

**EXAMEN PROFESSIONNEL DE LIEUTENANT 1<sup>ère</sup> CLASSE  
DE SAPEURS-POMPIERS PROFESSIONNELS**

**SESSION 2023**

**ÉPREUVE DE NOTE ADMINISTRATIVE**

**ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :**

**Note administrative à partir des éléments d'un dossier portant sur un cas concret professionnel. Cette note permet d'apprécier les capacités du candidat à comprendre les problèmes posés et à donner des réponses adaptées et argumentées.**

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

**À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 27 pages.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend  
le nombre de pages indiqué.**

*S'il est incomplet, en avertir le surveillant.*

Vous êtes le lieutenant de 1<sup>ère</sup> classe « Bravo » et vous êtes affecté en qualité d'adjoint au chef du centre d'incendie et de secours « Initiatives » (100 sapeurs-pompiers), au SDIS Alpha. Le chef de centre assure également les fonctions de chef du groupement territorial Sud.

Une organisation syndicale a récemment sollicité par courrier le président du conseil d'administration du SDIS Alpha, sous couvert du nouveau directeur départemental, pour l'alerter sur la nécessité de mettre en œuvre une politique de prévention contre les risques liés à la toxicité des fumées d'incendie auxquels sont exposés les sapeurs-pompiers.

Ne disposant pas encore de politique arrêtée en la matière, le SDIS Alpha a le projet de développer une politique de prévention, allant dans le sens des recommandations nationales formulées ces dernières années.

Le directeur départemental a convoqué l'ensemble de ses chefs de groupements territoriaux et fonctionnels pour prendre en compte cette problématique et mettre en œuvre des actions concrètes pour la préservation de la santé des personnels.

Dans cette optique, votre chef de centre vous demande de lui rédiger une note administrative lui permettant d'identifier les enjeux et de formuler des propositions d'actions tant au niveau du centre de secours qu'au niveau départemental. Ces réflexions excluront les risques générés lors des interventions « feux de forêts ou d'espace naturels » peu présents sur le département.

#### Liste des documents :

**Document 1 :** « L'exposition professionnelle des pompiers classée cancérigène par le Circ » - *Actu-environnement.com* - 24 août 2022 - 3 pages

**Document 2 :** « Risques TOX fumées INC – proposition de réorganisation des locaux au CIS » - *Courriels internes au cis initiative* - janvier/février 2023 - 5 pages

**Document 3 :** « Guide de doctrine opérationnelle / GDOv2 : Prévention des risques liés à la toxicité des fumées (extrait) » - *Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC)*, 2<sup>ème</sup> édition - septembre 2020 - 3 pages

- Document 4 :** « Etat des lieux sur les risques sanitaires liés aux activités des sapeurs-pompiers » - *anses.fr* - 18 octobre 2019 - 2 pages
- Document 5 :** « Qu'attendons-nous pour agir au sein du SDIS Alpha ? Cancers, infarctus ? Agissons pour protéger la vie des sapeurs-pompiers contre les risques d'exposition aux fumées d'incendie » - *Syndicat majoritaire sdis alpha* - 11 octobre 2022 - 2 pages
- Document 6 :** « Impacts et prévention des risques relatifs aux fumées d'incendie pour les sapeurs-pompiers » *Références en santé au travail* - décembre 2017 - 2 pages
- Document 7 :** « Fiches OPS : prise en compte de la toxicité des fumées dans le cadre opérationnel » - *sdis voisin* - février 2021 - 4 pages
- Document 8 :** « La toxicité des fumées » - *enasis* - site consulté en octobre 2022 - 3 pages

### **Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.**

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

# L'exposition professionnelle des pompiers classée cancérogène par le Circ

L'agence du cancer de l'Organisation mondiale de la santé établit que l'exposition professionnelle des soldats du feu provoque le mésothéliome et le cancer de la vessie. Des preuves limitées existent pour d'autres types de cancers.

24 août 2022 | [Laurent Radisson](#)



*Les pompiers sont exposés à un mélange complexe de substances, absorbées par inhalation ou par voie cutanée.*

Au moment où les pompiers sont au cœur de l'actualité, avec la lutte contre les mégafeux, l'information ne passe pas inaperçue. Le Centre international de recherche sur le cancer (Circ), agence de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a indiqué, le 1<sup>er</sup> juillet, qu'elle classait l'exposition professionnelle des pompiers comme cancérogène pour l'homme (groupe 1) sur la base de preuves suffisantes.

Cette décision a été prise après un examen approfondi de la littérature scientifique par un groupe de travail de 25 experts internationaux, provenant de huit pays, réunis à Lyon, courant juin. De nombreuses études nouvelles portant sur l'association exposition professionnelle des pompiers et risque de cancers ont été publiées depuis la précédente classification du Circ. En 2007, ce dernier avait classé la lutte contre l'incendie en tant que cancérogène probable pour l'homme (groupe 2B).

La nouvelle évaluation prend en compte 52 études de cohortes et études de cas-témoins, douze rapports de cas et sept méta-analyses. Le groupe de travail a lui-même effectué une méta-analyse intégrant des études de cohortes de pompiers publiées jusqu'en juin 2022. Un résumé des évaluations finales a été publié, le 30 juin, dans la revue *The Lancet Oncology* et l'évaluation détaillée sera publiée, en 2023, par le Circ.

## Preuves suffisantes pour le mésothéliome et le cancer de la vessie

De fortes preuves ont été établies que l'exposition professionnelle des pompiers présente cinq des dix caractéristiques clés des cancérogènes pour l'homme : « est génotoxique », « induit des altérations épigénétiques », « induit un stress oxydatif », « induit une inflammation chronique » et « module les effets médiés par les récepteurs ».

Le groupe de travail a conclu qu'il y avait des preuves « suffisantes » concernant le mésothéliome et le cancer de la vessie. La méta-analyse a estimé un risque de mésothéliome 58 % plus élevé chez les pompiers par rapport à la population générale, avec une cause plausible liée à l'exposition à l'amiante. Pour le cancer de la vessie, l'estimation de l'accroissement du risque est de faible ampleur (16 %), mais est « *statistiquement précise* ». L'exposition à des agents cancérigènes de la vessie humaine connus et soupçonnés, comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et la suie, est considérée comme un agent causal plausible.

Les experts ont, en revanche, conclu que les preuves étaient limitées pour les cancers du côlon, de la prostate, des testicules, ainsi que pour le mélanome et le lymphome non hodgkinien.

### Complexité de l'exposition

L'agence de l'OMS souligne toutefois la complexité de l'exposition professionnelle des pompiers. Estimés à plus de 15 millions dans le monde, dont environ 247 000 en France, les soldats du feu constituent un groupe hétérogène de travailleurs ayant des rôles et des responsabilités différents d'un pays à l'autre et qui changent au cours d'une carrière. Ils peuvent intervenir dans des milieux industriels, urbains ou naturels. Ils sont amenés à combattre différents types de feux (incendies de structures, de véhicules ou de végétation), et sont confrontés à d'autres types d'événements, comme des rejets de matières dangereuses ou l'effondrement de bâtiments. « *Les changements dans les types d'incendies, les matériaux de construction, l'équipement de protection individuelle (EPI) et les rôles et responsabilités des pompiers ont entraîné des changements substantiels dans les expositions des pompiers au fil du temps* », relève le Circ.

Les pompiers sont exposés à un mélange complexe de substances : produits de combustion des incendies (HAP, composés organiques volatils, métaux et particules), gaz d'échappement diesel, matériaux de construction comme l'amiante, produits chimiques contenus dans les mousses anti-incendie (substances perfluorées et polyfluorées - PFAS), retardateurs de flammes, etc. Sans oublier d'autres dangers qui se surajoutent, comme le stress thermique, le travail de nuit ou le rayonnement ultraviolet.

« *L'absorption d'effluents d'incendie ou d'autres produits chimiques peut se produire par inhalation et absorption cutanée, et éventuellement par ingestion* », explique le Circ. Les études de biomarqueurs parmi les soldats du feu ont montré des niveaux accrus de marqueurs d'exposition aux HAP, aux retardateurs de flammes et aux polluants organiques persistants (POP). On pourrait croire que les équipements de protection individuelle (EPI) assurent une protection contre les substances dangereuses, mais l'évaluation pointe plusieurs limites : appareils respiratoires moins fréquemment portés lors des feux de forêt, protection insuffisante des EPI contre l'absorption cutanée, exposition en dehors des phases de lutte active contre l'incendie.

