

ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

**UV J.S.P. 3**

**Module : INC**



# Risques chimiques



## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

Le risque chimique est le premier volet du risque NRBCe. En effet face à la multiplication des risques technologiques en temps de paix, liés à l'accroissement des transports et à la généralisation de l'emploi des radioéléments et des matières chimiques dans l'industrie ou dans la médecine, le SDMIS s'est doté d'une organisation et de moyens N.R.B.Ce adaptés. Ces moyens peuvent intervenir à tout moment, dans le cadre du service d'incendie et de secours, et ponctuellement, dans le cadre d'un dispositif plus vaste, mis en place par le COZ.

Aussi tous les sapeurs-pompiers sont concernés et doivent détenir le niveau de compétence nécessaire et suffisant correspondant aux fonctions et aux responsabilités qu'ils sont susceptibles d'occuper ou d'assumer.

### 1. Définition du risque NRBCe

#### a. Définition du risque N :

Le risque Nucléaire est lié à la présence de sources radioactives fissiles naturelles ou artificielles dont la masse critique est susceptible d'engendrer une réaction de fission. Le risque de criticité est donc la probabilité de produire une réaction nucléaire en chaîne. Ce risque sera développé en JSP 4.

#### b. Définition du risque R :

Le risque Radiologique est lié à la présence de sources radioactives naturelles ou artificielles dont l'emploi ou leur application se trouve principalement dans les activités suivantes :

- ↗ la médecine ;
- ↗ la recherche appliquée ;
- ↗ le domaine militaire ;
- ↗ le domaine industriel et économique.

Les établissements utilisant, fabricant ou modifiant de la matière radioactive sont soumis à la réglementation sur les installations classées ou celle sur les Installations Nucléaires de Base (INB).

Ce risque sera développé en JSP 4.

#### c. Définition du risque B :

Ce risque est lié à la présence d'agents Biologiques. On entend par agents biologiques les micro-organismes, y compris les micro-organismes génétiquement modifiés, les cultures cellulaires et les endoparasites humains qui sont susceptibles de provoquer une infection, une allergie ou une intoxication.

Ce risque sera développé en JSP 4.



d. Définition du risque C :

Les risques Chimiques auxquels peuvent être confrontés les sapeurs-pompiers sont nombreux (incendie, fuite de gaz ou liquide corrosif, nuage toxique...) et il faut constamment garder à l'esprit l'aspect multiforme, donc multirisque que peut revêtir un produit chimique.

C'est ce risque que nous allons développer dans ce cours.

e. Définition du risque e :

Récemment, la lettre e ou E a été accolée aux quatre agents pour faire apparaître le terme explosif.

- ↪ Explosifs : tout corps destiné à faire explosion sous l'influence de la chaleur ou d'un choc,
- ↪ **B.L.E.V.E.** (acronyme de l'anglais: « boiling liquid expanding vapor explosion » en français : Explosion de Vapeur en Expansion d'un Liquide en Ebullition) peut être défini comme une vaporisation violente à caractère explosif consécutif à la rupture d'un réservoir contenant un liquide à une température significativement supérieure à sa température d'ébullition à la pression atmosphérique.
- ↪ **UVCE = Explosion de vapeur en milieu non-confiné** (en anglais Unconfined Vapour Cloud Explosion) est une explosion de gaz à l'air libre.

Les causes des Explosions sont nombreuses et seront traitées pour partie dans ce cours et dans d'autres cours comme celui sur l'explosimétrie ou celui sur le risque gaz.

### **L'organisation opérationnelle NRBCe au SDMIS**

L'organisation NRBCe répond à trois préoccupations majeures :

- faire acquérir et maintenir chez tous les personnels les niveaux de compétence fixés et exigés ;
- assurer dans le cadre du service d'incendie et de secours, une permanence en personnels et matériels spécialisés ;
- réaliser la maintenance et l'entretien des matériels.



# ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

La spécialité s'appuie sur deux casernes supports :

- CIS Lyon Gerland,
- CIS Saint Priest.

Disposant chacun d'un FNRBC doté de matériels de première intervention.

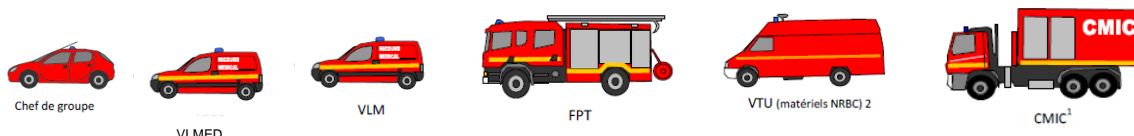


Sur ces deux casernes, l'ensemble du personnel est formé.

Ces équipes légères, rapidement mobilisables, vont prendre les premières mesures urgentes et ont un rôle primordial auprès du COS.

En fonction des relevés effectués, le dispositif pourra être complété avec l'envoi des moyens suivants :

↪ Le groupe d'intervention spécialisé (GIS) dont le rôle est la levée de doute et l'extraction des victimes.



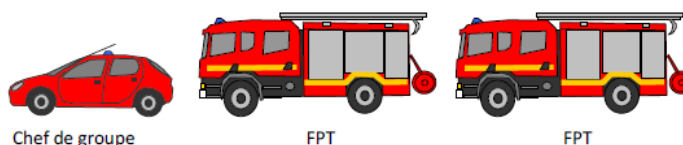
↪ Commandement et appui : chaîne de commandement et moyens d'appui (décontamination, Identification avec le VDIP voir nota en fin de chapitre).



↪ Groupe d'action n° 1 : assure la prise en charge des impliqués.



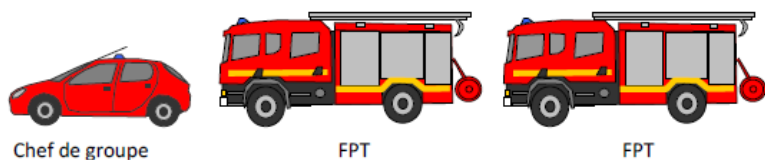
↪ Groupe d'action n° 2 : prend en charge des symptomatiques valides.



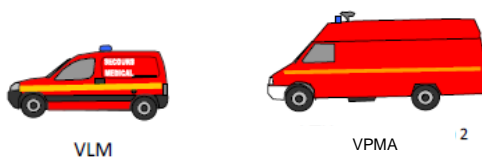


## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

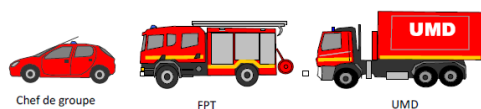
↳ Groupe d'action n° 3 : prise en charge des symptomatiques invalides et armement de l'unité mobile de décontamination.



