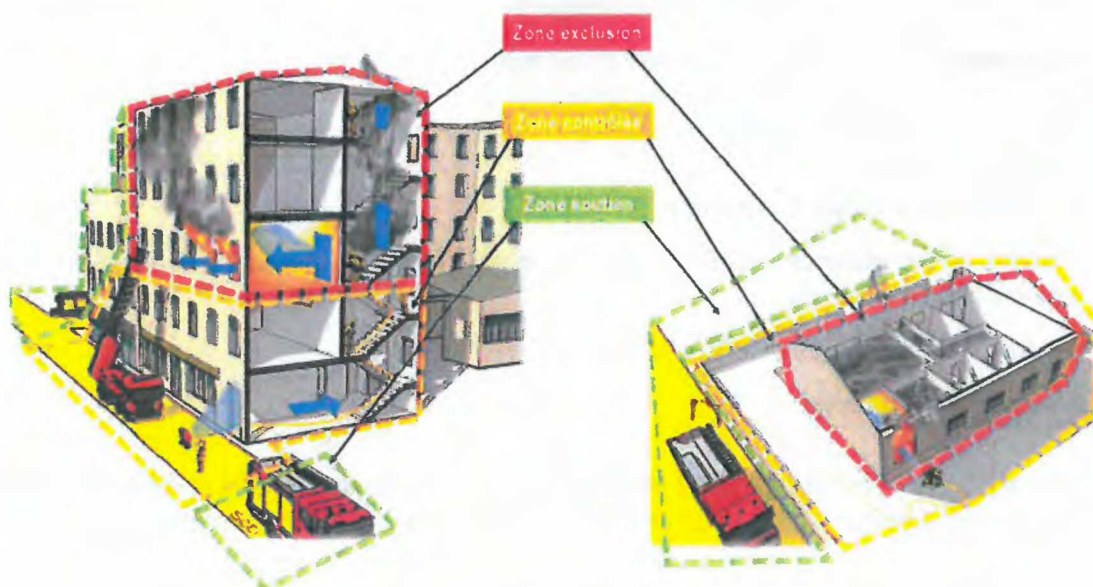
- 1 polo manche courte ou manche longue ;
- 1 pantalon TSI ;
- 1 veste TSI ou équivalent.

II.2 Zonage des lieux d'intervention

Le découpage de la zone d'intervention (ZI) constitue un enjeu fondamental pour limiter l'exposition des personnels opérationnels, des services partenaires comme du public, aux produits toxiques contenus dans les produits de combustion.

Il conviendra donc, conformément aux préconisations du Guide de Doctrine Opérationnelle relatif aux interventions sur les incendies de structure, d'envisager, en complément du périmètre de sécurité à priori, la mise en œuvre de trois zones :

- Une **zone d'exclusion** (exposition directe aux fumées), matérialisée par de la rubalise ou un volume clairement identifié. Dans cette zone, le port des EPI complets et de l'ARI doit être l'usage. L'accès aux agents des autres services est soumis à l'accord du COS ;
- Une **zone contrôlée** (hors exposition directe aux fumées), accessible aux agents du SDIS et des autres services qui concourent à la mission si nécessaire ;
- Une **zone de soutien** pour les différents acteurs qui concourent à la mission.



Exemple de zonage opérationnel (schéma n°12 du GDO relatif aux interventions sur les incendies de structure)

Le public se trouvera au-delà de la zone de soutien délimitée par les forces de l'ordre.

II.2.1 Spécificités en zone d'exclusion

Le **port des EPI complets, avec ARI**, dans la **zone d'exclusion** doit être maintenues tout au long de l'intervention.

En l'absence de moyens spécifiques permettant de détecter les quelques 200 produits toxiques présents dans les fumées d'incendie, le **port des EPI complets et de l'ARI est obligatoire** pour les **actions de déblai et de dégarnissage**. Son retrait est laissé à l'initiative du COS.

A cet effet, l'utilisation de la caméra thermique, en complément des moyens traditionnels, est de nature à optimiser la durée d'exposition des agents lors de la phase de déblai.

La phase de déblai doit faire l'objet d'une attention particulière sur le risque de toxicité des fumées d'incendie.