## Prévenir les risques à plus long terme

En France, l'Agence de sécurité sanitaire (Anses) avait appelé, dans un rapport publié en octobre 2019, à mieux prendre en compte les risques chroniques encourus par les sapeurs-pompiers pendant et après les interventions. Elle recommandait également la mise en place effective d'un suivi médical post-professionnel de ces travailleurs afin de mieux prévenir les risques à plus long terme.

Lors de l'incendie de l'usine Lubrizol, en septembre 2019, les pompiers ont été confrontés aux émissions liées à la combustion de plus de 9 000 tonnes de produits, parmi lesquels des substances cancérigènes, toxiques et irritantes. Le rapport de Santé publique France sur le suivi de la santé des travailleurs exposés à cet incendie, présenté le 5 juillet 2021, avait établi la présence de COV et de HAP à des niveaux peu élevés et avait conclu à des symptômes de type irritatif, similaires à ceux observés en population générale.

Le service départemental d'incendie et de secours (Sdis), de même que certains experts auditionnés par la commission d'enquête du Sénat, étaient moins optimistes. *« Ceux qui ont été le plus exposés et qui pourraient à terme rencontrer le plus de problèmes, ce sont les pompiers, non pas ceux qui étaient directement au feu [...], mais ceux du deuxième rang, qui portaient des masques en papier »*, avait témoigné André Picot, professeur en toxicologie, en janvier 2020, au palais du Luxembourg.

## Document 2

De : Adc AXEL ÈRE

Envoyé : jeudi 2 février 2023 16 :33

À : Cne ALAIN TERIEUR

Cc : Ltn BRAVO

Objet : RE : Risques TOX fumées INC - Proposition de réorganisation des locaux au CIS

Mon capitaine, mon lieutenant, bonjour,

Suite à votre demande dans le courriel ci-dessous,

### 1. Proposition d'un local « vestiaire chaud »

Le local actuellement « spécialité (GRIMP et SEV) » serait idéal par sa taille, position et le fait qu'il soit ventilé pour accueillir notre vestiaire chaud.

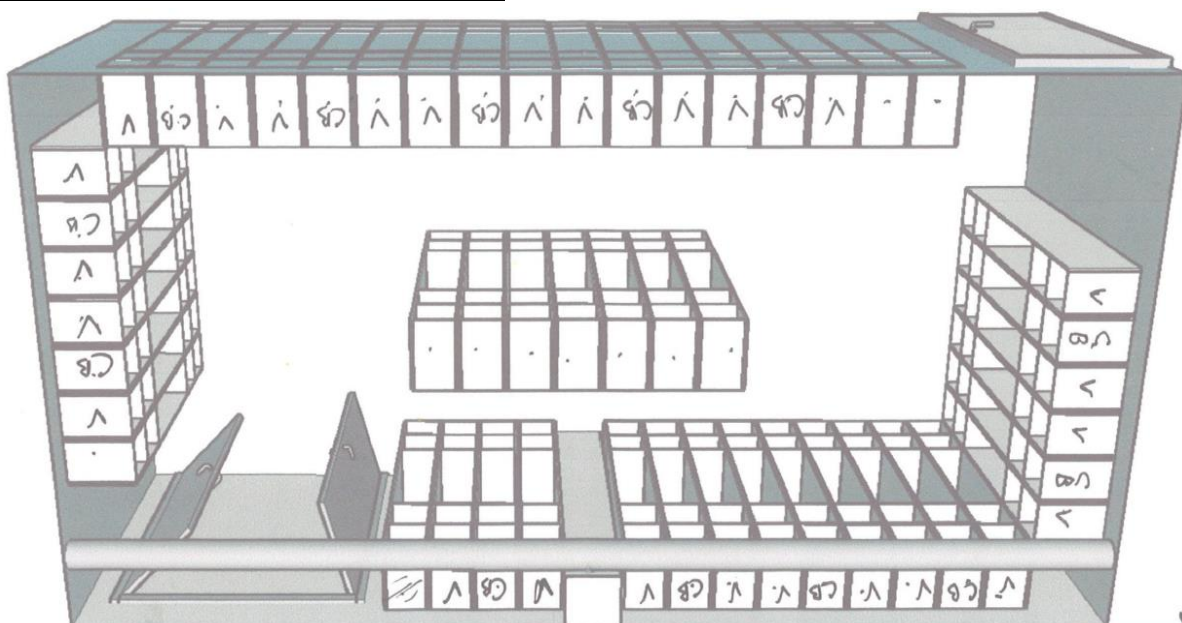
Les matériels GRIMP et SEV pourront être remisés dans 2 locaux respectifs de plus petites tailles et actuellement peu/mal utilisés (débaras).

Les tenues de feu de la garde postée seront comme actuellement sorties et positionnées sur les portants dans le couloir d'entrée dans la remise – prêt pour décaler.

Je vous fais parvenir le plan du CIS avec le projet de nouvelle répartition des locaux ce weekend (avec l'aide du logiciel métier de notre camarade SPV charpentier, le Cch Jean Registre).

L'ensemble des personnels, dont les spécialistes, ont été sollicités. Tous sont très favorables à cette solution.

### 2. Devis armoires EPI-tenues de feu



Je vous fais parvenir les devis originaux prochainement (problème de scanner) ; j'ai pu obtenir :

Devis	Fournisseur/Prestataire	Tarif fourniture	Tarif main d'œuvre	Tarif total
n°1	- Prestataire local - Entreprise sur la commune - S'est déplacée pour les mesures	5796,40 €	2400 €	8196,40 € TTC
n°2	- Prestataire hors département - Devis par téléphone	Oui mais non précisé	Oui mais non précisé	6471,60 € TTC
n°3	Magasin 1 (compte SDIS ouvert) Sur la commune	Achat matériaux et main d'œuvre par SPP compétents/volontaires + 2 SPV (charpentier-ébéniste) du CIS, sous la conduite - validation du groupement technique		4023,37 €
n°4	Magasin 2 Sur la commune			3746,82 €

Grace à la motivation et mobilisation de personnels compétents, on peut réduire le budget par 2 avec la garantie de travail efficace.

### **3. Armoire séchante**

Le SDIS AMIS a installé des armoires séchantes et dépolluantes pour leurs EPI. Elles seraient en fonctionnent depuis 8 mois. Les premiers avis sont positifs – a minima pour la disparition des odeurs et qualité de séchage.

Ils m'ont transmis un devis UGAP et une notice commerciale que vous trouverez en PJ (ci-après).

Je reste à votre disposition pour participer à la concrétisation de ces projets bénéfiques à l'ensemble des personnels du CIS.

Respectueusement,

**Adc Axel Ère**

*Assistant de prévention*

*Responsable « bâtiments »*

*CIS INITIATIVES*



Pièces jointes :

## Armoire de séchage et de désinfection - AR120 HAP - Novven - dépollution HAP



RÉFÉRENCE - Produit : 3199005 | Fournisseur : S999550 | Constructeur : AR 120HAP  
Date d'expiration du marché : 01/03/2026



Conçue spécialement pour les Sapeurs Pompiers, l'armoire séchante et dépolluante HAP de la gamme Novven vous permet de ranger et dépolluer vos vêtements professionnels et vos équipements EPI. Le + de ce vestiaire : Réduction des risques liés à la toxicité des fumées et minuterie de départ différé. [Lire plus](#)

### Garantie 2 ans

Reprise et remplacement du produit par le titulaire en cas de défaillance pendant la durée de la garantie  
[Fiche SAV](#)

### FRANCE SECURITE

[Découvrir tous les produits de ce fournisseur](#)



à partir de 4 530,50 € HT  
Prix total avec accessoires :

**4622,00 € HT**

soit 5 546,40 € TTC

Livré sous 35 jours

Quantité :

1

AJOUTER AU PANIER

### ACHETEZ +, ECONOMISEZ !

Quantité	Prix unitaire
1 - 10	4 622,00€ HT
11 - 50	4 576,50€ HT
51 ou plus	4 530,50€ HT

Produit 4 622,00 € HT

Source [https://www.ugap.fr/achat-public/armoire-de-sechage-et-de-desinfection-ar120-hap-novven-depollution-hap\\_3199005.html](https://www.ugap.fr/achat-public/armoire-de-sechage-et-de-desinfection-ar120-hap-novven-depollution-hap_3199005.html), le 26/10/2022

## LE SAVOIR PRENDRE SOIN

L'armoire séchante, désinfectante & dépolluante : une innovation qui bénéficie de la puissance de l'ozone et permet notamment une dépollution des HAP\*. Spécialement conçue pour les sapeurs-pompiers.