↳ Renfort médical :



↳ Groupe décontamination : mise en place de l'Unité Mobile de Décontamination



### NOTA :

LE VDIP : est équipé de matériels de terrain permettant le prélèvement, la détection et l'identification des agents radiologiques (radionucléides), biologiques (bactéries, virus et autres agents pathogènes), chimiques (toxiques industriels, toxiques de guerre) en zone contaminée et de réaliser des prélèvements de tout type de matrice (gaz, liquides, solides) pour les conditionner et les mettre à disposition de l'autorité judiciaire dans les meilleures conditions.



Face à un événement mettant en œuvre des matières dangereuses, la première réponse de sécurité civile est de projeter des cellules mobiles d'interventions chimique et radiologique (C.M.I.C. et C.M.I.R) et le service du déminage puis les Unités d'Instruction et d'Intervention de la Sécurité Civile (U.I.I.S.C.), la Cellule Nationale Nucléaire Radiologique Biologique Chimique (C.2N.R.B.C.)



## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

Le V.D.I.P. constitue une réponse intermédiaire entre les C.M.I.C., C.M.I.R et les laboratoires du réseau national Biotox Piratox pour réaliser les analyses.

À ce jour, l'agglomération parisienne possède un V.D.I.P., qui est armé conjointement par la brigade de sapeurs-pompiers de Paris (B.S.P.P.) et le laboratoire central de la préfecture de police (L.C.P.P.). L'agglomération messine possède également un V.D.I.P ainsi que le SDMIS.





## I. CONNAISSANCE DU RISQUE CHIMIQUE

---

Le risque chimique est généré par deux types d'industrie :

- ✓ L'industrie chimique qui transforme et fabrique des produits chimiques de base, des engrais, des produits pharmaceutiques, des produits de consommation courante (eau de javel, lessives...);
- ✓ L'industrie pétrochimique qui fabrique les produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfiés...).

Les matières et produits fabriqués, utilisés ou stockés par ces industries sont répertoriés dans une nomenclature particulière.

Ces produits engendrent différents dangers constituant le risque chimique pouvant entraîner :

- ✓ Une incapacité,
- ✓ Une maladie,
- ✓ La mort.

Un produit est dit dangereux par son caractère à réagir :

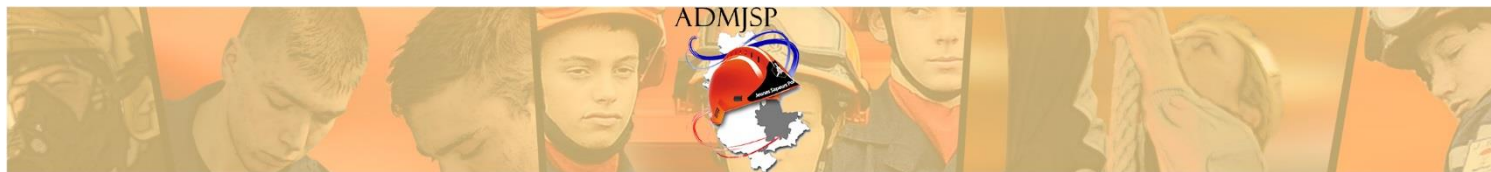
- ✓ Avec un autre produit,
- ✓ Avec lui-même par apport d'énergie extérieure sous différentes formes : chaleur, lumière, choc, etc.
- ✓ Avec un organisme vivant : on parle alors d'aspect toxicologique. La réactivité d'un produit est liée à différents paramètres qu'il est nécessaire de comprendre.

### **A. DEFINITION DU RISQUE CHIMIQUE :**

Danger relevant de l'exposition à des substances réactives qui vont générer des dégradations aux êtres vivants et aux installations.

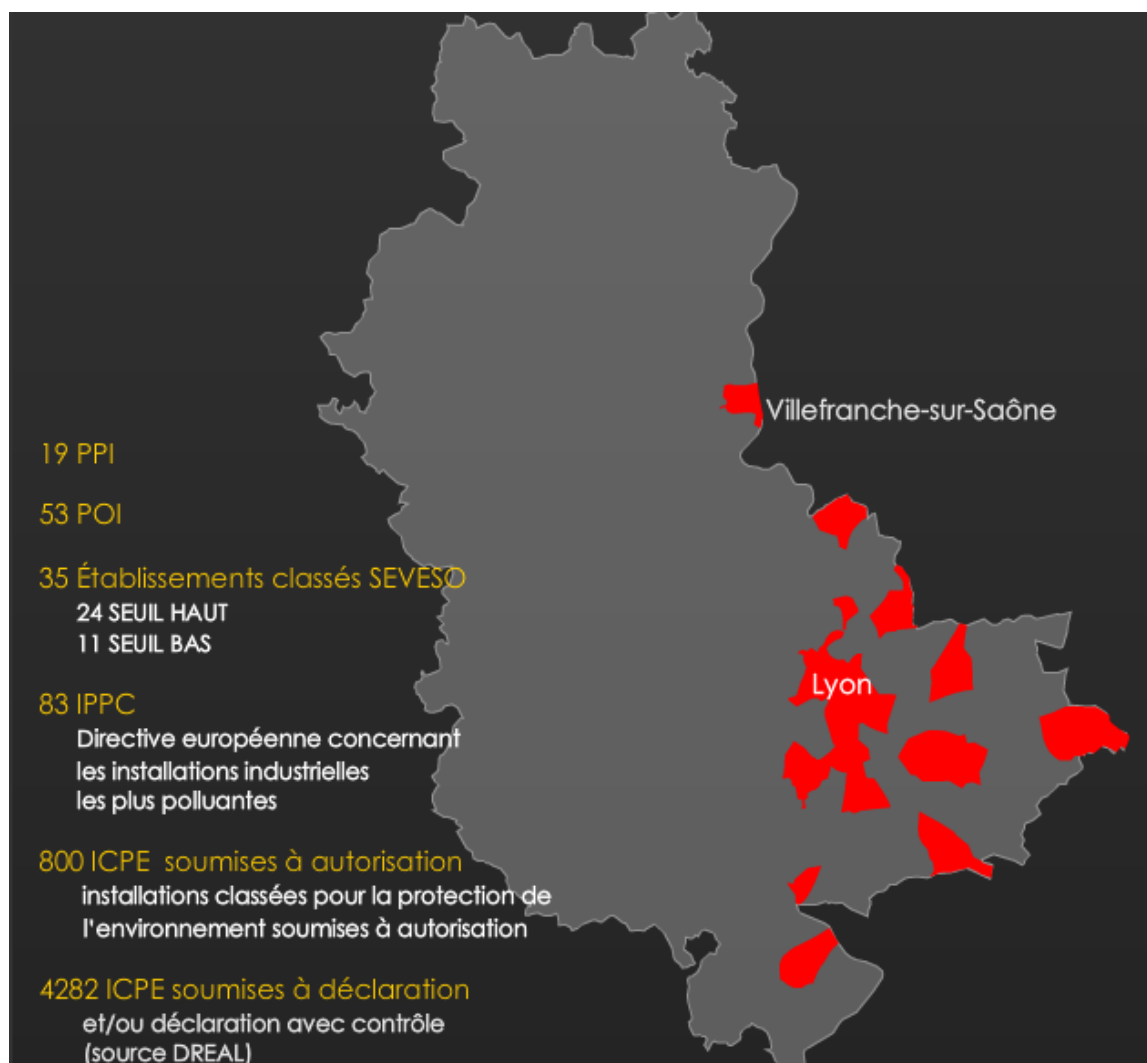
Le risque chimique se caractérise par :

