








# LE TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES DANGEREUSES

colis et vrac solide

-  Dangers et risques
-  L'essentiel de l'ADR
-  ADR et circulation
-  Prévenir, intervenir
-  Divers



# **LE TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES DANGEREUSES**

## **COLIS ET VRAC SOLIDE**

Cinquième édition  
Mai 2017

**Rédacteur**  
J.C. NIOGRET

**Illustrations**  
J Hodges - JC Niogret - JL Simon



## Dangers et risques

Les marchandises dangereuses	4	Les sources d'inflammation	26
Les états de la matière	6	Combustibles et peroxydes organiques	28
La signalisation des dangers	8	La polymérisation	30
La signalisation CLP-SGH	10	La toxicité	32
L'explosivité	12	Le risque infectieux	34
L'explosion et catégories d'explosifs	14	La radioactivité	36
Les dangers des gaz	16	La corrosivité	38
Les gaz : des dangers multiples	18	Autres dangers	40
Liquides et solides inflammables	20	Les dangers de l'amiante	42
Exemples de matières inflammables	22	Lithium et piles au lithium	44
Les liquides inflammables	24	Le risque thermique	46

## L'essentiel de l'ADR

La réglementation ADR	48	Document de transport «colis»	76
A quoi sert l'ADR ?	50	Consignes écrites 1ère page	78
Classification et identification	52	Consignes écrites 2ème page	79
Signalisation des dangers - ADR	54	Consignes écrites 3ème page	80
La sûreté	56	Consignes écrites 4ème page	81
Dispositions générales, formation	58	La formation des conducteurs	82
Marchandises à haut risque	60	Le certificat de formation	84
Marquage et étiquetage des colis	62	Les panneaux orange	86
Emballage en quantités exceptées	64	Signalisation des transports en colis	88
Emballage en quantités limitées	66	Les équipements de bord	90
Les exemptions partielles	68	Les équipements de bord	92
Le tableau des dispenses	70	Le conseiller à la sécurité	94
Restrictions de chargement	72	Obligations de sécurité	96
Les documents de bord	74	Missions des intervenants (arrêté tmd)	98

## L'ADR et la circulation

Prescriptions pour l'équipage	100	Les contrôles routiers	106
Stationnement et surveillance	102	Règles de circulation	108
La circulation dans les tunnels	104		

## Prévenir, intervenir

Le protocole de sécurité	110	Procédure en cas d'accident	116
Les équipements de protection	112	Les extincteurs	118
La procédure d'intervention	114		

## Divers

Le transport de déchets	120	Produits de traitement des eaux	124
Le bordereau de suivi de déchets	122		



# LES MARCHANDISES DANGEREUSES

Une matière est dangereuse si elle présente un risque pour...



...la population...



...l'environnement...

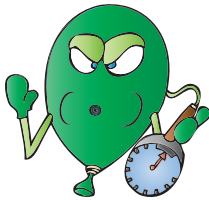


...les biens.

## Les dangers



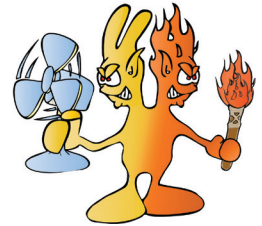
L'explosivité



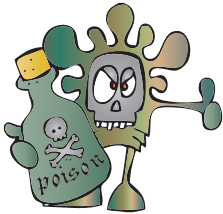
L'état gazeux



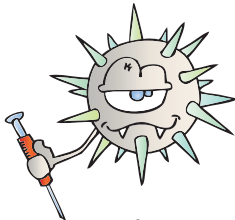
Le feu



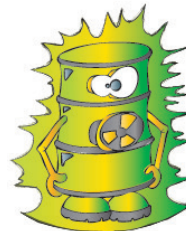
Réaction spontanée



La toxicité



Le risque infectieux



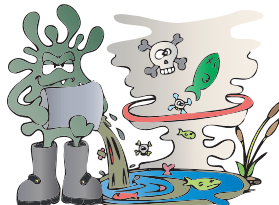
La radioactivité



La corrosivité



La température



La pollution

## DÉFINITION

Une matière est considérée comme dangereuse lorsqu'elle présente un risque pour :

- la population,
- les biens : habitations, infrastructures, usines
- l'environnement : l'eau, l'air, les sols, la faune, la flore, l'agriculture

## LES DANGERS

Certaines matières ne présentent qu'un seul danger, d'autres en regroupent plusieurs. Par exemple, l'acide sulfurique concentré est à la fois corrosif, toxique et peut réagir violemment au contact de l'eau.

Pour les matières, on peut regrouper les dangers en 10 catégories.

### L'EXPLOSIVITÉ

Propriété de se décomposer violemment sous l'action de la chaleur ou d'un choc en donnant une énorme masse de gaz chauds et une onde de choc.

### L'ÉTAT GAZEUX

Danger de fuite ou d'éclatement du récipient.

Danger propre à la nature du gaz : inflammabilité, toxicité, asphyxie, corrosivité...

### L'INFLAMMABILITÉ

Propriété de prendre feu facilement (carburants). Propriété d'entretenir le feu (produits comburants).

### LA TOXICITÉ

Propriété d'empoisonner, c'est-à-dire

de nuire à la santé ou de causer la mort par inhalation, absorption cutanée ou par ingestion.

### LE RISQUE INFECTIEUX

Propriété de provoquer des maladies graves chez l'homme ou les animaux. Ce risque concerne les matières contenant des micro-organismes infectieux tels que : les virus, les bactéries, les parasites, ...

### LA RADIOACTIVITÉ

Propriété d'émettre divers rayonnements dangereux pour les êtres vivants.

### LA CORROSIVITÉ

Propriété de ronger, d'oxyder ou de corroder les matériaux (métaux, étoffes...) ou les tissus vivants (peau, muqueuses...).

### RÉACTION VIOLENTE SPONTANÉE

Possibilité pour une matière de réagir vivement et spontanément sous forme d'explosion, de polymérisation, avec production de chaleur et libération de gaz inflammables ou toxiques sous forte pression.

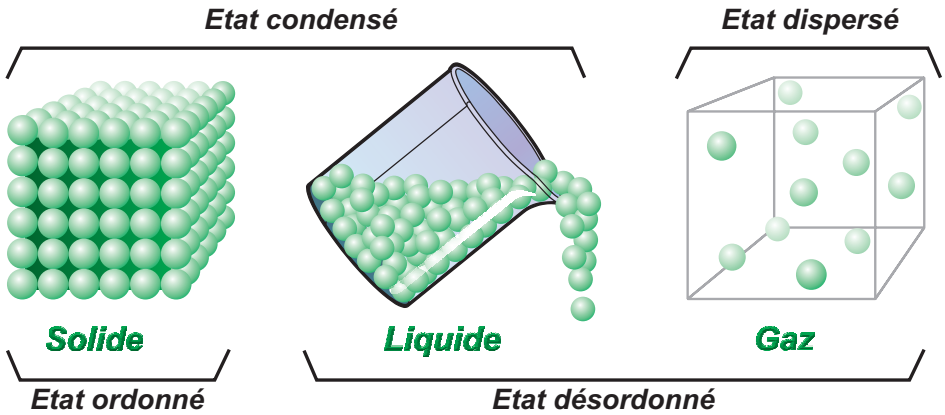
### LA TEMPÉRATURE

Propriété de provoquer des brûlures par le chaud ou le froid.

### LA POLLUTION

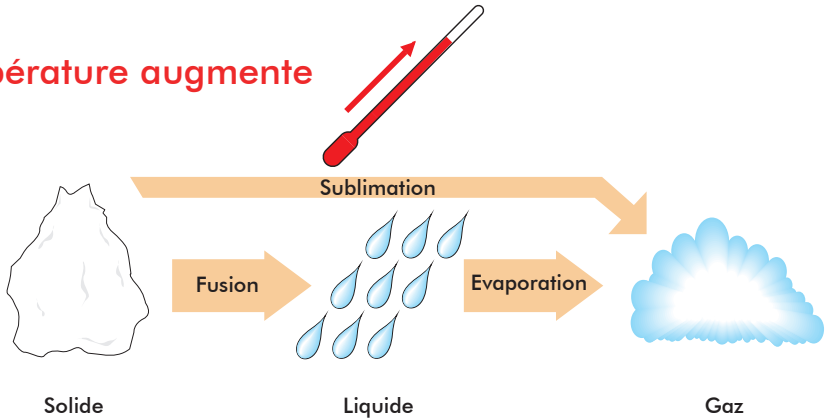
Propriété de polluer l'environnement

## Les états de la matière

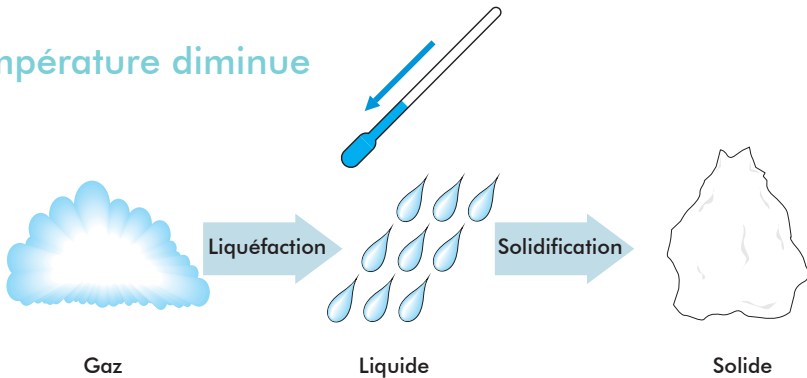


## Les changements d'état

La température augmente



La température diminue





## LES ÉTATS DE LA MATIÈRE

La structure particulière de la matière où chaque atome, ou molécule, est assimilé à une petite bille, permet d'expliquer simplement les trois états de la matière.