II.2.2 Spécificités en zone contrôlée

L'engagement de personnels au-delà de la zone contrôlée, sans le niveau de protection maximum (ensemble textile, casque, ARI) devra être évalué et limité au strict nécessaire.

Le recours aux moyens radios portatifs est un moyen de limiter les franchissements de zones.

Les procédures de déshabillage ou de décontamination des tenues de feu seront, dans la mesure du possible, mises en œuvre dans la zone contrôlée. A défaut de zonage formalisé, le COS désignera l'emplacement pour traiter la décontamination des tenues, selon les modalités prévues par la FOAD-A-INC-002.

En fonction des caractéristiques de la zone d'intervention, le COS pourra désigner un ou plusieurs points pour appliquer les mesures de décontamination. Le sens du vent et le sens d'écoulement des eaux sont des critères à prendre en compte pour déterminer l'emplacement de la zone de décontamination.

II.3 Déshabillage des agents pour hydratation et mise au repos sans désengagement

Les agents mis au repos temporairement, pour hydratation et/ou alimentation, avant d'être réengagés sur une autre mission en zone d'exclusion seront pris en charge aux points désignés par le COS et devront retirer leur équipement de protection individuel conformément à la procédure définie. A cette occasion, les agents auront à leur disposition les moyens nécessaires pour assurer les règles d'hygiène d'usage.

Il est recommandé que les actions de soutien opérationnel (SSO) susceptibles d'être mises en œuvre par le SSSM soient organisées par le COS sur ces mêmes points.

La procédure à mettre en œuvre est précisée dans la FOAD-A-INC-003.

II.4 Décontamination des EPI suite à désengagement complet

Une fois les missions en zone d'exclusion terminées, la décontamination des EPI sera initiée directement sur les lieux de l'intervention afin de maintenir le potentiel opérationnel de l'engin. Cette opération a pour but de limiter au maximum le transfert de contaminants à l'habitacle des véhicules et à la caserne, réduisant ainsi l'exposition respiratoire et cutanée des sapeurs-pompiers.

Conformément à l'analyse de la contamination réalisée par le COS (FOAD-A-INC-001), en fonction de l'exposition des personnels et du niveau de souillure des EPI, 3 niveaux de décontamination ont été définis :

- Contamination faible : Aération des EPI et remisage sur le portant de feu ;
- Contamination partielle : Nettoyage à sec (FOAD-A-INC-004);
- Contamination importante : Remplacement des EPI (FOAD-A-INC-005).

II.4.1 Procédure lors d'une contamination partielle

Lorsque les critères d'analyse de la contamination montrent une exposition partielle, le nettoyage à sec des EPI peut être préconisé.

Il s'agit d'un nettoyage réalisé par brossage, fait par l'utilisateur ou par un personnel désigné, afin d'éliminer la contamination légère présente sur les EPI et les rendre réutilisables sans délai.

Lorsque la situation ne permet pas d'effectuer le nettoyage sur les lieux (conditions météorologiques difficiles par exemple) les EPI seront conditionnés dans des sacs étanches et transportés dans l'engin, de préférence dans un volet latéral. La décontamination sera alors réalisée au retour à la caserne à l'air libre.

II.4.2 Procédure lors d'une contamination importante

Les EPI qui présentent des traces visibles de souillure (tâches grasses, suies, etc.), où ayant été exposés de façon intense (exemple : BAT lors de la phase d'attaque) doivent faire l'objet d'un remplacement directement sur intervention.

Les EPI susceptibles d'être échangés sur intervention sont les suivants :

- Sur pantalon ;
- Veste de feu ;
- Gants d'attaque ;
- Gants de déblai ;
- Cagoules.

Les bottes ou rangers seront brossées et nettoyées à l'eau claire puis rincées sur intervention avant le désengagement de l'engin.

Cette situation nécessite l'activation du VARIV, véhicule de soutien dédié. La demande de son engagement sur intervention devra être formulée le plus tôt possible afin de faciliter l'organisation et la mise en œuvre de la mission de soutien.

La procédure de déshabillage et de mise en œuvre du remplacement des EPI est précisée dans la FOAD-A-INC-005.