- ✓ La diversité du risque et sa localisation : risques industriels, TMD,
- ✓ Les différentes causes d'accident chimique : accident de transport, actes terroristes, actes de guerre.
- ✓ Les effets et les conséquences suite à un accident.



## 1. La diversité du risque et sa localisation :

- ✓ Risques industriels : Nous les trouvons principalement au niveau des grandes agglomérations. Les accidents se produisent au niveau des unités de fabrication ou de stockage.
- ✓ Accidents de transport : routiers, ferroviaires, fluviaux, aériens.
- ✓ Actes terroristes : attentas sur des sites, sur des installations ou épandages de produits.
- ✓ Actes de guerre : destructions massives lors des conflits avec l'emploi de bombes, missiles ou d'épandages aériens pouvant toucher aussi bien les militaires que les civils.



Localisation des sites à risques chimiques dans le département du Rhône





## 2. Les différentes causes d'accident chimique :

Les causes potentielles pouvant conduire à un accident chimique sont diverses :

- ✓ Une défaillance du système : il peut s'agir d'une défaillance mécanique ou d'une défaillance liée à un mauvais entretien par exemple (vanne bloquée, capteur défaillant, etc.) ;
- ✓ Une erreur humaine : le facteur humain peut être lié par exemple à une méconnaissance des risques, à une erreur de manipulation (mauvais dosage, inattention, etc.), à un défaut d'organisation, etc. ;
- ✓ Un emballement réactionnel : une réaction chimique mal maîtrisée peut entraîner un débordement, une montée en pression, la génération de gaz, la génération de produits corrosifs ou toxiques, etc. ;
- ✓ Des causes externes peuvent engendrer un accident industriel : les risques naturels tels qu'un séisme ou une inondation, une panne due à un problème d'alimentation électrique mal gérée ou encore une cause extérieure comme la chute d'un avion ;
- ✓ Un incident sur une installation voisine, du même établissement ou non, ayant des effets sur d'autres installations à risques, on parle alors d'effets dominos entre équipements, etc.
- ✓ La malveillance peut également être à l'origine d'un accident industriel, comme par exemple un attentat ou une dégradation volontaire d'un outil de production.

## 3. Les effets et les conséquences suite à un accident :

Un accident peut entraîner 3 types d'effets dangereux :

**a. Des effets thermiques** liés à la combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ;

**b. Des effets mécaniques** liés à une explosion, entraînant une onde de choc (détonation, déflagration) et une surpression.

L'explosion (risque e) peut résulter de la réaction d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (combustion d'un gaz), d'une décompression soudaine d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé par exemple), d'un BLEVE, ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles ;

L'onde de choc et la surpression causés par cette explosion peut engendrer des dégâts importants et causer de nombreuses victimes (exemple usine AZF en 2001: 30 morts et 2 000 blessés).



### DEFINITIONS :

- ✓ La déflagration : caractérisée par une onde de pression se développant en avant du front de flammes à des vitesses de quelques mètres à quelques dizaines de mètres par seconde. Les surpressions engendrées sont de l'ordre de 4 à 10 bars.
- ✓ La détonation : le front de flammes est lié à l'onde de choc, se propageant à des vitesses élevées (supérieures à 1 000 mètres / seconde) et avec des surpressions atteignant 20 à 30 bars.
- ✓ BLEVE : L'augmentation de la pression interne d'une enceinte close (cas de l'accident de la raffinerie de Feyzin le 04 janvier 1966) due à l'élévation de la température du contenu (lors de l'incendie de celui-ci) va entraîner une rupture du récipient dispersant le contenu dans l'atmosphère. Si celui-ci est inflammable l'explosion du récipient s'accompagne d'une boule de feu plus dévastatrice que l'onde de choc : c'est le BLEVE.

A cette boule de feu et à l'onde de choc, se rajoute un troisième danger : l'effet missile dû à la projection d'éléments.

**c. Les effets toxiques** résultent d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène...) suite à une fuite sur une installation.

Selon la toxicité du produit concerné, les effets du produit sont influencés par certains facteurs agissant sur son action sur l'organisme :

- ✓ la dose introduite,
- ✓ la toxicité du produit,
- ✓ la voie de pénétration,
- ✓ l'état et l'âge de la victime,

On notera deux types d'intoxications en fonction de la rapidité d'absorption du produit, de la rapidité de l'apparition des symptômes, de leur gravité et de leur durée :

➔ Intoxication aiguë : lorsque l'absorption rapide, délai d'apparition des symptômes court. La guérison ou le décès seront également rapide.

➔ Intoxication chronique : lorsque le sujet est soumis à une exposition répétée, à des doses qui ne sont pas immédiatement toxiques mais qui le deviennent avec la répétition.

**d. Outre le danger** qu'ils représentent pour la population, les accidents chimiques ont parfois des conséquences lourdes sur l'économie locale par les destructions qu'ils occasionnent.