### L'ÉTAT SOLIDE

Dans l'état solide, les billes sont solidement liées les unes aux autres et rangées selon une structure ordonnée. Aucune bille ne peut se déplacer indépendamment des autres.

### L'ÉTAT LIQUIDE

Dans l'état liquide, les billes sont liées entre elles, mais les liaisons sont plus faibles. Les billes peuvent glisser les unes sur les autres.

L'état liquide est un état condensé où le désordre apparaît.

### L'ÉTAT GAZEUX

Dans l'état gazeux plus aucune liaison n'existe entre les billes qui sont totalement libres. Elles se percutent entre elles et se déplacent à grande vitesse. Le désordre est total et la dispersion des billes est très grande.

## CHANGEMENT D'ÉTAT AVEC LA TEMPÉRATURE

### LA TEMPÉRATURE AUGMENTE

Lorsque la température augmente la matière va passer successivement de l'état solide à l'état liquide (fusion) puis à l'état gazeux (évaporation).

La sublimation est un changement d'état qui transforme directement un

solide en gaz sans passer par l'état liquide.

Les températures de fusion et d'évaporation sont des données physiques caractéristiques de chaque matière.

### LA TEMPÉRATURE DIMINUE

Lorsque la température diminue la matière va passer successivement de l'état gazeux à l'état liquide (liquéfaction) puis à l'état solide (solidification).

Les températures de liquéfaction et de solidification sont des données physiques caractéristiques de chaque matière.

## CHANGEMENT D'ÉTAT AVEC LA PRESSION

La pression joue un rôle important sur l'état gazeux ou liquide d'une matière.

### LA PRESSION AUGMENTE

A une température donnée, lorsque la pression augmente un gaz peut se liquéfier.

### LA PRESSION DIMINUE

A une température donnée, lorsque la pression diminue un liquide peut se vaporiser.



## L'étiquetage CLP-SGH destiné à l'utilisateur

**Pictogramme**

**H-Mention de danger** **Mention de danger**  
 H226 - Liquide et vapeurs inflammables  
 H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires  
 H315 - Provoque une irritation cutanée  
 H332 - Nocif par inhalation  
 H351 - Susceptible de provoquer le cancer  
 H373 - Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée  
 H411 - Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

**P-Description des risques** **Conseils de prudence**  
 P210 - Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. - Ne pas fumer  
 P261 - Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols  
 P280 - Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage  
 P301 + P310 - EN CAS D'INGESTION: appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin  
 P331 - NE PAS faire vomir  
 P403 + P233 - Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche  
 P273 - Éviter le rejet dans l'environnement  
 P501 - Eliminer le contenu/ le conteneur dans une installation d'incinération agréée

**Nom du produit** **FOD - FIOUL DOMESTIQUE**

**Mention d'avertissement** **Danger**

**Nom du fabricant** Carbuchimix 16, route de paris 89000 Auxerre Tél: 03 86 52 18 xx

N° CE: 269-822-7

## Signaler le danger au cours du transport (ADR)

**Étiquette de danger n° 3**  
Signale un liquide inflammable

**Marque danger pour l'environnement**  
Signale un produit polluant

**Code ONU de la matière 1202**

**Marquage de construction**  
Cette marque permet de s'assurer que l'emballage est agréé pour contenir le produit

## La signalisation de sécurité et de santé sur les sites



Avertissement



Interdiction



Obligation



Incendie



Secours

## SIGNALISATION DU DANGER

L'étiquetage des colis permet une détection rapide des dangers des marchandises transportées ou manipulées. Il existe deux types de signalisation des dangers :

- celle prévue par le code du travail qui, s'adressant plus spécialement à l'utilisateur du produit, lui fournit des informations plus complètes.
- celle imposée par la réglementation du transport des marchandises dangereuses (ADR) destinée en premier lieu aux personnes chargées de transporter le produit ;

## UNE SIGNALISATION POUR L'UTILISATEUR DU PRODUIT

### L'ÉTIQUETAGE CLP-SGH

Le code du travail et celui de la santé publique imposent que les récipients portent des étiquettes donnant des informations sur les risques du produit et les précautions d'emploi.

Cette étiquette est destinée aux utilisateurs du produit ou aux médecins susceptibles d'intervenir en cas d'accidents (ingestion, brûlure chimique) liés à l'utilisation de cette matière.

Les étiquettes sont conformes à la réglementation européenne. Elles portent plusieurs informations :

- le nom du produit,
- le nom du fabricant,
- des pictogrammes de danger,
- des mentions d'avertissement,
- des mentions de danger,
- des descriptions des risques

## UNE SIGNALISATION POUR LES INTERVENANTS DU TRANSPORT

### ÉTIQUETAGE DES COLIS SELON L'ADR

Tout colis contenant des matières dangereuses doit porter de façon visible :

- la ou les étiquettes de danger
- le code ONU de la matière
- éventuellement les marques de manutention

La signalisation des colis incombe à l'expéditeur.

### ÉTIQUETTES ET MARQUES

Les étiquettes de danger et les marques sont détaillées pages 54 et 55.

Les étiquettes de danger des colis peuvent porter, dans leur moitié inférieure, en toutes lettres, la nature du danger.

### SIGNALISATION DES VÉHICULES

Pour la signalisation des véhicules transportant des marchandises dangereuses voir pages 86 à 89.

## MARQUAGE DE CONSTRUCTION

Le marquage lié à la construction d'un emballage n'est pas destiné à informer sur les dangers de la matière.

Cette marque permet d'identifier le type d'emballage et d'indiquer à quelles prescriptions d'épreuves il satisfait.

## SIGNALISATION SUR LES SITES

Le Code du Travail impose une signalisation de sécurité et de santé sur les lieux de travail.



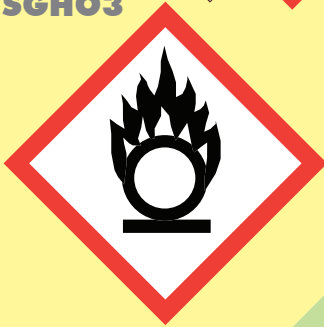
**SGH01**



**SGH02**



**SGH03**



**DANGERS  
PHYSIQUES**

**SGH04**



**SGH05**

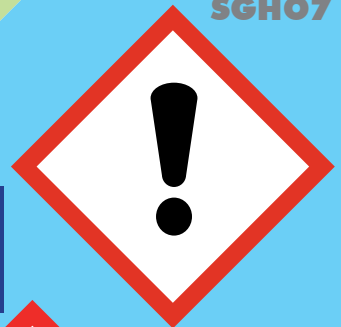


**SGH06**



**DANGERS POUR  
LA SANTÉ ET  
L'ENVIRONNEMENT**

**SGH07**



**SGH08**



**SGH09**



## LES PICTOGRAMMES DSD/DPD



Les pictogrammes DSD/DPD\* sont constitués de symboles noirs sur fond orange.

Ces pictogrammes et les étiquettes qui leur sont associées seront progressivement remplacés par le nouveau règlement CLP\*.

Cette signalisation n'est plus utilisable depuis le 1er décembre 2012 pour les substances mais reste applicable, jusqu'au 1er juin 2017, pour les mélanges.

## LES PICTOGRAMMES CLP

Les pictogrammes CLP sont constitués de symboles noirs sur des losanges blancs à bordure rouge.

Le nouvel étiquetage est applicable, pour les substances, à partir du 1er janvier 2010, et pour les mélanges à partir du 1er juin 2015.

### SGH01

Explosibles, explosibles instables, substances et mélanges auto-réactifs, peroxydes organiques.

### SGH02

Gaz inflammables, aérosols inflammables, liquides inflammables, matières solides inflammables, substances et mélanges auto-réactifs, liquides pyrophosphoriques, matières solides pyrophosphoriques, substances et mélanges auto-échauffants, substances et mélanges qui (au contact de l'eau) dégagent des gaz inflammables, peroxydes organiques.

### SGH03

Gaz comburants, liquides comburants, solides comburants

### SGH04

Gaz sous pression, gaz comprimés, gaz liquéfiés, gaz réfrigérés, gaz dissous.

### SGH05

Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux, corrosion/irritation cutanés, lésions oculaires graves.

### SGH06

Toxicité aiguë par voie orale, cutanée ou par inhalation.

### SGH07

Affecte la santé (empoisonnement, irritation, allergie, somnolence, vertiges).

### SGH08

Nuit à la santé (cancérogène, mutagène, reprotoxique, allergie respiratoire, mortel en cas d'ingestion).

### SGH09

Danger pour le milieu aquatique (danger aigu ou danger chronique).

\*

CLP : Classification, Labelling, Packaging.

DSD : Directive Substances Dangereuses

DSP : Directive Préparations Dangereuses

## Signalisation des matières explosibles



## Utilisations des explosifs



Propulseurs au propergol



Exploitation de carrières



Feux d'artifice



Destruction de bâtiments



Munitions



Objet explosif



Dispositif d'air bag

## **L'EXPLOSION**

Une explosion est la transformation chimique rapide d'une matière en une autre matière, généralement des gaz, ayant un volume plus grand.

Un explosif est un mélange qui regroupe un combustible et un comburant. La réaction entre ces deux éléments est une combustion en absence d'air.

### **LES EXPLOSIFS INDUSTRIELS**

Les explosifs à usages industriels sont principalement utilisés pour leur pouvoir brisant.

Ils sont utilisés :

- pour la destruction de bâtiments voués à la démolition
- l'exploitation de carrières
- l'exploitation de mines ou de gisements de gaz de schiste.

### **LES EXPLOSIFS MILITAIRES**

Outre les charges explosives de base (dynamite, SEMTEX, etc...) les armées utilisent de nombreux objets explosifs qui sont utilisés pour leur pouvoir de destruction.