Chaque engin incendie sera autonome pour la réalisation du nettoyage à sec des EPI ainsi que sur la mise en œuvre des premières mesures d'hygiène individuelles. A cet effet, un kit de décontamination sera affecté à chaque engin incendie actuellement en service, y compris pour les engins de formation. Le réassort des kits de décontamination se fera via le VARIV lorsque celui-ci sera sur les lieux ou à défaut par la navette logistique selon les procédures habituelles (1 kit usagé + 1 fiche de liaison contre un kit neuf).

II.5 Nettoyage du matériel

Dans la mesure du possible, les matériels et équipements seront nettoyés directement sur intervention par brossage et rinçage avant reconditionnement dans l'engin.

Le matériel mouillé, normalement installé en cabine (dossard d'ARI notamment), sera rangé temporairement dans les coffres à l'arrière pour séchage en caserne avant remise en place dans l'engin.

Les kits de décontamination affectés aux engins disposent du matériel nécessaire pour le nettoyage du petit matériel (détecteurs, lampes, émetteurs/récepteurs portatifs, casques, etc.).

Le matériel trop souillé qui ne peut pas être nettoyé sur intervention sera conditionné, dans la mesure du possible dans un sac fermé (sac poubelle, ...), pour nettoyage et décontamination au CIS.

Les procédures de nettoyage du matériel sont précisées dans la FOAD-A-INC-006.

III LES MESURES LOGISTIQUES

III.1 Magasin d'habillement d'approche mobile

Afin de répondre aux besoins liés au remplacement des EPI sur intervention, les VARIV ont été réaménagés pour assurer cette mission de reconditionnement.

Leur capacité d'action et leur armement sont définis au sein de la fiche engin FE-A-SOP-003.

Les agents qui arment le VARIV ont la charge d'assurer la **traçabilité des échanges** afin de répondre aux obligations réglementaires du service en matière de suivi des EPI.

Sauf problème de taille des effets mis à disposition, l'affectation des nouveaux EPI sera définitive.

III.2 Dans les CIS

Afin de limiter les risques de transfert de contamination liés à la toxicité des fumées, les CIS sont désormais divisés en 2 zones :

- Zone sale : Espace de remise et des portants de feu ;
- Zone propre : Autres locaux du CIS.

III.2.1 Stockage des EPI

Chaque remise (zone sale) est dotée de portants de feu permettant d'accueillir tenue de feu, casque, cagoule, gants et ceinturon pour chaque agent du centre. Aussi, ces EPI ne doivent plus être stockés dans les vestiaires et dans les casiers individuels des agents qui sont situés en zone propre.

Il est également fortement préconisé de laisser les effets chaussants de feu sur les portants mis à disposition.

III.2.2 Nettoyage de matériels souillés en CIS

En cas d'impossibilité de nettoyage sur la ZI, les matériels souillés conditionnés dans des contenants fermés seront entreposés en zone sale ou dans la mesure du possible, à l'air libre en attendant leur décontamination.

Dans tous les cas, la décontamination devra se faire sur les espaces de nettoyage extérieurs.

Les agents réalisant le nettoyage et la décontamination des matériels et des EPI ramenés au CIS devront porter les EPI suivants, tirés des kits risques infectieux, pour limiter les risques de transfert de contamination :

- Gants Nitrile ;
- Masque FFP2 ;
- Lunettes de protection.

IV SENSIBILISATION ET FORMATION DES PERSONNELS

IV.1 Sensibilisation des personnels

Les divers éléments de communication, d'informations et de sensibilisation sur les procédures mises en œuvre sont disponibles sur le site du SDIS03 dans la rubrique « Prévention », sous-rubrique « Mesures de prévention contre la toxicité des fumées d'incendie ». L'ensemble des procédures opérationnelles sont également disponibles par tablette ou smartphone directement par la lecture des QR Code mis à disposition sur les fiches de procédure.



IV.2 Formation des personnels

En complément des mesures de sensibilisation, les différentes procédures seront enseignées, rappelées et mises en œuvre lors des actions de formation avec mise en situation professionnelle sur feux réels ou lors des différentes manœuvres organisées. Afin d'assimiler les différentes procédures, les actions de reconditionnement des intervenants et de décontamination du matériel doivent être abordées et mise en œuvre dès que la situation pédagogique le permet.