### e. Pollution :

On dénombre 3 grandes causes de pollution (domestique, industrielle, agricole) qui engendrent 3 types de pollution :

➔ Terrestre : par le déversement de produits liquides ou solides (inertes ou actifs qui viendront contaminer les terres,

- ✓ Atmosphérique : par libération de gaz pouvant être plus lourds ou plus léger que l'air,
- ✓ Maritime : par le déversement d'un liquide miscible ou non à l'eau.

## B. LES PROPRIETES PHYSIQUES :

La réactivité d'un produit est conditionnée principalement par :

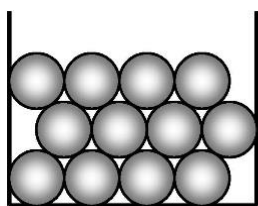
- ✓ Ses propriétés physiques : son état et ses conditions de changement d'état, sa concentration ;
- ✓ La température, la pression de réaction ;
- ✓ Ses propriétés chimiques propres.

Par ailleurs, sa concentration dans un milieu est directement liée à son état. En effet, l'état gazeux et l'état liquide ont tendance à s'étendre et se disperser dans le milieu qui les accueille et la notion de concentration devient essentielle pour les applications des mesures de sauvegarde.

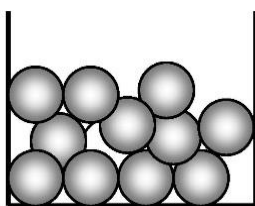
### 1. Les états de la matière :

La matière existe sous trois états principaux :

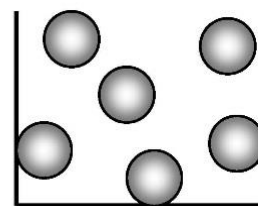
- ✓ Solide : soufre, phosphore, potassium, sodium, etc.
- ✓ Liquide : hydrocarbures, alcools, goudrons, etc.
- ✓ Gazeux : méthane, chlore, hydrogène, monoxyde de carbone, etc.



état solide



état liquide



état gazeux



Un produit est d'autant plus dangereux qu'il se présente sous forme dispersée. L'état gazeux présente ainsi bien plus de danger que l'état liquide qui est plus dangereux que l'état solide pour lequel le risque peut être considéré comme figé.

## **2. Les risques liés à l'état :**

### **a. Solide :**

A propriétés chimiques équivalentes, les solides sont moins dangereux que les liquides et les gaz du fait de leur aspect compact ordonné. Néanmoins, on peut pondérer ce paramètre car :

- ✓ Les solides peuvent émettre des vapeurs à certaines températures ;
- ✓ Des solides de très petites dimensions, tels que les grains et les poussières, peuvent présenter des risques importants tant sur le point toxicologique (amiante, silices...) qu'en matière d'explosivité (farine...)
- ✓ Certains solides réagissent violemment en présence d'autres substances en raison de leur forte réactivité chimique (les réducteurs puissants, les produits instables...).

### **b. Liquide :**

Dans l'échelle de dangerosité, l'état liquide arrive en deuxième position du fait de son caractère "fluide" ; un liquide n'a pas de forme propre, c'est un état désordonné. Il est à noter que :

- ✓ Les liquides sont conditionnés en récipients pouvant être à l'origine de fuites ;
- ✓ Tout liquide émet des vapeurs aussi dangereuses qu'un gaz ;
- ✓ Les liquides ont la possibilité de contaminer les surfaces et les êtres vivants par dépôt sur les vêtements ou la peau.

La contamination de personnes par un toxique liquide impose la mise en place de moyens de décontamination.

### **c. Gazeux :**

L'état gazeux est l'état le plus « dispersé » (expansion spontanée sans limite) qui offre donc les meilleures possibilités de mélange et de contact entre deux produits réactifs. Ce risque maximum est représenté par les caractéristiques suivantes :

- ✓ Les réactions entre deux gaz s'effectuent rapidement et la diffusion d'énergie dégagée par la réaction aux autres molécules de gaz est optimale ; lorsque la réaction est amorcée, elle se propage très vite ;



## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

- ✓ Le confinement d'un produit sous forme gazeuse est difficile à réaliser de sorte que des contraintes de pression seront à prendre en compte (à l'origine du phénomène de BLEVE notamment) ;
- ✓ La pénétration d'un gaz dans l'organisme vivant est particulièrement aisée par les voies respiratoires (d'où l'intérêt des toxiques de guerre sous forme gazeuse) ;
- ✓ La détection d'un gaz toxique inodore et incolore peut s'avérer difficile ;
- ✓ la présence de gaz inflammable dans l'air, même à faible concentration, peut présenter des risques d'explosion importants.

### 1. Les modes de contamination :

#### a. Contamination externe :

Le sujet a été en contact direct ou indirect avec un liquide ou des poussières provenant soit :

- D'une projection ou contact avec des gouttelettes,
- De la condensation de vapeurs sur les vêtements, les cheveux ou l'environnement immédiat.

#### b. Contamination interne :

C'est la pénétration du toxique à l'intérieur de l'organisme soit par :

- **Ingestion** : le produit est absorbé par la bouche.

Se protéger : ne pas boire, ne pas manger, ne pas se ronger les ongles, ne pas fumer. Se doucher sans délai.

- **Inhalation** : le produit pénètre par les voies respiratoires.

Se protéger : ARICO, ARICF,

- **Contact** : absorption par la peau.

Se protéger : tenue TLD; tenue NRBC,

- **Projection oculaire** :

Se protéger : Masque de protection respiratoire.



→ **Injection** : piqûre, déchirure, abrasion mécanique.

Se protéger : avec les EPI.

## II. MISE EN EVIDENCE DES MATIERES DANGEREUSES

Les transports font l'objet d'un règlement européen qui impose une signalisation spécifique, des règles de chargement et de déchargement des marchandises ainsi que des prescriptions techniques d'emballage, de contrôle et de construction des véhicules.

L'arrêté TMD du 29 mai regroupe les prescriptions relatives aux modes (les acronymes sont en anglais):

- ✓ Routiers (ADR : accord européen relatif au transport des marchandises dangereuses par route),
- ✓ Ferroviaire (RID : règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par voies de chemin de fer),
- ✓ Fluvial (ADN : accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuse par voie de navigation intérieure),
- ✓ Aériens (IATA : association internationale de transport aérien),
- ✓ Maritime (IMDG : code maritime international des matières dangereuses).