On distingue :

- les objets sans charge propulsive (grenade, mortier, obus,...)
- les objets avec dispositifs de propulsion (missile, roquette,...)

### **LES PROPULSEURS POUR ENGINS SPATIAUX**

Les fusées fonctionnent à l'aide de moteurs à réaction alimentés par des propergols qui sont des mélanges d'un produit combustible et

d'un comburant. Cette composition explique pourquoi ces produits sont classés dans les matières explosibles.

On distingue les propergols liquides et les propergols solides.

### **LES MUNITIONS**

Les munitions pour arme légère (balle, cartouche) sont formées d'un projectile (la balle) et d'une charge propulsive (poudre) qui a un caractère explosif.

### **LES COMPOSITIONS PYROTECHNIQUES**

Les objets pyrotechniques contiennent deux types de matières explosives : celles qui servent à la propulsion de la fusée et d'autres utilisées pour leurs effets lumineux.

### **LES AIRBAGS**

Les déclencheurs d'air bag contiennent un produit explosif qui permet le gonflage rapide du dispositif.

Transportés seuls comme pièces détachées, les déclencheurs sont classés dans la classe 1.

Transportés intégrés au dispositif air bag dans un emballage conforme, la marchandise est alors rangée dans la classe 9.



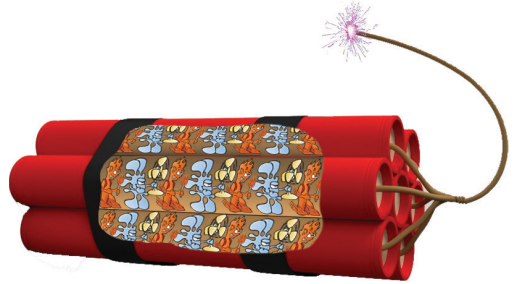
# L'EXPLOSION ET CATÉGORIES D'EXPLOSIFS

## COMBUSTIBLE



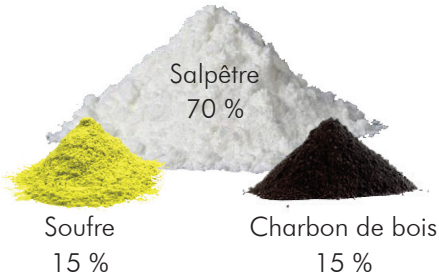
Le combustible (charbon) et le comburant (l'oxygène de l'air) sont séparés

## EXPLOSIF



Le comburant et le combustible sont intimement mélangés dans l'explosif

## UN EXEMPLE : LA POUDRE NOIRE



## TROIS COMPORTEMENTS



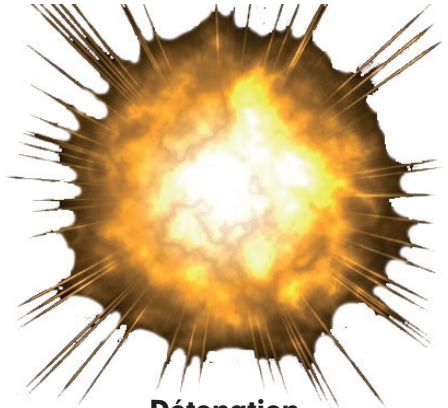
### Combustion

Réaction lente



### Déflagration

Réaction rapide de l'ordre de 100 m/s sans onde de choc



### Détonation

Réaction très rapide de l'ordre de 1 km/s avec onde de choc



## L'EXPLOSION

L'explosion est une réaction chimique d'oxydation qui en un temps extrêmement court libère une grande quantité d'énergie sous forme de chaleur, de pression et d'onde de choc.

Dans une combustion classique la réaction d'oxydation s'opère entre le combustible et l'oxygène de l'air. La réaction de combustion est principalement limitée par la faible disponibilité du comburant (l'air ambiant).

L'explosif, quant à lui, a une composition chimique particulière qui lui permet de produire une combustion (une oxydation) rapide, sans apport d'oxygène. En effet, dans un explosif se trouvent intimement mêlés le combustible et le comburant. Dans ces conditions la réaction d'oxydation entre ces deux éléments peut s'opérer très rapidement avec une redoutable efficacité.

Exemple : la poudre noire

La poudre noire est composée :

- d'un comburant : le salpêtre (70 %)
- de deux combustibles : le soufre (15 %), du charbon de bois (15 %).

## COMPORTEMENT DES EXPLOSIFS

L'explosion est donc une réaction oxydation dont la rapidité va permettre de distinguer 3 comportements :

### LA COMBUSTION

Réaction plus ou moins rapide entre un combustible et un comburant produisant de la chaleur et une grande quantité de gaz.

Exemple : la poudre noire humide

### LA DÉFLAGRATION

Décomposition très rapide, sans onde de choc, produisant de très fortes augmentations de chaleur et de pression. La vitesse de la déflagration est de l'ordre de la centaine de mètres par seconde.

Ces explosifs sont principalement utilisés pour leurs effets de propulsion.

Exemple : la poudre noire

### LA DÉTONATION

Décomposition extrêmement rapide avec production d'une onde de choc. La vitesse de la détonation est de l'ordre du kilomètre par seconde.

Ces explosifs sont principalement utilisés pour leurs effets brisants.

Exemple : la dynamite, le nitrate-fioul.

## 2 CATÉGORIES D'EXPLOSIFS

### EXPLOSIFS PRIMAIRES

Définition : Matériau qui détone lorsqu'il est excité par un choc, un courant électrique ...

Exemple : fulminate de mercure, peroxyde d'acétone

Utilisation : Détonateurs, amorces, inflammateurs

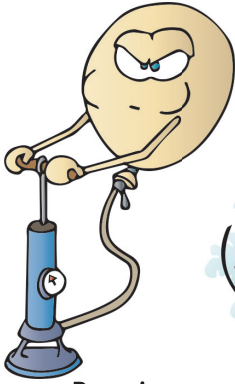
### EXPLOSIFS SECONDAIRES

Définition : Matériau qui détone sous l'effet d'une onde de choc, par exemple lors de l'explosion d'un explosif primaire.

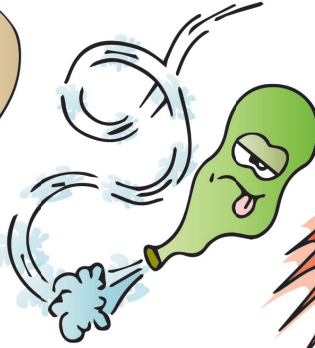
Exemple : TNT, semtex

Utilisation : Travaux publics, explosifs industriels, munitions, destruction.

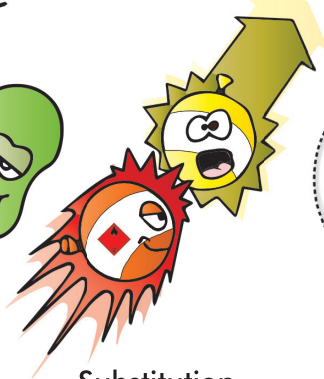
## Caractéristiques communes à tous les gaz



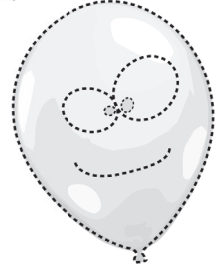
Pression



Diffusion



Substitution

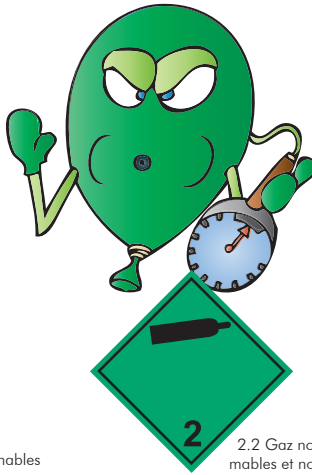


Invisibilité

## Dangers principaux et signalisation



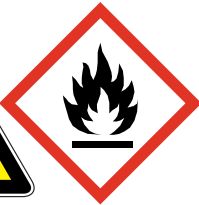
2.1 Gaz inflammables



2.2 Gaz non inflammables et non toxiques



2.3 Gaz toxiques



## **CARACTÉRISTIQUES COMMUNES À TOUS LES GAZ**

Les gaz, outre leurs risques spécifiques (inflammabilité, toxicité, etc.) présentent un danger lié à leur nature et leur état gazeux.

Ce risque, lié à la caractéristique primordiale des gaz, est commun à tous les produits de la classe 2.

### **LA PRESSION**

Les gaz ont une capacité à générer des pressions qui, dans certaines conditions, peuvent être très destructrices.

### **LA DIFFUSION**

Les gaz, de par leur nature, se diffusent très rapidement et sont très difficiles à contenir. Cette caractéristique ne fait qu'accroître les effets des autres risques associés (toxicité, inflammabilité, ...).

### **SUBSTITUTION**

La facilité des gaz à se mélanger, peut entraîner une modification rapide et indécélable de la composition de l'air, créant des situations à risque d'asphyxie.

### **INVISIBILITÉ**

Contrairement aux liquides et aux solides, les gaz à quelques exceptions près, sont invisibles. C'est pourquoi ces matières peuvent souvent susciter des craintes.

## **LES DANGERS ET LEUR SIGNALISATION**

L'ADR range les gaz dans la classe 2 et, pour les dangers, elle distingue trois grandes catégories qui sont chacune attachée à une signalisation propre.

### **LES GAZ INFLAMMABLES**

Outre les dangers communs aux gaz, un gaz inflammable dont la concentration en vapeurs dans l'air est située entre certaines limites peut s'enflammer.

Ils sont signalés par l'étiquette 2.1

### **LES GAZ NON INFLAMMABLES ET NON TOXIQUES**

Ces gaz ne présentent que les dangers propres à tous les gaz (pression élevée, risque d'asphyxie, création de froid lors de la détente,....).

Ils sont signalés par l'étiquette 2.2.