- Réduction des risques liés à la toxicité des fumées
- Prévention des risques sanitaires\*\*
- Amélioration de la sécurité et des conditions de travail des collaborateurs
- Maintien de la durée de vie et du confort des équipements



BV Cert. 7372829

\* Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques  
\*\* Essais réalisés en laboratoires



Produit sélectionné par



# ARMOIRE AR120 HAP

De taille 120 cm, cette armoire a été développée et conçue pour 8 tenues complètes (8 cintres, 8 supports d'une paire de chaussures/bottes et 4 supports de 2 paires de gants). L'AR120 HAP est équipée d'une grille d'accessoires pour le séchage et la désinfection des casques, masques ARI, dossards...

Notre produit :



## Des résultats certifiés :

- Essais dépollutions HAP réalisés par le laboratoire IFTH (Institut Français du Textile & de l'Habillement)
- Essais bactériologiques réalisés par le laboratoire de l'Environnement et de l'Alimentation de Vendée
- Essais virucides réalisés par le laboratoire VirHealth



Cycle rapide et performant de 45 min



Traitement anti-odeur, désinfectant & dépollution HAP



Système OPEN & STOP



Maintenance simple & rapide



2 puissances : ECO & BOOST



Conception et fabrication robustes

## AR120 HAP

DIMENSIONS EXTÉRIEURES	H 198 x L 120 x P 60 (cm)
POIDS	110 kg
PUISSANCE ÉLECTRIQUE	ECO 1 000 W BOOST 2 000 W
ALIMENTATION	220 V 10-16 A
SYSTÈME DE SÉCHAGE	Aéraulique de séchage à recirculation d'air Système breveté
MATÉRIAUX	Tôles acier électrozingué pliées épaisseur 0,8 mm avec peinture grain cuir
CAPACITÉ DE SÉCHAGE	8 tenues
FONCTION HYGIÈNE (ozone)	Lampe UV germicide à formation d'ozone Traitement anti-odeur actif Actions désinfectantes et dépolluantes Émission O <sup>3</sup> avec extraction et filtre à charbon Puissance 7 W Durée de vie 5 000 heures (8-10 ans)
SPÉCIFICITÉS	Système Open & Stop Arrêt du cycle de séchage auto lors de l'ouverture des portes Extraction avec filtre à charbon Fermeture à clé Minuterie de départ différé Double sécurité thermostat Fond de l'armoire conçu pour récupération de l'eau
ACCESSOIRES	1 barre de penderie inox 4 supports de 2 paires de gants 8 supports d'une paire de chaussures/bottes 1 grille d'accessoires 1 filtre à charbon spécifique <b>Options :</b> support penderie intermédiaire, grilles d'accessoires, filtre à charbon additionnel

Source [https://www.ugap.fr/achat-public/armoire-de-sechage-et-de-desinfection-ar120-hap-novven-depollution-hap\\_3199005.html](https://www.ugap.fr/achat-public/armoire-de-sechage-et-de-desinfection-ar120-hap-novven-depollution-hap_3199005.html), le 26/10/2022

De : Cne ALAIN TERIEUR  
Envoyé : lundi 9 janvier 2023 18:53  
À : Adc AXEL ÈRE  
Cc : Ltn BRAVO

**Objet : Risques TOX fumées INC - Proposition de réorganisation des locaux au CIS**

Adc Axel Ère, bonjour,

Actuellement les tenues de feu de l'ensemble des 100 sapeurs-pompiers du CIS sont stockées dans les mêmes armoires que leurs effets personnels et leurs tenues de travail (SPF1 ou TSI) au sein des vestiaires et douches.

Nous souhaitons tous que ces tenues de feu soient sorties des vestiaires et soient stockées dans un espace dédié.

Les priorisations budgétaires sur des urgences de travaux confortatifs (problème récurrent d'étanchéité de notre toiture + remise aux normes électriques de la remise) de ces 3 dernières années ne nous ont pas permis de disposer du financement.

Comme annoncé au CHSCT, en fin d'année dernière, le SDIS désire relancer sa politique départementale de prévention des risques liés à la toxicité des fumées. Par le dynamisme de notre collectif prêt à s'investir dans la démarche, je proposerai que le CIS INITIATIVES soit le ou un des centres tests des prochaines mesures concrètes à mettre en œuvre.

Ainsi, dans ce contexte et par vos fonctions d'assistant de prévention et responsable du service « bâtiments » au CIS, je vous remercie de :

1. Me faire une proposition de local existant « vestiaire chaud » où transférer nos tenues de feu.  
Prendre en compte les préconisations du GDO et anticiper l'organisation d'un circuit « sale-propre »
2. Me présenter 3 devis afin de réaliser le stockage/armoires de 100 tenues de feu
3. Par votre réseau d'assistant de prévention, me présenter le devis et caractéristiques des armoires séchantes présentées dans le GDO et déjà achetées par certains SDIS

Retour souhaité par courriel, avec mon adjoint en copie, avant le lundi 6 février.

Me tenir informé de toute difficulté.

Cordialement,

**Cne Alain Terieur**  
*Chef du CIS INITIATIVES*  
*Chef du groupement Sud*

## Document 3

### Extrait du GDO.v2 - DGSCGC - 2020 « Prévention des risques liés à la toxicité des fumées » (extrait)

...

#### 2. La prévention dans les centres d'incendie et de secours

Que ce soit dans le cadre de la construction de nouveaux centres de secours ou dans celui de réhabilitation de structures existantes, les notions abordées dans le présent guide s'appuient sur la mise en place du principe de la filière sale-propre.

##### 2.1. Le circuit « sale-propre »

Ce principe, qui ne se résume pas à la mise en place d'un circuit de circulation dans la structure, intègre l'ensemble des procédures, règlements, dispositifs techniques, éléments de formation des personnels afin de :

- sensibiliser le personnel pour qu'il devienne acteur du processus ;
- former le personnel à l'identification du risque et à sa gestion ;
- mettre en place des stockages adaptés pour les différents équipements pour d'une part éviter le mélange du propre et du sale ainsi que des effets personnels et ceux de service ; et d'autre part conserver les équipements dans un environnement adéquat ;
- limiter au strict minimum le contact du personnel avec des équipements souillés<sup>8</sup> par des éléments nocifs pour sa santé dans le cadre de l'exécution de son travail ;
- mettre en place un circuit de nettoyage adapté pour l'ensemble des équipements souillés du fait de l'activité exercée sur le lieu de travail et devant être pris en charge par l'employeur.

Dès lors, plusieurs principes peuvent être mis en place pour limiter le risque non seulement pour les intervenants mais également pour tout le personnel qui intervient à toutes les étapes du reconditionnement du matériel.

Ces principes peuvent s'appuyer sur :

- **des vestiaires « froids »** : ces vestiaires, dont doivent disposer tous les personnels amenés à se changer pour effectuer leur travail, doivent comporter un compartiment pour les vêtements personnels ou pour les tenues de service et d'intervention, c'est-à-dire les vêtements avec lesquels l'agent rentre à son domicile et les vêtements qu'il va porter dans le cadre de son activité et qui sont susceptibles d'être souillés ;
- **des vestiaires « chauds »** : ces vestiaires sont destinés à recevoir les EPI potentiellement « sales » mais non souillés.