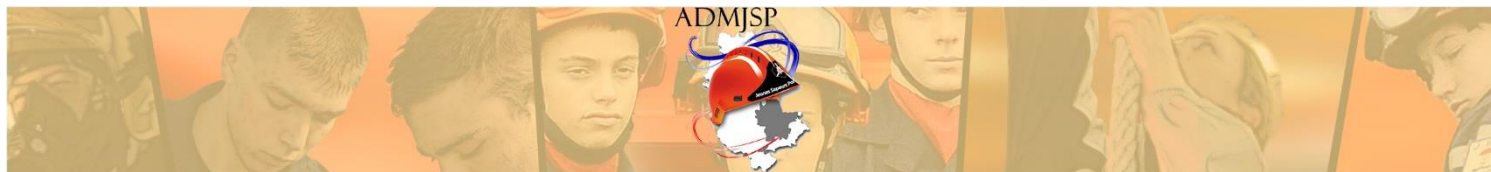
Ces prescriptions ont toutes les mêmes codes et les classes de danger, la signalétique.

Les Transports de Matières Dangereuses (TMD) sont signalés par des plaques oranges, qui, à partir d'une certaine quantité de matière transportée, indiquent la nature du danger et de la matière à l'aide de codes.

Le TMD ne s'applique pas pour les transports de matières dangereuses de moins de 500 kg si produit est en quantité limitée.

Cependant le code du travail fait obligation d'apposer sur tout récipient, sac, enveloppe une étiquette sur laquelle apparaissent les informations dont les classes de danger.





40 cm

30 cm

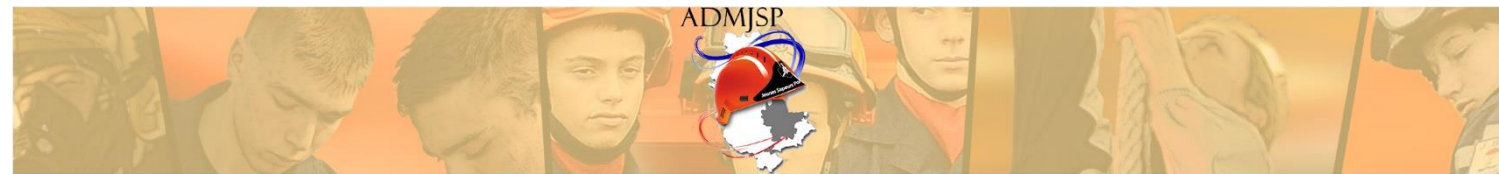
En partie supérieure le **code danger** qui indique les dangers spécifiques à la matière transportée. Il se compose de deux ou trois chiffres en fonction de la matière :

- Le premier chiffre indique le **danger principal**,
- Le deuxième chiffre indique le **danger secondaire**. Le doublement du 1<sup>er</sup> chiffre indique une intensification du danger principal. Ex. : **60** « matière toxique » → **66** « matière très toxique » ;
- Le troisième chiffre indique un danger complémentaire, Ex. : **336** « matière liquide très inflammable et toxique »,
- Quand le numéro d'identification du danger est précédé de la lettre X, cela signifie que la matière réagit dangereusement au contact de l'eau. Ex : **X423** « matière solide inflammable, réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables »,
- Lorsque le danger de la matière peut être indiqué suffisamment par un seul chiffre, ce chiffre est complété par zéro. Ex : **30** « matière liquide inflammable ».

En partie inférieure le **code matière** permet l'identification du produit.

C'est un code ONU à quatre chiffres répertorié dans la réglementation internationale.  
Ex : 1230 = alcool méthylique ou méthanol.

Code	Danger principal	Danger secondaire
<b>X</b>	Eau et mousses interdites	
<b>0</b>		Absence de danger
<b>2</b>	Gaz	Emanation de gaz
<b>3</b>	Liquide inflammable ; auto-inflammable	Inflammabilité
<b>4</b>	Solide inflammable ; auto-inflammable	
<b>5</b>	Comburant ou peroxyde organique	Favorise la combustion
<b>6</b>	Toxique ou infectieux	Toxicité
<b>7</b>	Radioactif	
<b>8</b>	Corrosif	Corrosité
<b>9</b>	Dangers divers	Réaction violente



# ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

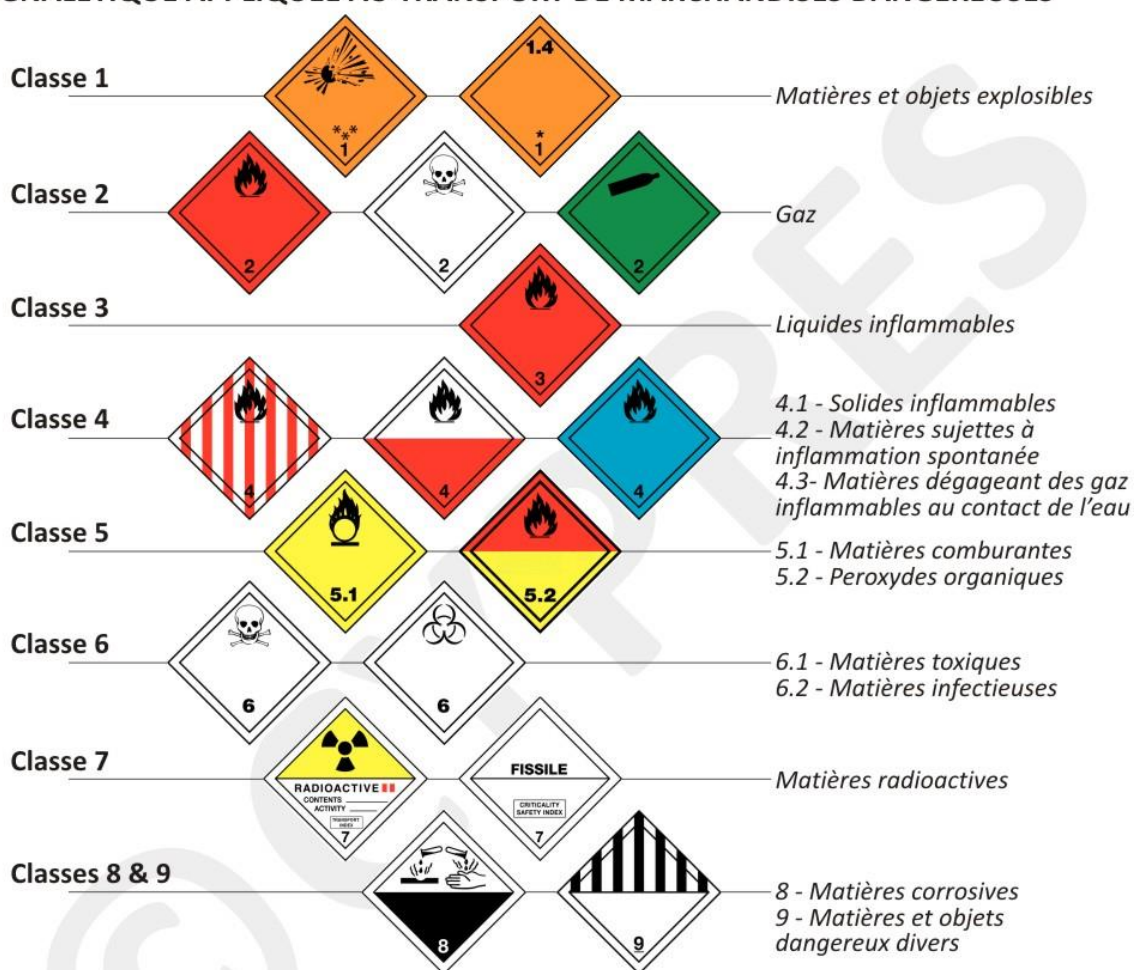
## CODES PARTICULIER :