### **LES GAZ TOXIQUES**

La toxicité d'un gaz est sa capacité à empoisonner les êtres vivants.

Ils sont signalés par l'étiquette 2.3.

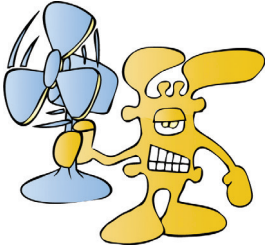
### **AUTRES DANGERS**

Outre la signalisation des dangers de base réalisée avec les étiquettes 2.1, 2.2, 2.3, certains gaz peuvent être attachés à une signalisation complémentaire en fonction des dangers supplémentaires qu'ils présentent (voir pages suivantes).

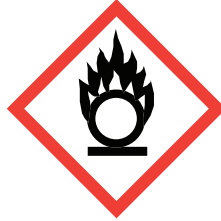


# LES GAZ : LES DANGERS SECONDAIRES

## Dangers secondaires signalés



5.1 Matières comburantes



8 Matières corrosives



## Les autres dangers secondaires



L'asphyxie



Très basse température



L'explosion

## LES DANGERS SECONDAIRES

Comme nous l'avons vu dans les pages précédentes tous les gaz dangereux sont attachés à une étiquette de danger spécifique de la classe 2 : les étiquettes 2.1, 2.2, 2.3.

Tous les gaz présentent au moins un risque secondaire, certains peuvent en présenter plusieurs.

Parmi ces dangers certains doivent être signalés par une étiquette, c'est le cas des gaz corrosif et des gaz comburants.

## LES DANGERS SIGNALÉS

### LES GAZ COMBURANTS

Les gaz comburants ont la caractéristique d'activer le processus d'inflammation.

Ce danger complémentaire est signalé par l'étiquette n° 5.1.

Exemples : l'oxygène, protoxyde d'azote.

### LA CORROSIVITÉ

La corrosivité des gaz est une aptitude à attaquer les matériaux ou les tissus organiques.

Ce danger complémentaire est signalé par l'étiquette n° 8.

Exemples : Le chlore, l'ammoniac

## LES AUTRES DANGERS

### L'ASPHYXIE

A l'exception de l'oxygène et de l'air les gaz présentent tous un danger d'asphyxie par réduction de la teneur en oxygène de l'air.

## LES TRÈS BASSES TEMPÉRATURES

Les très basses températures sont une des caractéristiques des gaz cryogéniques. Elles peuvent être aussi provoquées par la détente des gaz.

Elles peuvent entraîner : le gel des tissus organiques, la fragilisation des métaux et le durcissement des matières plastiques.

### L'EXPLOSION

Avec leur capacité de diffusion très rapide les gaz inflammables peuvent rapidement former avec l'air des mélanges explosifs.

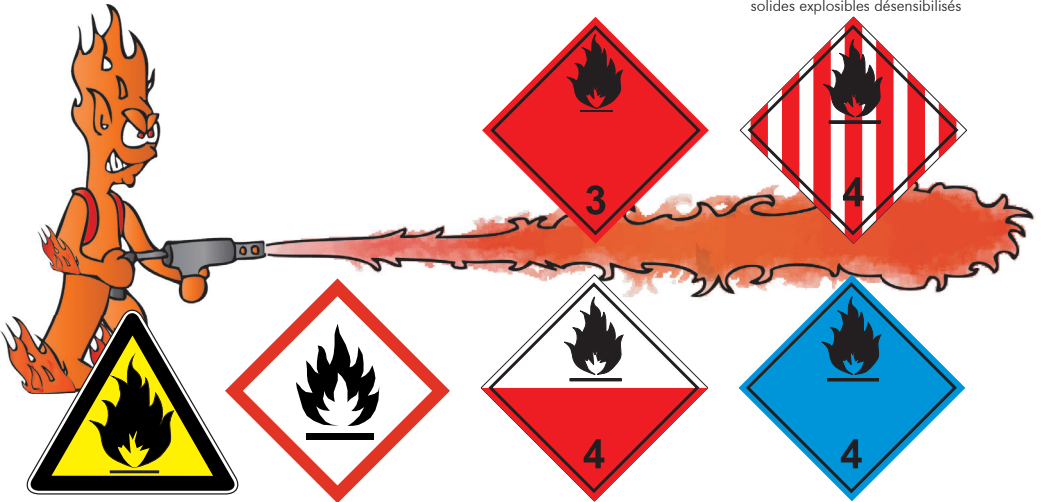


# LIQUIDES ET SOLIDES INFLAMMABLES

## Signaler les liquides et solides inflammables

3 Liquides inflammables

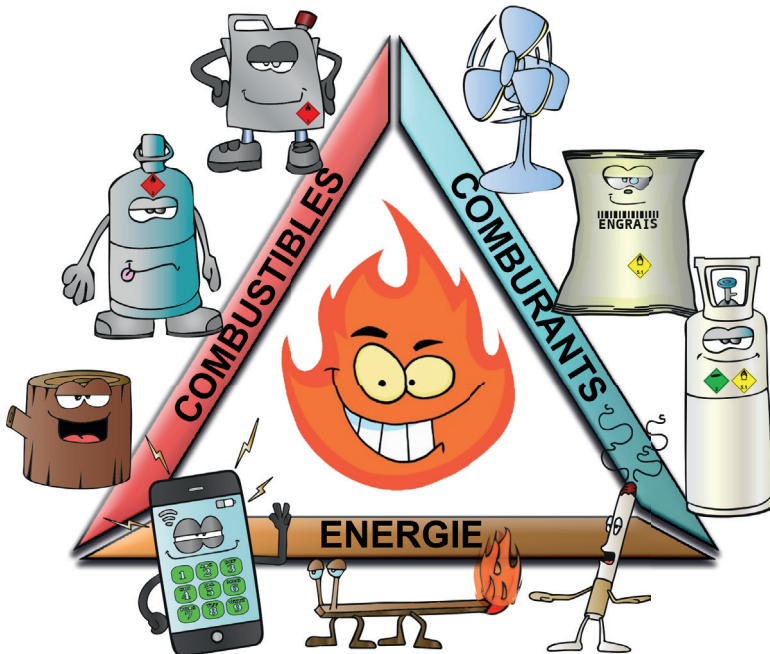
4.1 Solides inflammables, matières auto-réactives, matières qui polymérisent et solides explosibles désensibilisés



4.2 Matières spontanément inflammables

4.3 Matières qui au contact de l'eau dégagent des gaz inflammables

## Le triangle du feu



## **LIQUIDES ET SOLIDES**

### **INFLAMMABLES**

Les matières inflammables regroupent les produits qui en se combinant avec l'air, l'oxygène ou une matière comburante peuvent s'enflammer.

#### **LES LIQUIDES INFLAMMABLES**

Ces matières, qui sont rangées par l'ADR dans la classe 3, sont des liquides qui émettent des vapeurs inflammables.

Il existe de très nombreux produits courants rangés dans cette catégorie : les carburants, les combustibles liquides, l'alcool, le white-spirit, les solvants, certaines peintures et colles.

#### **SOLIDES INFLAMMABLES, MATIÈRES AUTO-RÉACTIVES, MATIÈRES QUI POLYMÉRISENT, SOLIDES EXPLOSIBLES DÉSENSIBILISÉS**

Ces matières très diverses, qui sont rangées dans la classe 4.1, ont l'inflammabilité comme point commun.

#### **MATIÈRE SUJETTES À L'INFLAMMATION SPONTANÉE**

Les matières sujettes à l'inflammation spontanée sont rangées dans la classe 4.2. L'air est le premier ennemi de ces matières, qu'elles soient liquides, solides, fondues ou en solution.

Leur transport se fait toujours à l'abri de l'air (atmosphère inerte, couverture d'eau si le produit ne réagit pas).

#### **MATIÈRES DÉGAGEANT DES GAZ INFLAMMABLES AU CONTACT DE L'EAU**

Ces matières, qui sont rangées dans

la classe 4.3, ne sont pas directement inflammables. Elles présentent indirectement un danger d'inflammabilité lorsqu'elles sont mises en contact avec l'eau

Elles peuvent être liquides ou solides.

### **LE TRIANGLE DU FEU**

Trois conditions sont nécessaires pour qu'il y ait combustion :

- présence de combustible sous forme finement divisée (vapeur, gaz, poudre, brouillard, ...) ;
- présence de comburant ;
- présence d'une énergie suffisante pour amener une petite partie du mélange à une température suffisante pour déclencher la réaction de combustion.

### **LES SOURCES D'INFLAMMATION**

On distingue trois catégories de sources d'inflammation potentielles.

#### **LES ÉTINCELLES**

Elles peuvent être produites par choc, le fonctionnement des appareils électriques, l'électricité statique, l'appareillage électrique des véhicules.

#### **LES FLAMMES NUES**

Cigarette, allumette, appareil de soudure.

#### **LES POINTS CHAUDS**

Moteurs, pots d'échappement et freins peuvent être à des températures très élevées lorsque le véhicule circule sur le site. On peut citer également les cigarettes électroniques.