PAS DE TENUE DE FEU AU STANDARD  
AU RETOUR D'INTERVENTION

**PASSAGE**

PAR VOTRE VESTIAIRE DE FEU

**OBLIGATOIRE**

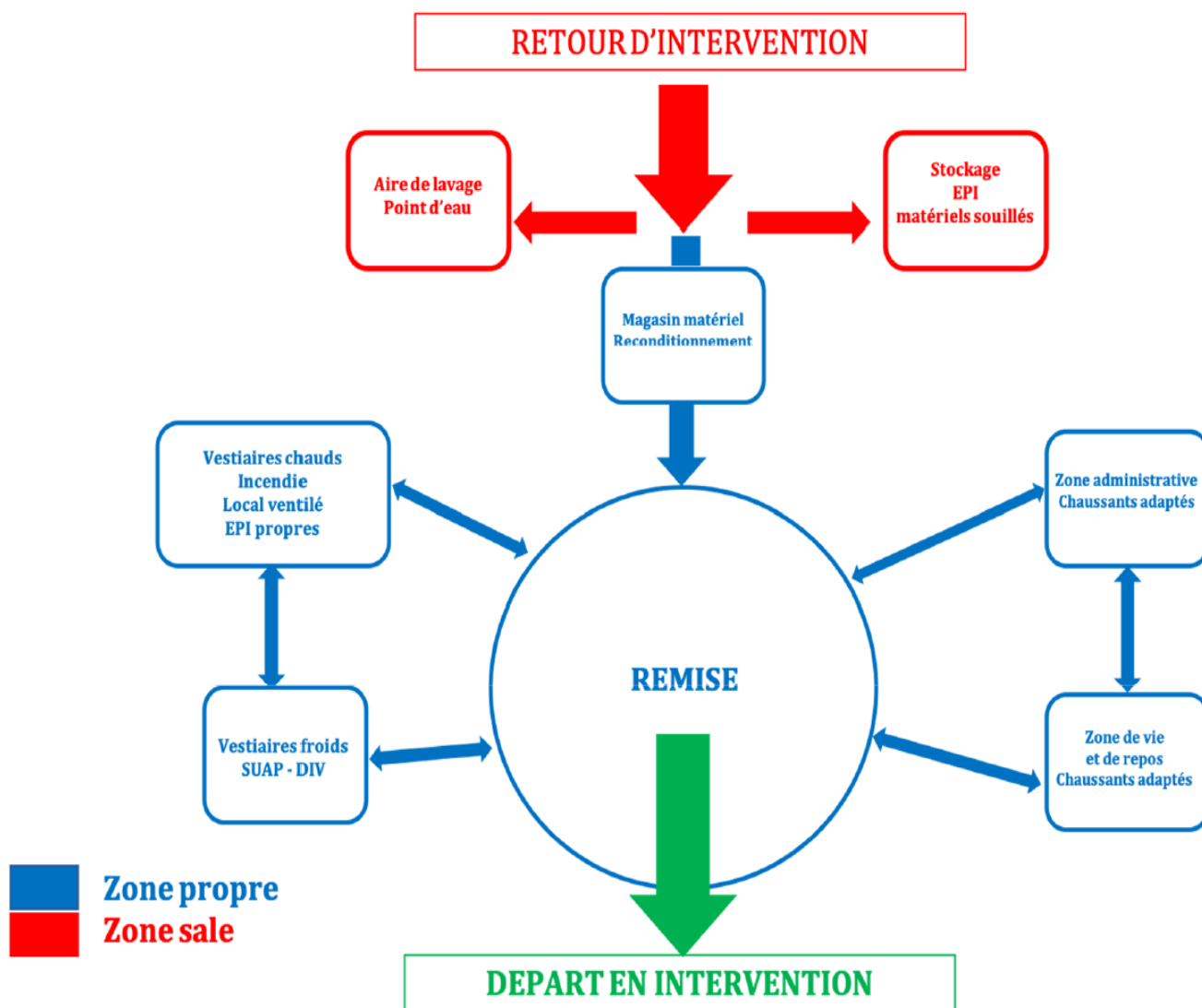
PREVENTION CONTRE LES RISQUES DE TOXICITE LIES AUX FUMÉES  
ADOPTONS LES BONNES PRATIQUES !

<sup>8</sup> Il y a en effet lieu de distinguer ce qui est **souillé avec une substance nocive** pour la santé du travailleur, de ce qui est **salit par des fluides corporels du porteur ou par l'environnement** (sueur, boue, ...).

## 2.2. Des applications possibles

Cette filière propre peut s'envisager de la façon suivante :

- **un vestiaire froid** incluant un nombre d'armoires permettant de séparer le linge retournant au domicile du personnel du linge restant au casernement ;
- **un stockage des tenues feu** idéalement mis en dépression pour que les contaminants volatils ou particulaires soient évacués vers l'extérieur ;
- **un vestiaire chaud** permettant d'une part le stockage des EPI des agents pendant leur garde, en vue de leur habillage lors d'un départ en intervention, et d'autre part permettant le traitement des EPI souillés lors du retour d'intervention (nettoyage et séchage) ;  
Une console d'entretien des EPI doit se situer dans ce vestiaire.
- **un circuit sale-propre** permettant au personnel de retour d'intervention de se déshabiller et de traiter ses différents équipements de manière ad hoc.  
Idéalement, ce circuit commencerait par un lave-bottes, se poursuivrait avec des bacs à linge sale pour les EPI de la tenue de service placés à proximité des machines à laver, et se terminerait avec les douches ;
- **une zone « in » et « out »** à destination des personnels de la logistique pour y déposer les EPI de retour de la laverie externe.



Ces zones peuvent être matérialisées par :

- des circuits et couleurs différents (noir et blanc, rouge et bleu, rouge, orange et verte, etc.) ;
- un affichage à destination des utilisateurs des locaux.

### 2.3. Dans les structures existantes

Dans les structures existantes, la mise en des zones peut s'appuyer sur un changement de destination de locaux afin de respecter « le principe de la marche en avant ».



*Il est nécessaire de tenir compte des spécificités batimentaires de chaque unité opérationnelle existante, pour adapter les grands principes © Lucile Compin – SDIS 89 – SDIS 77 - Maxime Fonteneau – SDIS 85.*

L'adaptation des grands principes édictés dans ce chapitre doit tenir compte des surfaces disponibles, de la configuration particulière de la structure, etc.

Des zones intermédiaires (semi-propres) peuvent être créées en fonction de la possible mutualisation des locaux disponibles. Ainsi, un type de chaussant<sup>9</sup> peut être associé au zonage retenu, comme par exemple :

ZONE	LIEU	CHAUSSANT
Sale	Remise, aires de dépôt et de lavage des véhicules et des matériels souillés	Bottes d'intervention
Semi-propre	Espaces administratifs, magasins et ateliers, espaces de déshabillage, etc.	Chaussures de protection
Propre	Locaux de repos Locaux de restauration Locaux de vie	Chaussures de sport

Comme dans une structure neuve intégrant les zones sale et propre ; il est important de compléter cette disposition technique par une organisation visant à limiter le transfert de pollution afin de préserver les espaces de travail propres.

L'association des personnels à la réflexion de changement de destination des locaux permet également l'adhésion de ces derniers aux bonnes pratiques à adopter.

### 3 Les évolutions des équipements de protection individuelle

Les mesures de protection et de prévention présentées dans ce guide s'inscrivent dans un processus d'amélioration continue.

...

<sup>9</sup> en fonction de l'activité réalisée

18/10/2019

# État des lieux sur les risques sanitaires liés aux activités des sapeurs-pompiers

Au quotidien, les pompiers sont exposés à une multitude de facteurs de risque : exposition à des substances chimiques généralement issues des produits de combustion lors des feux, à des agents biologiques ou encore physiques. Ils sont également confrontés à des contraintes organisationnelles, comme le travail en horaires décalés, et psychosociales, incluant une exposition aux violences. L'Anses dresse un état des lieux sur la question des risques sanitaires liés aux activités des sapeurs-pompiers et fait le point sur les mesures de prévention. L'Agence souligne l'intérêt de centraliser les données de surveillance de santé et de poursuivre le suivi médical des sapeurs-pompiers après la cessation de leur activité professionnelle afin d'améliorer les connaissances sur leur santé, leurs expositions et identifier les activités les plus à risques. Elle pointe par ailleurs la nécessité de mieux prendre en compte les risques chroniques encourus par les sapeurs-pompiers suite à une exposition pendant et après les interventions de lutte contre l'incendie.