- ↪ **22** : gaz liquéfié réfrigéré.
- ↪ **44** : solide inflammable qui à une température élevée se trouve à l'état fondu,
- ↪ **333** : matière liquide spontanément inflammable,
- ↪ **99** : matière dangereuse diverse, transportée à chaud.

Les pictogrammes relatifs aux classes du danger doivent également apparaître.

Attention à ne pas confondre classes des matières dangereuses et codes danger !

## SIGNALÉTIQUE APPLIQUÉE AU TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES







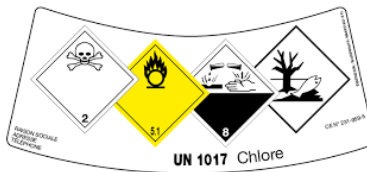
**Les différents modes de conditionnement :**

- ✓ Emballage de carton
- ✓ Sur palettes et caisses de bois



- ✓ Stockage dans des fûts de 200 litres ou plus.

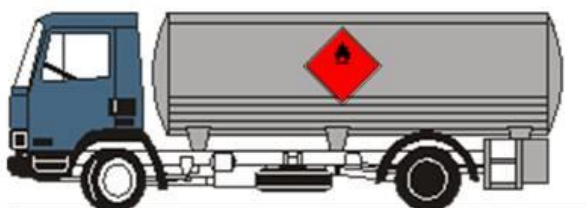
- ✓ Bouteilles de gaz



- ✓ En citerne

**Principes d'identification des véhicules :**

**Un seul produit présentant un seul danger**

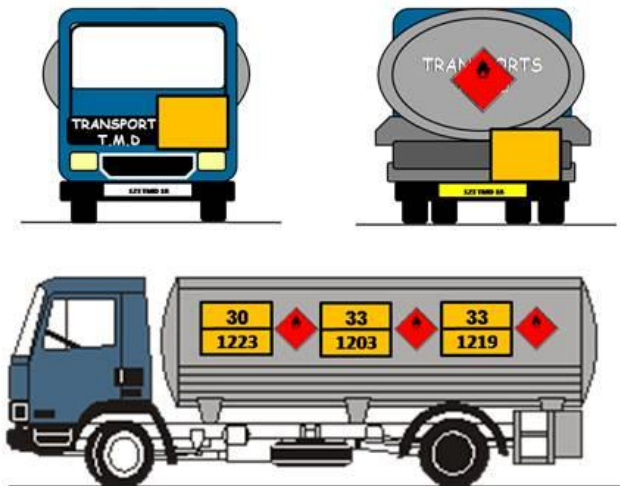


**Un seul produit présentant plusieurs dangers**

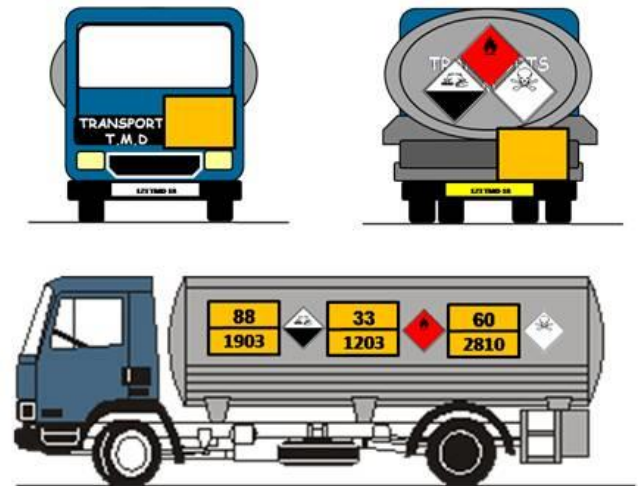




**Plusieurs produits différents  
mais présentant un seul danger**



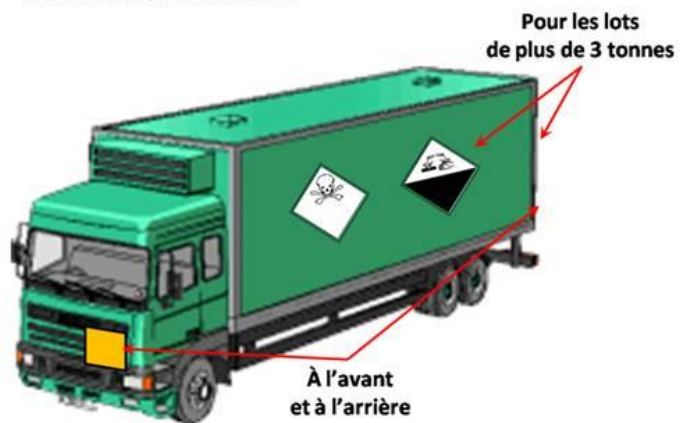
**Plusieurs produits  
présentant des dangers différents**