# EXEMPLES DE MATIÈRES INFLAMMABLES

## Classe 3 : liquides inflammable (supercarburant)



A température ambiante des vapeurs se développent au dessus du liquide

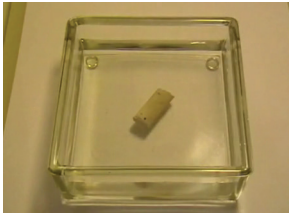


Début d'inflammation des vapeurs

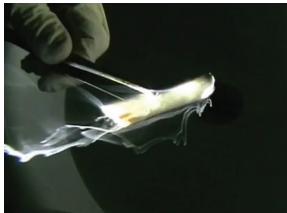


Poursuite de la combustion des vapeurs

## Classe 4.2 : matière sujette à l'inflammation spontanée (phosphore)



Plongé dans l'eau le phosphore ne réagit pas

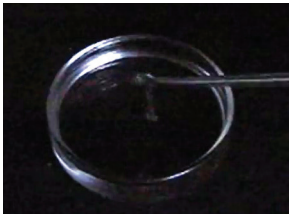


Au contact de l'oxygène de l'air le phosphore s'oxyde

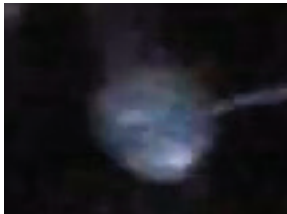


L'auto-échauffement provoque l'inflammation spontanée

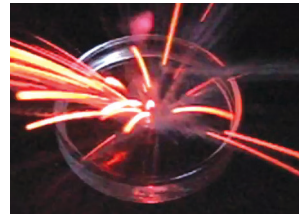
## Cl. 4.3 : dégagement de gaz inflammable au contact de l'eau (césium)



Quelques grains de césium sont déposés dans l'eau

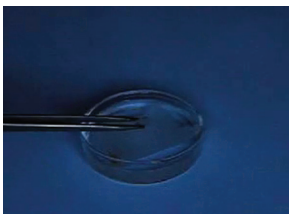


Au contact de l'eau le dégagement d'hydrogène est immédiat

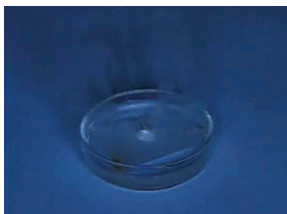


L'inflammation de l'hydrogène est instantanée

## Cl. 4.3 : dégagement de gaz inflammable au contact de l'eau (sodium)



Quelques centièmes de grammes de sodium sont déposés dans l'eau



Au contact de l'eau, de l'hydrogène se dégage



Après quelques secondes l'hydrogène s'enflamme



Le feu concerne les matières combustibles et les matières comburantes. Par ailleurs, certaines matières des classes 6.1 et 8 peuvent présenter l'inflammabilité comme danger secondaire.

## **MATIÈRES INFLAMMABLES**

### **CLASSE 2**

Certains gaz ont comme danger principal l'inflammabilité.

### **CLASSE 3**

La classe 3 regroupe des liquides qui émettent des vapeurs inflammables.

### **CLASSE 4.1**

Cette classe regroupe les matières solides inflammables, les matières auto-réactives, les matières qui polymérisent, les matières explosibles désensibilisées solides.

### **CLASSE 4.2**

Cette classe concerne les matières sujettes à l'inflammation spontanée. L'air est le premier ennemi de ces matières, qu'elles soient liquides, solides, fondus ou en solution.

Leur transport se fera donc toujours à l'abri de l'air (atmosphère inerte, ou sous couverture d'eau si le produit ne réagit pas).

### **CLASSE 4.3**

Dans cette classe sont rangées les matières qui dégagent un gaz inflammable au contact de l'eau.

Elles peuvent être liquides ou solides.

## **L'ACTIVATION DE L'INCENDIE**

### **CLASSE 2**

L'oxygène, le chlore sont les deux principaux gaz comburants.

### **CLASSE 5.1 ET 5.2**

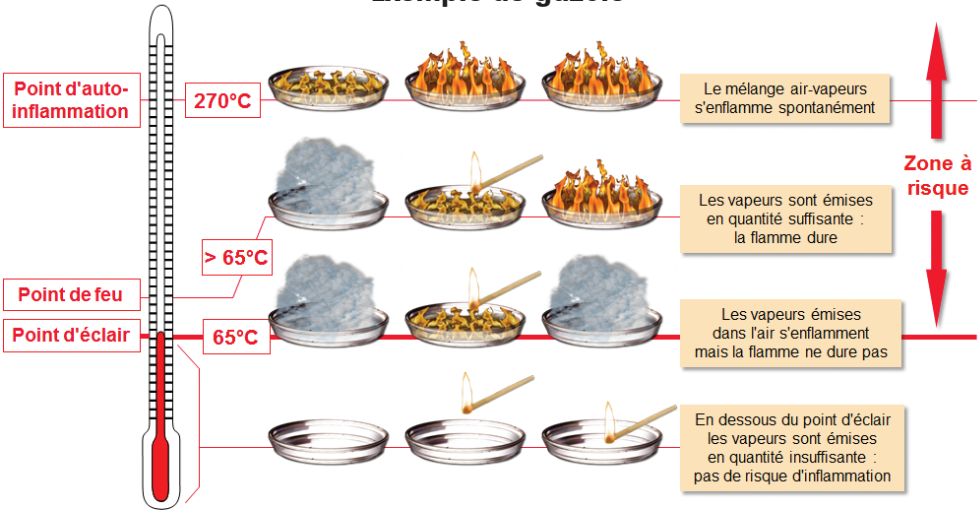
Les produits comburants (qui souvent cèdent de l'oxygène) peuvent provoquer ou favoriser la combustion d'autres matières.

- Réaction avec les substances combustibles (huiles, graisses, plastiques, pneus, vêtements, absorbants de type sciure, etc...)
- Réaction avec les acides provoquant des fumées toxiques
- Instabilité thermique (matière pouvant être à la fois combustible et comburante) pouvant se traduire par une décomposition brutale au delà d'une certaine température (voir classe 5.2)

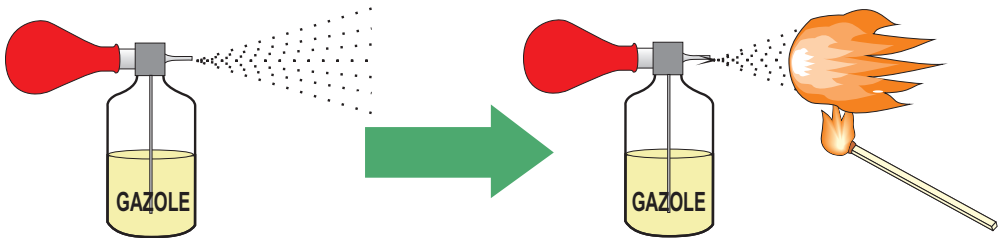
En pratique seuls certains produits de la classe 5.1 sont couramment transportés en citernes. On peut citer, entre autres : peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée), chlorate de sodium en solution aqueuse (sec, il peut exploser).

## Les températures d'inflammation des liquides

### Exemple du gazole

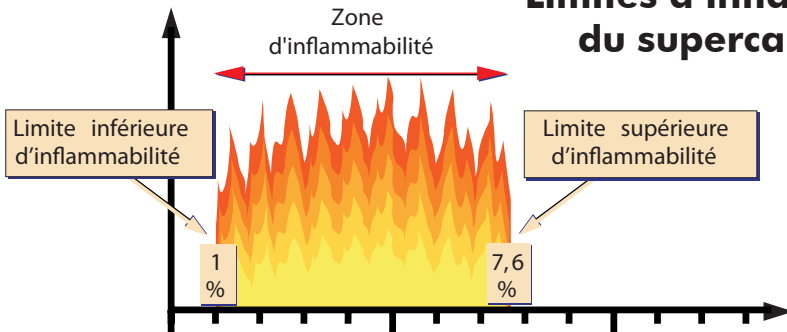


## L'inflammation des brouillards



Finement vaporisé le gazole s'enflamme facilement à la température ambiante

## Limites d'inflammabilité du supercarburant



## INFLAMMATION DES LIQUIDES

Les liquides ne brûlent pas directement. Ce sont, en fait, leurs vapeurs qui intimement mélangées à l'air s'enflamment au contact d'une flamme ou d'une étincelle.

On distingue plusieurs étapes du processus d'inflammation en fonction de la température.

En-dessous du point d'éclair les vapeurs sont émises en quantité insuffisante : il n'y a pas de risque d'inflammation, sauf en cas de pulvérisation.

Lorsque la température est égale au point d'éclair les vapeurs émises dans l'air peuvent être enflammées mais le feu s'éteint car il ne s'entretient pas de lui même ; le danger persiste.

Au point de feu (quelques degrés au-dessus du point d'éclair) les vapeurs sont émises en quantité suffisante : la flamme dure, le feu s'auto-entretient.

A partir du point d'auto-inflammation le mélange air-vapeur s'enflamme de lui même.

## INFLAMMATION DES BROUILLARDS

Finement divisés sous forme de minuscules gouttelettes (pulvérisation, brouillard) les liquides peuvent s'enflammer directement sans passer par l'état de vapeur, à une température supérieure à leur point d'éclair.

Certains solides combustibles pulvérisés peuvent aussi s'enflammer très facilement (poussières de charbon, farine, sucre, poussières de bois,...).

## LIMITES D'INFLAMMABILITÉ

Une combustion dans l'air n'est possible que lorsque la concentration en vapeurs inflammables est suffisante :

- **C'est la limite inférieure d'inflammabilité**

Par contre, au-dessus d'une certaine concentration de vapeurs combustibles dans l'air, l'inflammation est impossible :

- **C'est la limite supérieure d'inflammabilité**

Entre ces limites, le mélange vapeur-air peut s'enflammer ou exploser. Lors d'un transfert de produit, ce risque est permanent. Pour le limiter, il faut respecter toutes les consignes de prévention.

## EXEMPLE DU SUPERCARBURANT

Pour le supercarburant, en-dessous de la limite de 1%, la concentration de vapeurs combustibles est insuffisante pour permettre l'inflammation. Au-dessus de la limite de 7,6%, l'excès de vapeurs dans le mélange ne permet pas l'inflammation.