Dans une approche de prévention globale des risques encourus par les pompiers, l'Anses a réalisé une synthèse des mesures de prévention préconisées dans les rapports issus de différents organismes de sécurité sanitaire au niveau national et international. Une consultation internationale et un ensemble d'auditions de parties prenantes, d'acteurs de santé et de la prévention chez les sapeurs-pompiers ont également été réalisées dans le cadre de ces travaux.

## Les pompiers : une profession à risques multiples

En France, les 248 000 sapeurs-pompiers sont en majorité des volontaires, puis des professionnels et des militaires. Leurs activités concernent très majoritairement le secours aux victimes, puis la lutte contre les incendies, les accidents de circulation, etc. Les interventions contre l'incendie ne représentaient en 2017 que 7 % de leurs interventions.

Au-delà des risques liés à l'inhalation de fumées toxiques lors des incendies et de la pénibilité physique du métier, les pompiers sont également confrontés à d'autres expositions : les virus, les bactéries, les moisissures, ou encore le bruit, des températures et pressions extrêmes. Ils sont également soumis à des contraintes organisationnelles comme le travail de nuit ou en horaires décalés, à des contraintes psychosociales et doivent parfois faire face à des violences. La multiplicité de ces expositions peut contribuer à l'augmentation des accidents et au développement de pathologies.

## **Mieux prendre en compte les risques chimiques et les contraintes organisationnelles et psychosociales**

Les mesures de prévention actuelles concernant le risque chimique sont essentiellement centrées sur la phase active de la lutte contre l'incendie. Or le risque d'exposition à des émanations toxiques est toujours présent même lorsque l'incendie est éteint, pendant les phases de surveillance, d'enquête, de déblai et y compris lors du retour en caserne, par la contamination des équipements, du matériel ou des véhicules, par les suies et les eaux d'extinction. La prise en compte des risques chroniques encourus par les sapeurs-pompiers pendant et après les interventions de lutte contre l'incendie doit ainsi être renforcée.

Les risques liés aux contraintes organisationnelles, parmi lesquelles le travail de nuit ou en horaires décalés ainsi que les risques psychosociaux ne doivent pas être négligés. L'Anses a publié en 2016 une évaluation des risques sanitaires liés à ces contraintes de travail où elle recommandait l'optimisation des modes d'organisation du travail de nuit, afin d'en minimiser les impacts sur la vie professionnelle et personnelle. S'agissant plus spécifiquement des risques psychosociaux, l'Agence constate que certains pompiers s'engagent pour une activité principalement liée à la lutte contre l'incendie et vivent mal la réalité du métier, où la majorité des interventions correspond à du secours d'urgence aux personnes. Ce décalage dans la perception du métier peut conduire à une certaine souffrance au travail. Plusieurs pistes de réflexion ont été évoquées comme l'amélioration de l'information lors du recrutement ou l'instauration d'une réflexion sur l'organisation des métiers au sein des services départementaux d'incendie et de secours (SDIS), établissements où séjournent les pompiers.

## **Renforcer le suivi épidémiologique, la traçabilité des expositions et adapter les organisations**

Il existe peu d'études épidémiologiques sur la santé des sapeurs-pompiers. Les données issues des dossiers médicaux disponibles notamment dans les SDIS indiquent principalement des atteintes ostéo-articulaires et/ou musculaires, des contusions ou hématomes. Par ailleurs, les données du Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P) font état notamment de pathologies respiratoires et des atteintes psychiques telles que des épisodes dépressifs ou anxieux.

L'Agence recommande la mise en place d'une base de données permettant de centraliser les données de surveillance médicale des sapeurs-pompiers professionnels, militaires et volontaires, ainsi que le suivi de leurs activités, qui permettrait d'améliorer les connaissances sur la santé des sapeurs-pompiers français, la traçabilité des expositions et d'identifier les activités les plus « à risques ». Il est important que cette base de données puisse intégrer le cumul des différentes activités des sapeurs-pompiers professionnels exerçant également des activités de sapeurs-pompiers volontaires lorsque c'est le cas.

Enfin, l'Agence recommande également de s'assurer de la mise en place effective d'un suivi médical post-professionnel des sapeurs-pompiers afin de mieux prévenir les risques à plus long terme après la cessation de leurs activités.





**A l'attention de Monsieur le président  
du conseil d'administration du service  
départemental d'incendie et de secours  
Alpha**

**Sous couvert de Monsieur le directeur  
départemental**

Monsieur le président,

**Qu'attendons-nous pour agir au sein du SDIS Alpha ? Cancers, infarctus ?  
Agissons pour protéger la vie des sapeurs-pompiers contre les risques  
d'exposition aux fumées d'incendie.**

### Alerte

Cet été, le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé l'exposition professionnelle des sapeurs-pompiers comme « cancérogène », modifiant la classification précédente de « *peut-être cancérogène* ». Ce reclassement fait suite à de nouvelles études inquiétantes – les résultats de cette évaluation sont publiés sous forme d'un article de synthèse dans le volume 132 des Monographies du CIRC de la cancérogénicité de l'exposition professionnelle en tant que pompier dans la revue *The Lancet Oncology*.

Comme précisé dans un article du 30/08/2022 du portail national des ressources et des savoirs de l'ENSOSP, « *ce classement peut constituer un élément du dossier de demande de reconnaissance de l'imputabilité, pour lesquelles les employeurs et les services de santé peuvent être impliqués* ».

Depuis plus de 5 ans des études et rapports nous alertent et recommandent des mesures préventives pour nous préserver contre les risques d'exposition aux fumées d'incendie : le rapport « *Impacts et prévention* » de 2017 de la DGSCGC et CNRACL, réévalué et actualisé en 2020, le rapport d'appui scientifique et technique de l'ANSES de 2019 ; l'édition d'un guide de doctrine opérationnelle de la DGSCGC en 2018 et réédité en 2020... Quelles sont les mesures prises par le SDIS Alpha ces 5 dernières années pour préserver la santé de nos personnels ? Aucune ou seulement la procédure classique d'envoyer nos tenues à laver à une société prestataire, avec la distribution très récemment de stock tampon pour disposer d'EPI de rechange en attente et ainsi maintenir nos capacités opérationnelles.

Quand la majorité des SDIS ont déjà adapté leur doctrine opérationnelle, achètent des armoires séchantes-dépolluantes, adaptent leur organisation à ces risques identifiés ... la majorité des CIS du SDIS Alpha ont encore leur tenue de feu dans les vestiaires/sanitaires avec le reste de leurs affaires.

## Demande

Malgré les échanges infructueux sur cette problématique de santé aux CHSCT de 2022, nous souhaitons par le biais de la formation spécialisée en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail du nouveau CST (Comité social territorial qui vient de fusionner notre CTD et CHSCT) et avec la dynamique de l'arrivée de notre nouveau directeur départemental participer à la mise en place d'une politique ambitieuse de prévention des risques aux expositions des fumées d'incendie des personnels de notre établissement.

Cette politique doit et peut avoir des mesures immédiates bénéfiques à chacun des SP et d'autres (conscients de certaines contraintes budgétaires) davantage progressives sous réserve d'être ambitieuses et planifiées dans le temps.

L'ensemble des personnels en caserne sont déterminés – il est préférable de les mobiliser à mettre leur énergie à des actions de prévention, de formation, de réorganisation de nos locaux, de l'adaptation de nos méthodes opérationnelles pour leur propre santé... qu'à se mettre en grève pour défendre leurs droits. « L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs.

Ces mesures comprennent : 1° Des actions de prévention des risques professionnels, y compris ceux mentionnés à l'article L. 4161-1 ; 2° Des actions d'information et de formation ; 3° La mise en place d'une organisation et de moyens adaptés. L'employeur veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes » Code du travail : articles L4121-1.

Nous resterons mobilisés pour que des actions concrètes soient rapidement menées.

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de nos salutations respectueuses.

Monsieur S



Président du syndicat majoritaire

« *Tous pour un, un pour tous* »

## Document 6

### **Impacts et prévention des risques relatifs aux fumées d'incendie pour les sapeurs-pompiers**

Références en santé au travail - G. CAETANO – décembre 2017

La caisse nationale de retraite des agents des collectivités locales (CNRACL) vient de publier un rapport intitulé « impacts et prévention des risques relatifs aux fumées d'incendie pour les sapeurs-pompiers ». Cette publication est le résultat d'une action menée depuis 2015 par un groupe de travail mis en place par le conseil d'administration de la CNRACL chargé d'évaluer l'exposition des sapeurs-pompiers aux fumées et à leurs contaminants lors des incendies.