**Produits présentant un ou plusieurs  
dangers dans une citerne multicuve**

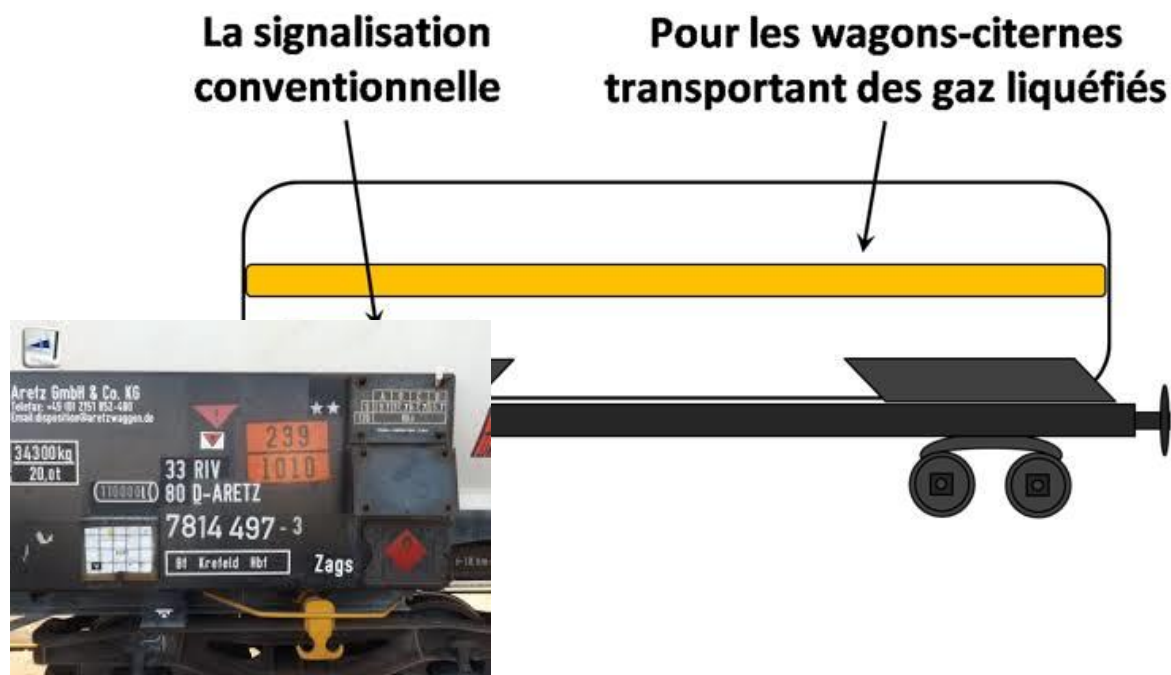


**Marchandise en colis**





Principes d'identification sur les wagons :



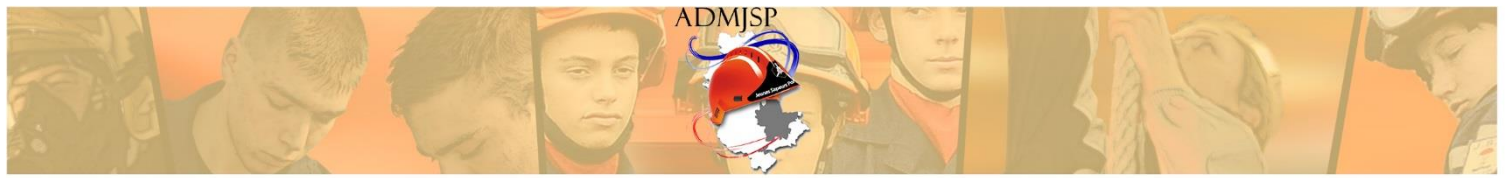
### III. ACTIONS ADAPTEES

Tout sapeur-pompier sur les lieux d'une intervention doit savoir d'une part reconnaître le risque chimique et d'autre part mettre en place des mesures de sécurité pour lui, ses collègues et la population et ce avant l'arrivée de l'équipe spécialisée : la CMIC.

L'équipier doit, dès la découverte d'un produit chimique, informer le COS. Ce dernier, avec l'aide des primo intervenants, mettra en place les volets suivants de la MGO :

#### A. MESURES IMMEDIATES DE SAUVEGARDE :

- ✓ Demander les moyens nécessaires ;
- ✓ Identifier le CRM (centre de regroupement des moyens),
- ✓ Engager les sauveteurs avec le maximum de sécurité ;
- ✓ Soustraire les victimes du danger immédiat ;
- ✓ Créer un périmètre de sécurité *a priori* ;
- ✓ Mettre en œuvre les mesures prévues dans les établissements soumis à PPI, POI.



## **B. RECHERCHE DE RENSEIGNEMENTS :**

- ✓ Circonstances de l'accident ou de l'acte de malveillance,
- ✓ Se renseigner sur la nature du produit,
- ✓ Evaluer les zones menacées.
- ✓ Demander le relevé des mesures effectuées avant l'arrivée des secours par le personnel sur place ;
- ✓ S'enquérir de victimes éventuelles ;
- ✓ Se faire préciser les dispositions prises ;
- ✓ Demander un point micro-météo ;
- ✓ Evaluer les zones menacées.

## **C. PROTECTION ET SECURITE DU PERSONNEL :**

- ✓ Engager le minimum de sapeurs-pompiers ;
- ✓ Faire équiper le personnel non spécialiste d'appareils respiratoires isolants et de gants ;
- ✓ Munir le personnel spécialiste de la tenue de protection adaptée aux risques ;
- ✓ Constituer le zonage ;
- ✓ Monter un ou des SAS et contrôler les entrées et sorties de zone ;
- ✓ Effectuer des contrôles explosimétriques systématiques ;
- ✓ Veiller à l'engagement impératif en binôme et à vue ;
- ✓ S'assurer d'une équipe de réserve permanente et constituer une réserve d'air comprimé ;
- ✓ Tenir à jour un état nominatif des personnels engagés.