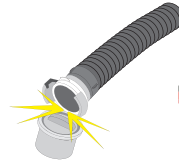
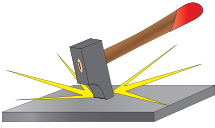
## LE POIDS DES VAPEURS

Certaines vapeurs (comme celles des hydrocarbures) sont plus denses que l'air. Elles ont donc tendance à rester au niveau du sol et à s'écouler le long des reliefs, ceci explique pourquoi les vapeurs d'hydrocarbures peuvent transmettre le feu à grande distance.

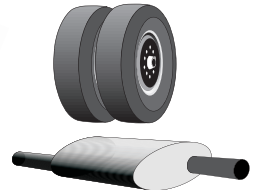
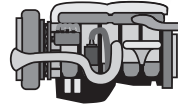
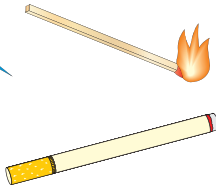
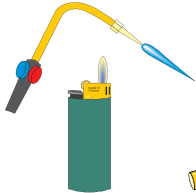


# LES SOURCES D'INFLAMMATION

## Les principales sources d'inflammation



### Les étincelles



### Les flammes nues

### Les points chauds

## Éviter les gestes réflexes

<b>EN CAS D'URGENCE :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déclencher les (bouteilles) d'arrêt d'urgence</li> <li>• En cas de projection de BITUME : Prévenir ou faire prévenir IMMÉDIATEMENT les secours d'urgence</li> <li>• Numéro d'urgence : <b>POMPIERS : 18 SAMU : 15 POLICE : 17</b></li> <li>• REFRÉDÉRER les parties du corps exposées de bitume ou arrosées à l'eau, un minimum de 10 minutes jusqu'à indolence</li> <li>• APRES SON REFRIGÉROISEMENT, NE PAS TENTER D'ENLEVER LE BITUME COLLE A LA PEAU PAR QUELQUE MOYEN QUE CE SOIT</li> <li>• Entourer le bitume des flammes ou des vapeurs du produit et le placer au grand air</li> <li>• En cas d'incendie limité sur le véhicule : utiliser des extincteurs à poudre polyvalente A.B.C. ÉTEINDRE SANS EAU</li> <li>• En cas d'incendie plus important : évacuer rapidement la zone dangereuse, éviter de respirer les fumées</li> </ul>	
<b>ENTREPRISE D'ACCUEIL :</b>	
Plan de circulation joint en annexe : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Plans de sécurité aux points de chargement / déchargement : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Consignes de déchargement affichées : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Présence d'un opérateur : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
<b>ENTREPRISE DE TRANSPORT :</b>	
<b>TYPE DE VÉHICULE :</b>	<b>TYPE DE CARROSSERIE DU VÉHICULE :</b>
<input type="checkbox"/> Véhicule articulé <input type="checkbox"/> Remorque <input type="checkbox"/> Autre .....	<input type="checkbox"/> Citerne bitume (ADR) <input type="checkbox"/> Bouteille <input type="checkbox"/> Autre .....
<b>MATÉRIEL DE MAINTIEN À PRÉVOIR :</b>	
<input type="checkbox"/> Aucun <input type="checkbox"/> Flèches liées tendus (enroulées synthétique) <input type="checkbox"/> Adaptateur (vis/symétrique) <input type="checkbox"/> Réducteur	
<b>Ce protocole est établi pour des opérations de :</b> CHARGEMENT <input type="checkbox"/> DÉCHARGEMENT <input type="checkbox"/>	
<b>ÉTAT/CONDITIONNEMENT :</b> VRAC LIQUIDE <input type="checkbox"/> VRAC SOLIDE <input type="checkbox"/>	
<b>MARCHANDISE DANGÉREUSE :</b>	
<input type="checkbox"/> Bitume <input type="checkbox"/> Hydrocarbures (liquides inflammables) <input type="checkbox"/> Fuel Lourd	
<b>AUTRES MARCHANDISES :</b>	
<b>NATURE :</b>	
<input type="checkbox"/> Émission <input type="checkbox"/> Gravillons, sable, cailloux <input type="checkbox"/> Émulsion <input type="checkbox"/> Émulsion à froid	
<b>MATÉRIELS/DÉTAILS SPÉCIFIQUES UTILISÉS À LA CHARGE/DÉCHARGE :</b>	
<input type="checkbox"/> Récepteur <input type="checkbox"/> Conducteur	<input type="checkbox"/> Récepteur <input type="checkbox"/> Conducteur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caissons citernes (ensemble articulé)</li> <li>• Mise à disposition de moyens pour établissement de périmètre de sécurité</li> <li>• Procédure d'urgence (numéros de téléphone)</li> <li>• Procédure de déchargement</li> <li>• Signalisation (numéro de téléphone) être dangereuse (évaluation des risques)</li> </ul>	
<b>SUBJECTIONS PARTICULIÈRES / MESURES SPÉCIFIQUES :</b>	
Matières dangereuses : réglementation ADR et article français	



Respecter le protocole de sécurité

Respecter la signalisation du site

## SOURCES D'INFLAMMATION

On distingue trois catégories de sources d'inflammation potentielles.

### LES ÉTINCELLES

Elles peuvent être produites par choc, le fonctionnement des appareils électriques, l'électricité statique, l'appareillage électrique des véhicules.

### LES FLAMMES NUES

Cigarette, allumette, appareil de soudeuse, points de cuisson,...

### LES POINTS CHAUDS

Moteurs, pots d'échappement et freins peuvent être à des températures très élevées lorsque le véhicule circule sur le site.

## RÈGLES DE PRÉVENTION

La première règle de prévention passe par la lutte contre les gestes-réflexes. L'interdiction de fumer s'est généralisée dans les entreprises mais la possession d'articles de fumeurs dans la poche peut conduire à des gestes réflexes irréfléchis.

L'utilisation des appareils électroporatifs miniaturisés (téléphone, ipod, appareils photos numériques) doit être totalement interdite.

La présence simultanée d'autres travaux, utilisant des moyens et des outils incompatibles avec la mise en sécurité d'une zone à risque doit faire l'objet d'un plan de prévention et d'un permis de feu.

Enfin, la mise à la terre des matériels dès que l'on est en présence de matières inflammables, est obligatoire.

## L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE

### ORIGINE DES CHARGES

Tout frottement peut provoquer l'apparition de charges électrostatiques. Par exemple : frottement de l'air sur la carrosserie d'un véhicule en mouvement, le frottement des pneus sur la route, l'écoulement des hydrocarbures dans les tuyauteries, port de tissus synthétiques, ...

### DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

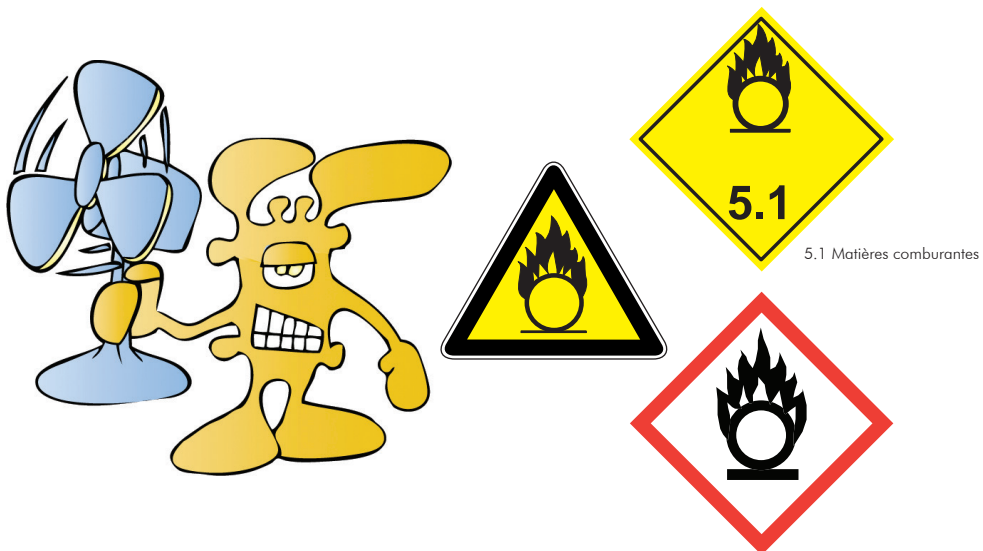
Lorsqu'une masse chargée d'électricité statique est proche d'une masse sans charge (on dit aussi à un potentiel plus faible), alors un déplacement brutal de charge sous forme d'étincelles va se produire afin de rétablir l'équilibre électrique entre les deux masses.

### PRÉVENTION DU RISQUE

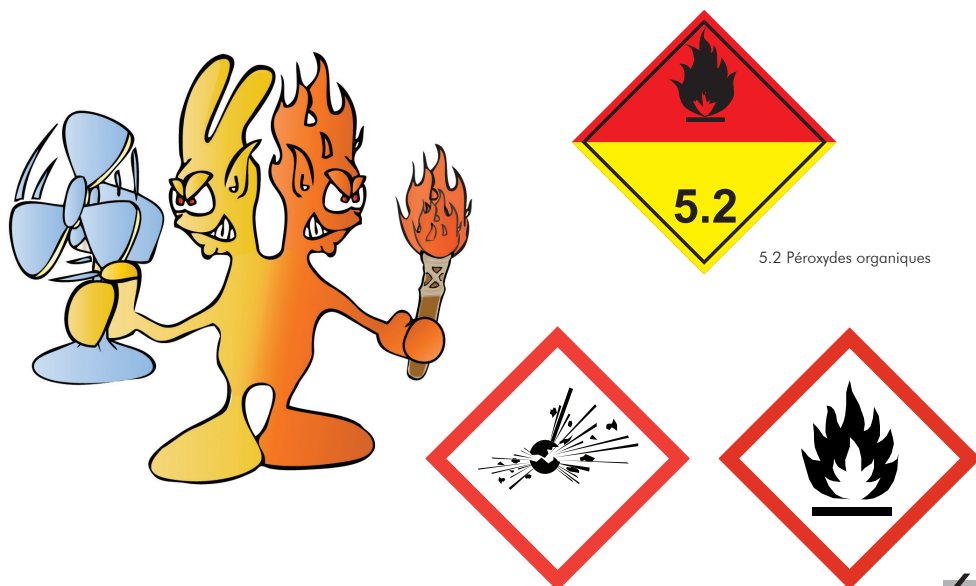
Installation de liaisons équipotentielles fixes (entre les équipements du dépôt) ou mobiles (entre le véhicule et le poste d'accueil).