Les travaux ont porté, dans un premier temps, sur la réalisation d'un état des lieux sur les connaissances de l'impact des fumées d'incendie sur la santé des sapeurs-pompiers et les dispositifs de prévention existants et, dans un second temps, sur l'élaboration des préconisations pour en limiter les effets nocifs.

Au-delà de la chaleur et de ses effets, les fumées d'incendie sont doublement nocives : les sapeurs-pompiers sont exposés à plusieurs substances toxiques, dont certaines cancérigènes, aussi bien lors de la phase d'extinction du feu que lors du nettoyage/déblai. L'exposition à des composés et/ou gaz toxiques dégagés par la dégradation thermique des matériaux lors de la combustion et des poussières mise en suspension lors du déplacement des débris peut se faire principalement par inhalation (gaz, poussières, aérosols) mais aussi par pénétration cutanée et ingestion (par intermédiaire de mains souillées, aliments contaminés ou poussières inhalées). Les contaminants se déposent sur les tenues, les équipements et les matériels. Les principaux composés à effets différés sont les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) mais aussi la silice cristalline, l'amiante, le formol, les dérivés chlorés et le plomb.

Outre l'asphyxie et les intoxications aiguës, telles l'intoxication au monoxyde de carbone, trois autres grands effets peuvent se manifester, souvent sous des formes invalidantes ou graves et après bien des années d'exposition : les cardiopathies, les pneumopathies et les cancers.

Les études sur les facteurs de risque de maladie cardiovasculaire chez les sapeurs-pompiers ont mis en évidence la combinaison d'une exposition à des substances cardiotoxiques et d'un niveau d'activité cardiaque intense lors de certaines interventions. L'exposition à des substances irritantes peut être responsable d'une diminution de la fonction pulmonaire et du développement de maladies pulmonaires chroniques. Plusieurs études épidémiologiques ont conclu à un risque accru de certains cancers chez les sapeurs-pompiers par rapport à la population générale. Il s'agit notamment des cancers du rein et de la vessie, des organes digestifs, des testicules, de la prostate, du lymphome non hodgkinien et des cancers broncho-pulmonaires dont le mésothéliome.

La conclusion de l'analyse des pratiques de terrain faite par le groupe de travail est que les personnels concernés manquent d'informations sur les effets des fumées sur la santé. Les formes d'exposition par voie cutanée et ingestion sont souvent négligées et leurs risques méconnus des sapeurs-pompiers. Par ailleurs, ils ont tendance à retirer les équipements de protection respiratoire lors des phases de déblai et de surveillance, alors que le risque de contamination est toujours présent. Les personnes qui n'interviennent pas directement mais qui se retrouvent dans la zone de retombée

des fumées et des résidus de combustion sont souvent très peu ou mal protégées. Les formateurs sont exposés de manière durable, notamment aux fumées froides dont les effets sur l'organisme sont mal connus. Par ailleurs, le groupe a constaté qu'il existe une certaine confusion entre la notion de saleté et celle de contamination. Les pratiques de nettoyage et de décontamination des sapeurs-pompiers, de leurs tenues, des équipements et des véhicules le plus souvent insuffisantes ou inadaptées, augmentent la durée d'exposition aux contaminants et le risque de contamination.

Pour limiter les risques et les effets nocifs de l'exposition professionnelle des pompiers aux fumées d'incendie et améliorer les pratiques, le rapport dégage 43 préconisations. L'accent est mis sur les actions de sensibilisation et d'information des sapeurs-pompiers sur les effets de la toxicité des fumées et des résidus de combustion lors des différentes phases d'intervention. Des mesures de prévention sont proposées, comme la mise en place de livrets individuels de suivi de l'exposition de l'identification du risque amiante. Des mesures organisationnelles, telles que la mise en place d'un protocole de décontamination de l'implémentation d'un zonage pour toutes les interventions sur feu, sont préconisées. Le rapport prévoit aussi des mesures spécifiques concernant les feux de végétaux et les formations sur feux réels.

Ces travaux sont une première étape. Certaines préconisations doivent être approfondies sur le plan scientifique et pour d'autres, il convient d'en définir les modalités de mise en œuvre sous l'impulsion des pouvoirs publics.

## Document 7

### « Fiches OPS : prise en compte de la toxicité des fumées dans le cadre opérationnel »

**SDIS  
VOISIN**

**FICHE OPS**

#### **Risques toxiques d'expositions aux fumées RÔLE DES INTERVENANTS PAR FONCTION**

##### **Ensemble des intervenants**



Chaque intervenant doit adopter un comportement adapté aux situations rencontrées :

- éviter les expositions non nécessaires ;
- respecter le zonage opérationnel ;
- adopter des gestes d'hygiène réguliers (lavage des mains, du visage...) ;
- porter les Equipements de Protection Individuelle (E.P.I) adaptés aux risques.

##### **Le Commandant des Opérations de Secours**



Le COS est chargé d'organiser les actions visant à éviter les expositions aux risques et à prendre en compte des agents devant s'exposer. Pour cela, il :

- met en place les principes du zonage opérationnel ;
- fait porter les E.P.I adaptés aux risques identifiés ;
- fait préparer une ou plusieurs zones de nettoyage ;
- prévoit le Soutien Sanitaire Opérationnel adapté à l'opération ;
- s'appuie sur un officier sécurité si besoin.

Les chefs de secteurs et chefs d'agrès apportent au COS les éléments d'analyse permettant de définir l'organisation adéquate. Ils s'assurent de la bonne application des consignes de prévention des risques auprès des intervenants placés sous leur autorité.

##### **Le conducteur**



Le conducteur, assure la **fonction de logisticien opérationnel** et prépare :

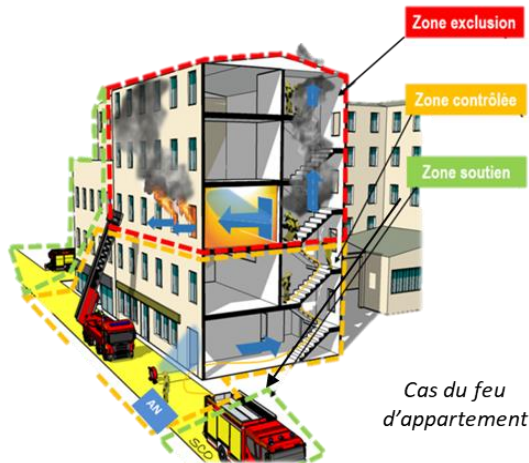
- un parc matériels propres et un parc matériels souillés, matérialisés par une bâche ;
- une aire de nettoyage (*notée AN sur les schémas*), matérialisée par un drap VSAV.

Seul le conducteur fournit aux équipiers les matériels demandés pour éviter le transfert de polluants à l'intérieur du véhicule.

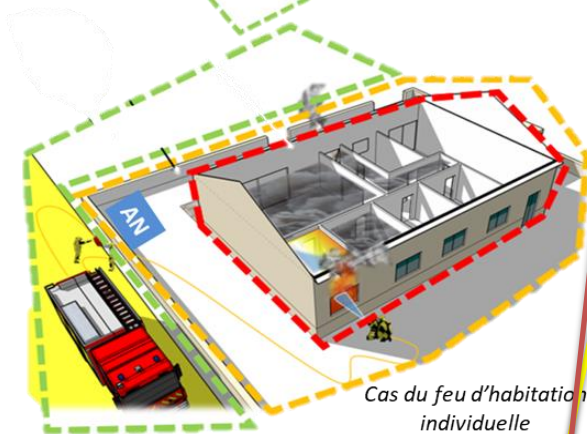
Avec le chef d'agrès, il coordonne le reconditionnement des matériels de son véhicule, dont un maximum sera nettoyé sur place. Les équipements nécessitant un nettoyage complémentaire ou devant faire l'objet d'un temps de désorption devront rentrer en coffre ou par l'intermédiaire d'un autre vecteur (VTU, ...). La mise en coffre au retour d'intervention, ne rend pas les E.P.I et/ou le matériel non utilisables. Le chef d'agrès évalue si son équipage est en mesure de réaliser une nouvelle mission et donc d'être disponible.