S'agissant des mises en situation sur feu réel :

- Pour les outils pédagogiques mis à disposition au CFIS (caisson, sites de manœuvre, etc.), les procédures décrites précédemment seront enseignées et mises en œuvre pendant les séquences pédagogiques. En complément, pour limiter les risques de contamination, les stagiaires seront dotés d'une 2^{ème} tenue pour les autres mises en situation professionnelles. A la fin du stage, les EPI utilisés en situation de feu réel seront conditionnés et récupérés pour nettoyage et remise en stock ;
- Pour la CELINC, la procédure de nettoyage à sec des EPI devra être systématiquement réalisée après chaque engagement ;
- Pour les autres outils, sans engagement dans les fumées (système feu, simulateur transportable au gaz, etc.) le formateur devra veiller aux conditions d'implantation des matériels par rapport au sens du vent afin de limiter le contact avec les fumées.

V REGLES D'HYGIENE ET DE SECURITE

Au-delà des obligations qui pèsent sur les services d'incendie et de secours en tant qu'employeur, chaque sapeur-pompier est responsable de sa propre sécurité et de sa santé. Il l'est également, vis-à-vis de ses collègues dans le cadre d'une prévention collective. L'hygiène et la bonne santé physique sont des éléments primordiaux de la protection du sapeur-pompier. Aussi, les préconisations suivantes sont rappelées :

V.1.1 Avant l'intervention

- Respecter les précautions d'emploi et le port des EPI adaptés lors de la manipulation des produits et matériels mis à disposition par le service ;
- Entretenir au quotidien une bonne condition physique et une hygiène de vie compatible avec les contraintes opérationnelles ;
- En dehors des visites médicales d'aptitudes périodiques, signaler toute difficulté médicale au SSSM pour dialoguer avec un médecin autour des risques éventuels liés au maintien d'aptitude opérationnelle.

V.1.2 Pendant l'intervention

L'essentiel de la contamination par les fumées s'opère par les voies aériennes pour les agents exposés. Le port de l'ARI ou d'effets de protection respiratoire adaptés est donc la première mesure à respecter pour éviter cette contamination.

- Ne pas s'exposer inutilement aux fumées lors des phases d'attente, de restauration ou de repos ;
- Se déséquiper et ventiler la tenue en phase de repos afin de limiter les risques d'hyperthermie, de dilatation de la peau et de transfert de contamination ;
- En phase de repos ou avant toute manipulation alimentaire ou de boisson, se laver les zones de la peau souillées ou ayant été exposées aux fumées d'incendie (main, visage, avant-bras, notamment) dans un premier temps à l'eau claire puis à l'eau et au savon dès que possible (à défaut avec une solution hydro-alcoolique). Au besoin, porter des gants en nitrile (type missions SAP) ;
- En phase de reconditionnement, respecter les procédures en vigueur et veiller notamment à la protection cutanée (manches longues, gants, etc.) et respiratoires (masques FFP2) en cas de particules volatiles ;
- Si les conditions le permettent, procéder au changement des effets vestimentaires au moyen du nécessaire de rechange.

V.1.3 A la fin de l'intervention

- En retour à la caserne pour le nettoyage du matériel souillé, respecter les procédures en vigueur et veiller notamment à la protection cutanée (manches longues, gants, ...) et respiratoires (masques FFP2) en cas de particules volatiles. Ces actions seront réalisées de préférence à l'air libre ;
- Si cela n'a pas été fait sur intervention, procéder au changement des effets vestimentaires au moyen du nécessaire de rechange ;
- Prendre une douche, à la caserne, dans les meilleurs délais.

LE DIRECTEUR DEPARTEMENTAL
DES SERVICES D'INCENDIE ET DE SECOURS DE L'ALLIER



Colonel hors classe Philippe SANSA

Destinataires :

- DDSIS et DDA (1 format numérique) ;
- Chefs des groupements fonctionnels et territoriaux (1 format numérique pour information des personnels) ;
- Chefferie du SSSM (1 format numérique pour information des personnels) ;
- Chef du service opérations (1 format numérique pour information des personnels et archivage) ;
- Cheffe du CTA-CODIS (1 format numérique pour information des personnels) ;
- Chef du service formation (1 format numérique pour exploitation et information des personnels) ;
- Chefs de CIS (1 format numérique et 1 format papier à archiver dans le classeur « Documentation opérationnelle du SDIS de l'Allier » après information des personnels).