Choix d'outils, d'équipements, de vêtements et de chaussures anti-statiques.

## Signalisation des matières comburantes



## Signalisation des peroxydes organiques



## LES MATIÈRES COMBURANTES

L'étiquette 5.1 signale les matières comburantes qui sont capables d'activer un incendie.

Les matières comburantes sont des liquides, des solides ou des gaz qui libèrent facilement de l'oxygène ou d'autres substances comburantes

### RÉACTION AVEC LES MATIÈRES COMBUSTIBLES

Les dangers des matières comburantes proviennent de leur capacité à réagir chimiquement avec des matières combustibles en les oxydant.

C'est-à-dire que la matière comburante se combine chimiquement avec la matière combustible en augmentant les risques d'incendie ou d'explosion. Cette réaction peut être spontanée à la température ambiante ou nécessiter un faible apport de chaleur.

Les matières comburantes liquides et solides peuvent constituer de graves dangers d'incendie et d'explosion.

### MODE D'ACTION

Les matières comburantes peuvent :

- Accélérer la propagation d'un incendie et en augmenter l'intensité.
- Provoquer la combustion rapide de substances qui, normalement, ne brûlent pas facilement dans l'air.
- Entraîner l'inflammation spontanée de matières combustibles en l'absence d'une source d'inflammation apparente comme une étincelle ou une flamme.

## LES COMBURANTS COURANTS

Les matières comburantes courantes sont : l'air, l'oxygène, le chlore, l'eau oxygénée, l'eau de javel, les engrais au nitrate, les chlorates.

## LES PÉROXYDES ORGANIQUES

L'étiquette 5.2 signale les peroxydes organiques.

On remarque que l'étiquette 5.2 a la couleur rouge symbole de l'inflammabilité et la couleur jaune utilisée pour les matières comburantes. En effet, on peut considérer que ces matières sont à la fois combustibles et comburantes et que c'est cela qui est à l'origine de leur instabilité.

Ce sont des substances ou mélanges thermiquement instables qui peuvent subir une décomposition exothermique auto-accélérée.

En outre, ils peuvent avoir une ou plusieurs des propriétés suivantes :

- être sujets à une décomposition explosive
- brûler rapidement
- être sensibles aux chocs mécaniques ou aux frottements,
- réagir dangereusement avec d'autres substances.

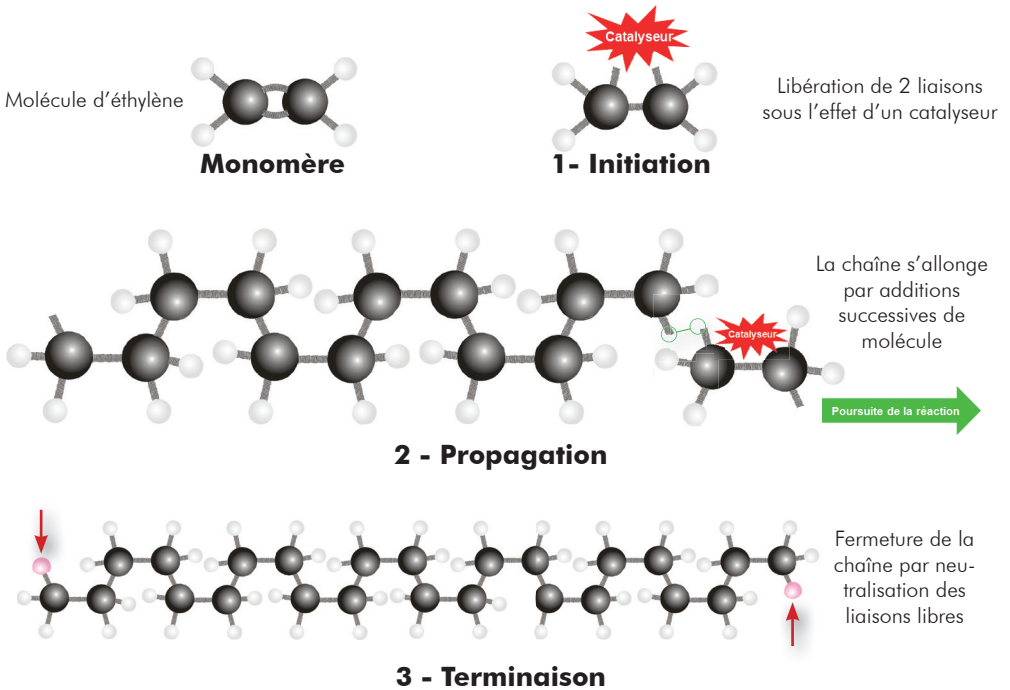
### PRÉCAUTION

L'instabilité des peroxydes oblige à prendre des précautions particulières pour leur transport.

Certains peuvent être désensibilisés, d'autres doivent être transportés sous température régulée.



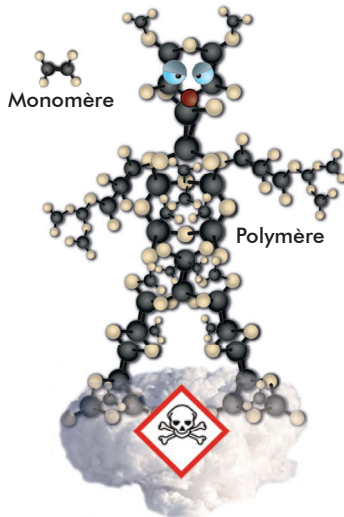
## Polymérisation de l'éthylène en polyéthylène



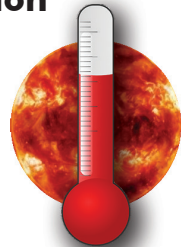
## Les dangers de la polymérisation



Prise en masse augmentation de volume



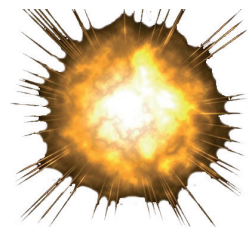
Émanation toxique



Augmentation de température



Inflammation



Explosion



## DÉFINITION

### LE MONOMÈRE

Le monomère est en général une molécule simple qui va constituer la brique élémentaire dont les associations répétées vont former le polymère.

Les monomères comportent des liaisons chimiques doubles, triples ou cycliques dont l'ouverture va permettre de créer des liens entre ces briques élémentaires.

### POLYMÈRE

Un polymère est une «macromolécule» c'est à dire une très grosse molécule formée par la répétition à l'identique, un très grand nombre de fois, d'une molécule simple : le «monomère».

### LA POLYMÉRISATION

La polymérisation est la réaction chimique qui va permettre l'association des «monomères» en une longue chaîne qui formera le «polymère».

### LE CATALYSEUR

Le catalyseur est un composé chimique ou une action physique (chaleur) qui va favoriser le déclenchement de la réaction de polymérisation et sa propagation.

### TEMPÉRATURE DE POLYMÉRISATION AUTOACCÉLÉRÉE

C'est la température la plus basse à partir de laquelle un monomère peut commencer à polymériser dans son emballage. Cette température est un des critères de classement de la matière dans la classe 4.1.

## RÉACTION DE POLYMÉRISATION

La réaction de polymérisation demande la présence de deux éléments :

- des molécules «monomères»
- un catalyseur.

Elle se déroule en trois étapes :

### INITIATION

Sous l'influence du catalyseur les doubles liaisons du «monomère» sont rompues ce qui provoque l'apparition de nouvelles «capacités de liaison».

### PROPAGATION

Par l'intermédiaire de ces nouvelles «capacités de liaison» les monomères vont pouvoir s'associer les uns aux autres en une longue chaîne.

La polymérisation est une réaction en chaîne qui s'auto entretient

### TERMINAISON

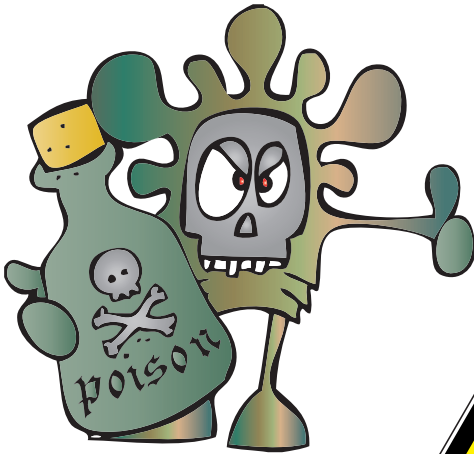
La fermeture de la chaîne marque la fin de la réaction. Elle peut être provoquée par la disparition du catalyseur ou par l'intervention d'un inhibiteur.

## LES DANGERS DE LA RÉACTION

Les réactions de polymérisation peuvent présenter plusieurs dangers :

- solidification, prise en masse avec risque de perte des équipements ;
- augmentation de volume et de pression avec risque d'éclatement ou de rupture des contenants ;
- très forte hausse de la température avec risque d'inflammation ;
- risque d'explosion dans le cas d'une réaction trop violente ;
- émanation de produits toxiques.