**Lorsqu'un risque particulier est identifié par le COS (amiante, ...)**, celui-ci s'assurera de la cohérence des protocoles conventionnels. Il pourra s'appuyer sur le conseil technique des spécialistes RCH. Les principes de protection collectifs et les réductions d'exposition sont à privilégier (élargissement du zonage opérationnel, accès limités à la zone de risque, lance-canon...). Si l'exposition est nécessaire, les tenues pour intervenir en zone d'exclusion et les protocoles de sortie de zone seront adaptés (tenue RCH type 3, rinçage complet des intervenants...). Le COS s'assurera de la traçabilité des agents exposés en communiquant les informations au SSSM.

**Expositions aux fumées et risques toxiques  
ZONAGE ET ACTIONS ASSOCIÉES**

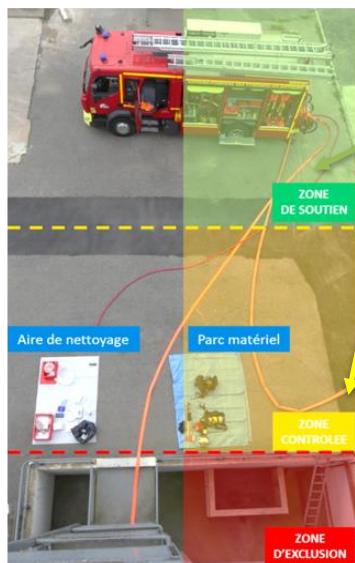


Cas du feu d'appartement



Cas du feu d'habitation individuelle

Vue du dessus



**ZONE D'EXCLUSION**

**PORT DE L'ARI** pendant toute la durée de l'intervention  
**Port des EPI**  
 Zone à forte contamination potentielle



**ZONE CONTROLEE**

**AIRE DE NETTOYAGE (AN) ET PARC MATERIEL**  
 Zone de dépose et de nettoyage des EPI et du matériel souillé  
 Se nettoyer mains, visage et cou avant de :  
 - s'alimenter, s'hydrater ou reconditionner le matériel ;  
 - se rendre en zone de soutien.

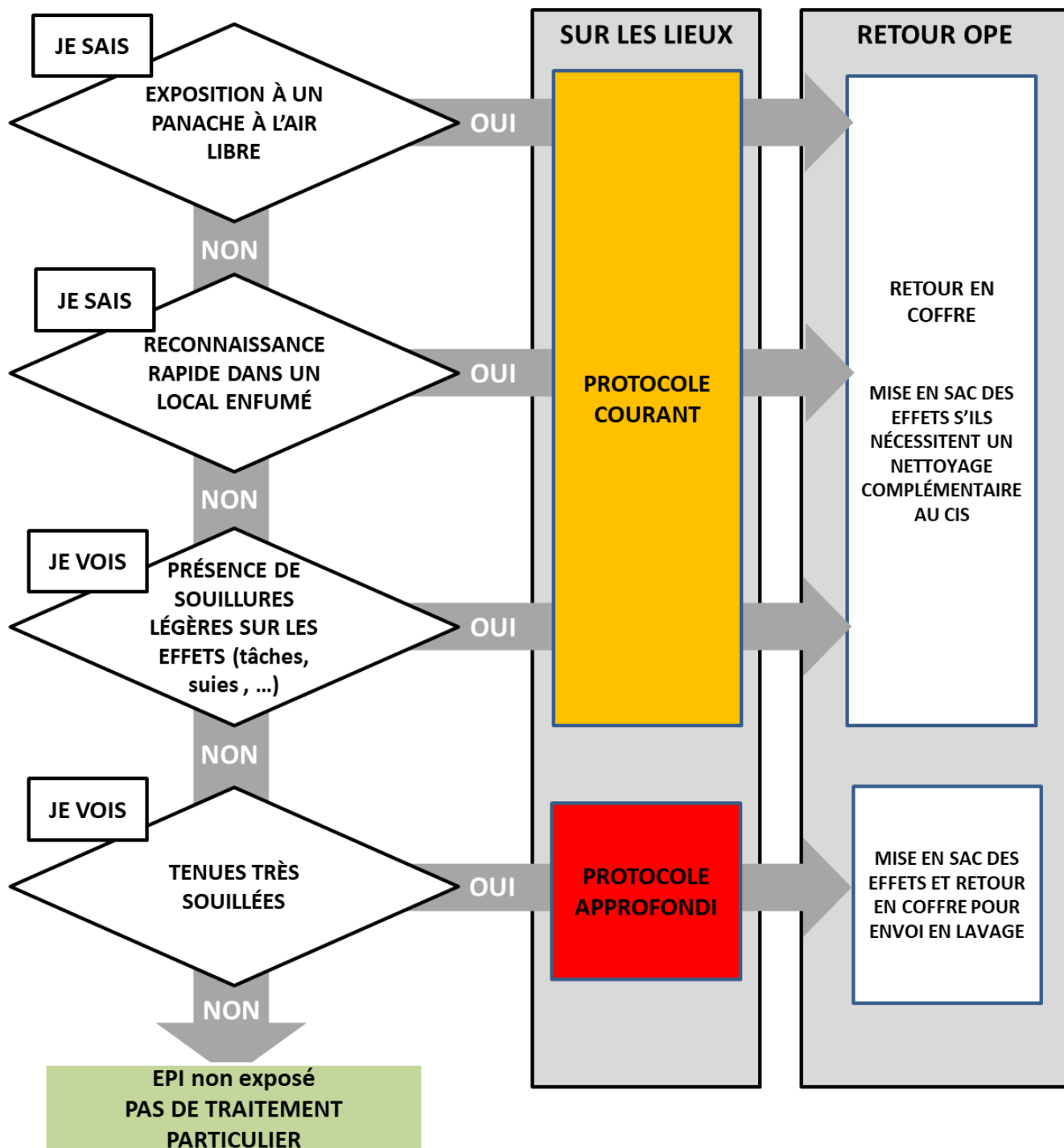


**ZONE DE SOUTIEN**

**ENGINS**  
 A l'abri des fumées  
 Fenêtres fermées  
 Ventilation coupée  
 Les matériels et EPI souillés entrent dans cette zone après avoir été nettoyés ou conditionnés  
**INTERVENANTS**  
 Se nettoyer mains, visage et cou avant d'accéder à cette zone

**Expositions aux fumées et risques toxiques  
PROTOCOLE DE NETTOYAGE DES TENUES DE FEU**

**SUR LES LIEUX DE L'INTERVENTION**



## Protocole de nettoyage courant (voir logigramme)

1- Le conducteur s'équipe de lunettes, d'un masque FFP3 et de gants à usage unique. Les équipiers enlèvent leur masque ARI, leur casque et leur cagoule

2- Ils se font équiper d'un masque FFP3 et de lunettes



3- Ils nettoient leurs gants d'attaque avec une brosse sèche ou humide et les enlèvent



4- Ils se lavent puis se séchent les mains



5- Ils mettent des gants à usage unique

- S'ils viennent pour se reposer (hydratation,...), ils appliquent les étapes 8 et 9  
- Si leur intervention est terminée, ils suivent les étapes 6 à 11

6- Ils se nettoient mutuellement veste et pantalon avec une brosse de la tête aux pieds (eau claire ou savonneuse)



7- Ils nettoient leurs bottes de feu (avec une brosse et la LDT) et lavent la face externe de leur casque pour éliminer les suies (eau claire ou savonneuse)



8- Ils enlèvent leur tenue de feu

9- Ils enlèvent leurs gants à usage unique, se nettoient les mains puis le visage (lingettes, savon,...) : les équipiers peuvent rejoindre l'engin

10- Ils stockent la tenue de feu dans un coffre pour le retour (mettre en sac si besoin d'un nettoyage complémentaire au CIS). Les cagoules sont stockées dans un autre sac

11- Au retour au CIS, les tenues, gants et bottes sont mis en désorption et/ou installés dans l'armoire séchante-décontaminante « Novven » pour un cycle : s'équiper de gants, lunettes et FFP3 pour les manipulations. Les cagoules et les caleçons longs sont nettoyés en machine au CIS