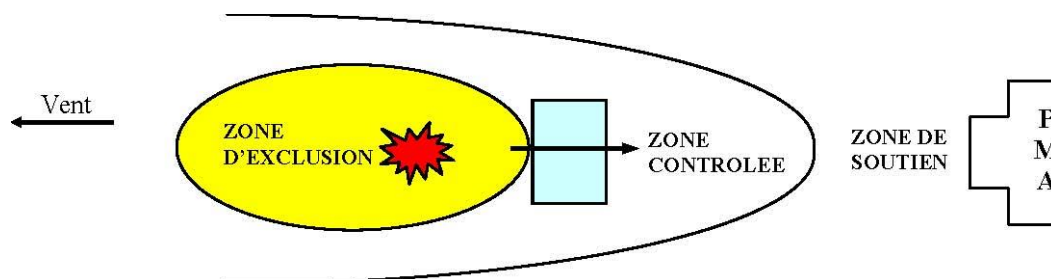
## **D. LE ZONAGE :**

### 1. La zone d'exclusion :

Il s'agit de la zone contaminée dans laquelle un équipement de protection adapté doit être impérativement porté par tout le personnel engagé. Elle comprend la zone de danger liquide, circulaire d'un rayon de 100 m (au contact du toxique) et la zone de danger vapeur d'une longueur de 500 m. dans la direction du vent.

Cette zone ne doit être accessible que par un ou deux points de contrôle.

Le périmètre est défini en fonction de la nature du produit incriminé, ou en cas de doute, en respectant les valeurs données ci-dessus.





## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

### 2. La zone contrôlée :

Elle est située à la périphérie du lieu de l'événement.

Elle correspond à la zone dite « propre » où sont entreposés les matériels de réserve.

Elle est accessible aux matériels ayant circulé en zone d'exclusion uniquement après décontamination ou conditionnement dans des emballages étanches.

Seul le personnel des services d'intervention peut y circuler en tenue de travail.

### 3. La zone de soutien :

Le risque de danger est totalement écarté, la population évacuée, décontaminée et contrôlée peut demeurer dans cette zone.

Elle correspond au lieu d'implantation du Poste Médical Avancé (PMA) du Plan NOVI. Aucune tenue de protection NRBC n'est nécessaire.

## **IV. LIMITES DES EPI FACE AUX RISQUES CHIMIQUES :**

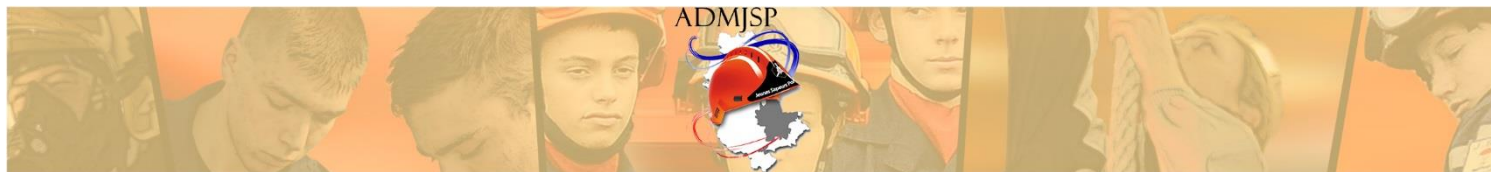
Dans l'attente de l'arrivée de la CMIC et des groupes d'action NRBCe disposant de tenues spécifiques les 1<sup>ers</sup> intervenants sur une intervention à caractère chimique ne disposent que de leur tenue de feu et de leur ARI dont le port est impératif.

La tenue de feu protège de façon limitée les agents. Elle n'est notamment pas conçue pour résister aux agents corrosifs.

L'habillement répond aux mêmes principes que pour toutes interventions ; rappels :

- ✓ Le bas du pantalon EPI doit être mis en place par-dessus les bottes ;
- ✓ Le port des gants en cuir est obligatoire et les manches des vestes EPI doivent venir recouvrir les gants et être bien serrées autour des poignets.
- ✓ La cagoule doit être ajustée de manière à ne pas laisser apparaître de peau ;
- ✓ Le col de la veste doit être ajusté autour du cou,

Au retour de leur reconnaissance les primo intervenants doivent regagner la zone hors de danger et être examinés afin de déterminer si un produit est venu ou non souiller la tenue ou l'ARI.



## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

Le cas échéant le lavage et la décontamination sera faites par les groupes d'action et la CMIC.

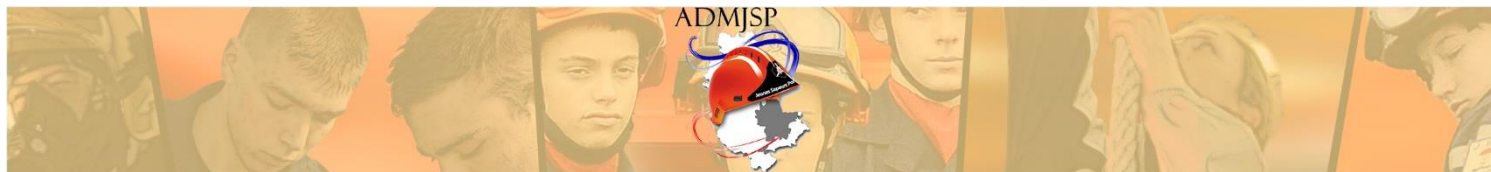
Si ceux-ci ne sont pas sur place, les personnels seront isolés avec leurs matériels jusqu'à la prise en charge par la CMIC et les groupes d'action.

### Les TLD : tenues légères de décontamination.

Le SDMIS a doté certaines casernes de caisse contenant :

→ 6 TLD complètes avec 2 cartouches par personne





Après distribution des TLD chaque binôme s'équipe



Retirer montre, bijoux et pantalon  
Garder un maillot de corps



Mettre la tenue (chaussons intégrés sur la TLD)



Enfiler les sus gants en coton



Enfiler les gants butyl



Enfiler les bras de la TLD, les gants butyl restant en dessous



Faire passer les pouces dans les passes élastiques de la TLD



Fermer la TLD



Prendre le masque dans sa housse.



Boire de l'eau tempérée



Réglage du masque, serrage modéré



Contrôle de l'étanchéité







Mettre la capuche et remonter la fermeture



Enlever les protections des bandelettes autocollantes du 1<sup>er</sup> rabat



Fermer un rabat



Enlever les protections des bandelettes autocollantes du 2<sup>ème</sup> rabat



Fermer les rabats sans faire de plis



Enlever les protections des bandelettes autocollantes au niveau du cou





ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

Fermer le rabat sans faire de plis



Vérifier la bonne mise en place de l'ensemble de la capuche



Prendre la cartouche A2B2E2K2 P3



Oter les deux opercules



Visser la cartouche





Enfiler les gants néoprène .....



.....par-dessus la TLD



Enfiler des botillons à lacets uniquement

→ aucune obligation de remonter les fermetures éclairs jusqu'en haut



Contrôle obligatoire avant engagement dans la zone d'exclusion