## Le protocole approfondi (voir logigramme)

1- Le conducteur s'équipe de lunettes, d'un masque FFP3 et de gants à usage unique. Les équipiers enlèvent leur masque ARI, leur casque et leur cagoule

2- Ils se font équiper d'un masque FFP3 et de lunettes



3- Ils nettoient leurs gants d'attaque avec une brosse sèche ou humide et les enlèvent



4- Ils se lavent puis se séchent les mains



5- Ils mettent des gants à usage unique

- S'ils viennent pour se reposer (hydratation,...), ils enlèvent leur tenue de feu et passent à l'étape 8  
- Si leur intervention est terminée, ils suivent les étapes 6 à 9

6- Ils nettoient leurs bottes de feu (avec une brosse et la LDT) et lavent la face externe de leur casque pour éliminer les suies (eau claire ou savonneuse)



7- Ils enlèvent leur tenue de feu et la conditionnent dans un sac transparent pour un retour en coffre. Les cagoules sont stockées dans un autre sac



8- Ils enlèvent leurs gants à usage unique, se nettoient les mains puis le visage (lingettes, savon,...) : les équipiers peuvent rejoindre l'engin

9- Au retour au CIS, les tenues sont envoyées en lavage via la navette logistique en veillant à l'étiquetage des effets. Les gants et bottes sont mis en désorption et/ou installés dans l'armoire séchante-décontaminante « Novven » pour un cycle. Les cagoules et les caleçons longs sont nettoyés en machine au CIS





# LA TOXICITE DES FUMÉES

<https://enasis.univ-lyon1.fr/resource/open/text/449757>

## ➤ GENERALITES

La protection des sapeurs-pompiers en intervention est un enjeu majeur des services d'incendie et de secours. La prévention des risques pour la santé des sapeurs-pompiers a évolué ces dernières années en intégrant ceux liés aux fumées d'incendie.

C'est dans ce contexte que la Direction Générale de Sécurité Civile et de la Gestion des Crises a publié un Guide de Doctrine relatif à la prévention contre les risques de toxicité liés aux fumées d'incendie. Ce guide vise à fournir des éléments d'appréciation des risques assortis de préconisations afin de limiter les risques d'exposition lors des opérations de lutte contre l'incendie, au retour d'intervention et dans les centres d'incendie et de secours.

## ➤ LES RISQUES LIES A LA TOXICITÉ DES FUMÉES

Un incendie est une combustion non contrôlée qui émet des quantités importantes de chaleur et de produits toxiques. La nature du combustible et la teneur en comburant génèrent une combustion plus ou moins complète.

Les flux de dangers les plus connus restent les flux thermique et toxique avec l'émission de produits de combustion et de pyrolyse sous la forme de gaz. Les suies beaucoup plus visibles, sont aussi à prendre en compte.

**Lors d'un incendie ce sont des centaines de produits toxiques qui sont susceptibles d'être dégagés par la combustion.**

## ➤ LES VOIES DE PENETRATION DES PRODUITS TOXIQUES

Les fumées d'incendie sont chargées en particules de tailles différentes.

Les voies de pénétration des différents toxiques sont l'inhalation, l'ingestion, les voies percutanée et oculaire. La plus connue est l'inhalation : en fonction de leur dimension, les particules peuvent pénétrer et atteindre des organes cibles.

## ➤ L'EXPOSITION DES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE, OUTILS... AUX FUMÉES D'INCENDIE

Les vestes et pantalons de protections textiles, nos gants et plus largement, l'ensemble de nos équipements de protection individuelle et nos matériels sont exposés aux fumées et aux différents produits de dégradation. Les produits toxiques, les suies et eaux d'extinction peuvent se fixer sur et dans les tenues et matériels, soit par dépôt, soit par absorption, ou par adsorption de façon temporaire ou permanente. Par la suite, ils désorbent, s'évaporent suivant leur volatilité. Ils peuvent aussi être déplacés par contact direct.

Dans le cadre des opérations de secours, plusieurs étapes peuvent permettre des phases de désorption et de transfert possibles de toxiques :

- les temps de repos et de soutien sanitaire ;
- le déblai ;
- le nettoyage sur site ;
- le transit vers le site ;
- le reconditionnement au CIS.

## ➤ **LES PRÉCONISATIONS POUR LES EQUIPES POTENTIELLEMENT EXPOSÉES**

### **Une évolution des cultures nécessaires**

La mise en œuvre des mesures édictées ci-après, requiert que les sapeurs-pompiers, soient sensibilisés et formés sur : les risques encourus, l'utilisation des moyens de protection individuelle et collective, les règles d'hygiène à adopter (lavage des mains, visage...)

Afin de garantir une étanchéité efficace et éviter toute fuite de nature à mettre en danger le sapeur-pompier, l'équipement de protection respiratoire doit être porté sur une peau rasée.

### **Mesures en phase active de la marche générale des opérations**

A l'arrivée des secours, un stationnement des engins avec vitres et ventilations fermées doit être privilégié en dehors de la zone d'exposition aux fumées.

Les modes de protection actuels restent en vigueur, notamment :

- le port complet des EPI (veste et pantalon de protection textile, cagoule de feu, effets chaussants adaptés, gants de protection incendie, casque et ARI)
- le contrôle croisé des EPI
- le port de l'ARI recommandé ou une autre protection respiratoire, cutanée et oculaire adaptée au-delà de la phase d'attaque en particulier lors des phases de déblai et dégarnissage

La réalisation d'un zonage adapté doit être mis en œuvre lors des feux de structures. Le principe d'une zone de soutien à l'initiative du commandant des opérations de secours (COS) peut être réalisé.

Lors des phases de repos en zone de soutien, après retrait des EPI, il est préconisé l'usage de lingettes nettoyantes ou d'eau froide et de savon pour se nettoyer le visage et les mains avant de s'hydrater et de se restaurer.

### **Fin d'intervention**

Un nettoyage maximum des EPI et matériels est préconisé sur les lieux des opérations, afin de limiter tout transfert dans le véhicule et exposition des sapeurs-pompiers.

Le COS doit envisager, en fonction de l'appréciation des risques, une adaptation du mode de nettoyage des EPI et des matériels selon les 4 options possibles :

- Le **nettoyage n'est pas nécessaire**
- Le **degré de souillure est superficiel** => un nettoyage par brossage léger à sec est à réaliser avec une brosse à poils doux et complété si besoin par un rinçage léger en jet diffusé à débit minimum avec la lance du dévidoir tournant
- Le **degré de souillure est important** et présence de dépôts gras dans ce cas, le brossage léger est réalisé avec de l'eau savonneuse, complété par un rinçage léger comme décrit au point précédent. Le nettoyage des différents matériels sera réalisé selon le même protocole

- Si **le niveau de souillure est trop élevé**, si les conditions climatiques ne le permettent pas, ou si le COS fait le choix de ne pas nettoyer sur place, les matériels et EPI sont emballés avant de rejoindre la zone de soutien préalablement au retour vers le lieu chargé du nettoyage et de l'entretien.

Le déshabillage des personnels ayant des tenues et équipements souillés doit être réalisé en amont de la zone de soutien par des sapeurs-pompiers disposant d'une protection respiratoire (FFP3, masque à cartouche filtrante ou ARI), oculaire et cutanée adaptée au niveau de souillure et des gants à usage unique.

Un lavage systématique des mains et des effets chaussants doit être effectué avant de réintégrer le véhicule.

### **Mesures après l'opération**

Dès leur arrivée, les sapeurs-pompiers doivent veiller à retirer les salissures de suies sur la peau avec de l'eau savonneuse froide avant de se doucher le plus rapidement possible. Cette mesure permet de limiter l'ouverture des pores de la peau et la toxicité par voie percutanée.

Des vêtements propres doivent être portés après la douche. Les tenues sont nettoyées selon les dispositions en vigueur dans les services d'incendie et de secours et selon les préconisations des fabricants d'équipement.

En aucun cas les espaces de vie ne doivent être rejoints avant la douche du sapeur-pompier.

Une hydratation soutenue est également recommandée.

### **Pour aller plus loin**

Consultez le Guide de Doctrine Opérationnelle de la DGSCGC consacré à la prévention du risque toxicité des fumées.