## La signalisation des matières toxiques

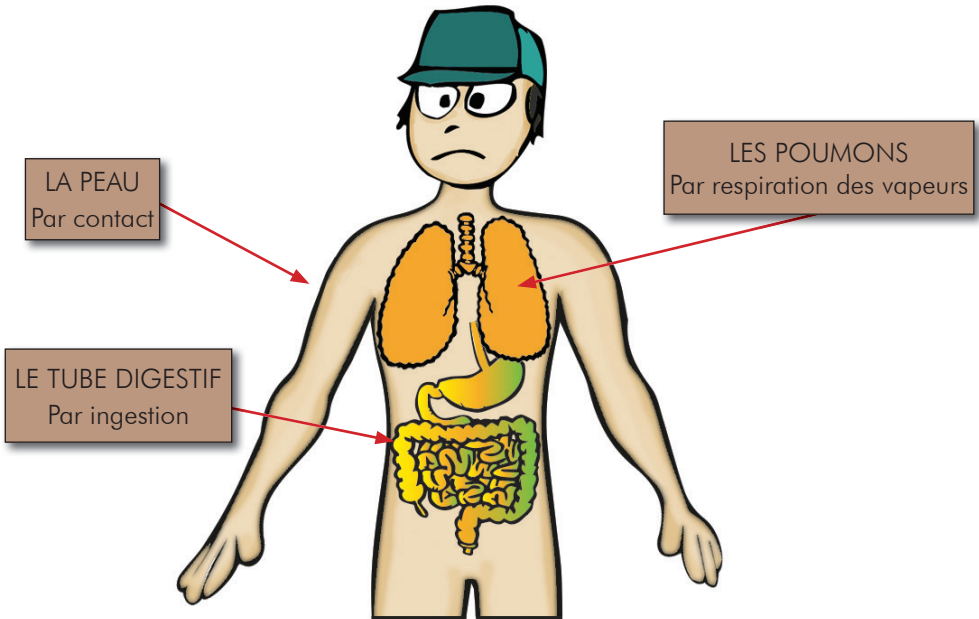


6.1 Matières toxiques



---

## Les voies de pénétration



## LA TOXICITÉ

En quantité relativement faible, par une action unique ou de courte durée, une matière toxique peut nuire à la santé de l'homme ou causer la mort.

On mesure cette toxicité soit par les expérimentations faites sur les animaux, soit en tenant compte de l'expérience (étude des accidents).

La toxicité est définie par rapport à des dose mortelles (doses létales DL) absorbées par le corps ou par des concentrations mortelles (concentration létales CL) dans l'air respiré.

Les produits toxiques peuvent agir à différents niveaux de gravité : effets mortels, irréversibles (non mortels mais définitivement acquis), graves, irritants, sensibilisants, cancérogènes, tératogènes (malformation de l'embryon).

On définit des limites admissibles de concentration de matière toxique dans l'air par la V.M.E. (Valeur Moyenne d'Exposition) pour une protection des travailleurs, et par la V.L.E. (Valeur Limite d'Exposition) pour une durée maximum de 15 minutes sans risque immédiat ou à court terme.

L'organisme élimine les produits toxiques plus ou moins rapidement, ou pas du tout, selon qu'ils sont plus ou moins ou pas du tout biodégradables.

## LES VOIES DE PÉNÉTRATION

Les toxiques peuvent pénétrer dans l'organisme par 3 voies différentes :

- par contact avec la peau ;
- par ingestion ;
- par les voies respiratoires.

Pour se protéger, on insistera sur la nécessité de porter des équipements de protection individuelle :

- le port des gants limite le risque d'ingestion et de pénétration cutanée des matières ;
- le port de vêtements couvrants limite les contacts sur la peau ;
- le port d'un masque à cartouche est indispensable pour protéger les voies respiratoires.

## TOXICITÉ AIGÛE ET CHRONIQUE

### L'INTOXICATION CHRONIQUE

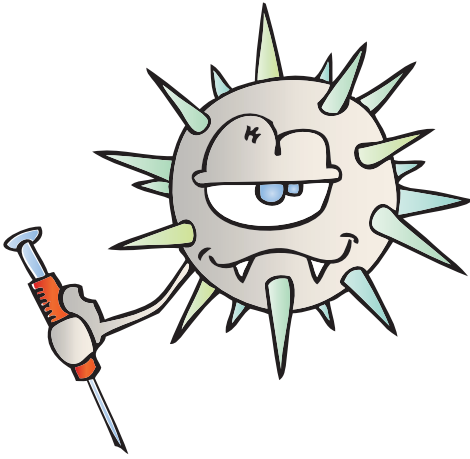
L'exposition répétée durant une période plus ou moins longue à une matière toxique (par contact, par ingestion ou par respiration).

Les effets toxiques sont généralement cumulatifs. Cette intoxication se traduit par une maladie professionnelle.

### L'INTOXICATION AIGÛE

C'est une exposition brève à une grande quantité de matière toxique. L'action est brutale et immédiate. Ce genre d'intoxication est généralement qualifié d'accident professionnel.

## La signalisation des matières infectieuses

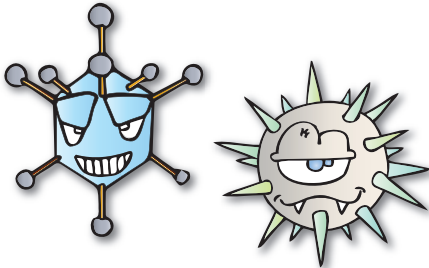


6.2 Matières infectieuses

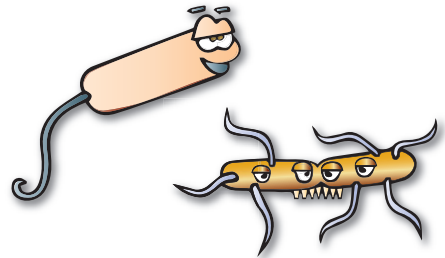


---

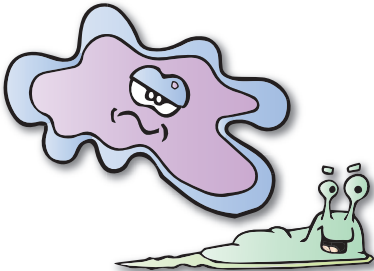
## Les agents contaminants



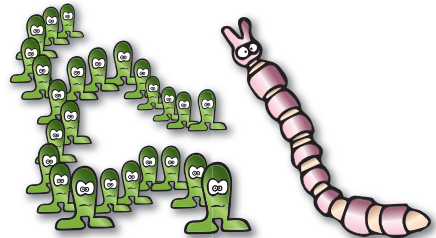
Virus et prions



Bactéries



Parasites monocellulaires



Parasites pluricellulaires

## LE RISQUE INFECTIEUX

Les matières infectieuses sont des produits, des déchets qui contiennent des micro-organismes susceptibles de transmettre des maladies.

Le risque infectieux est principalement présent :

- dans les déchets médicaux ou les déchets d'hôpital,
- dans les cultures de micro-organismes pathogènes
- dans les échantillons ou prélèvements biologiques humains ou d'animaux
- dans le sang et les composés sanguins

## LES AGENTS CONTAMINANTS

On distingue principalement 4 catégories d'agents contaminants :

### LES VIRUS-PRIONS

Ce sont des organismes très simples et très petits qui ne peuvent se développer que sur de la matière vivante.

Ce sont les organismes les plus dangereux car les traitements sont très difficiles à mettre au point.

Ils sont responsables des maladies épidémiques les plus dangereuses : grippe, variole, SIDA, hépatite, ... Ils sont aussi responsables de maladies moins graves comme les rhumes.

### LES BACTÉRIES

Organismes microscopiques plus évolués que les virus, elles peuvent se développer à partir de substrats nutritifs non vivants. Elles sont responsables

de maladies très graves comme : le botulisme, le choléra, la diphtérie, la tuberculose, la méningite. La vaccination et les antibiotiques constituent des moyens de lutte efficaces.

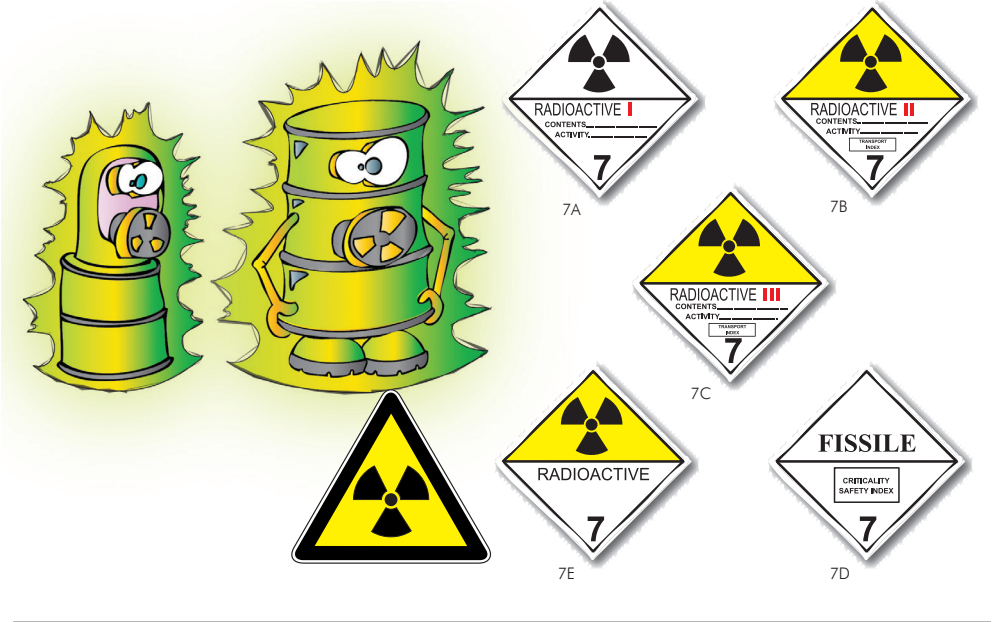
### LES PARASITES UNICELLULAIRES

Organismes encore plus évolués que les bactéries. Ces organismes sont de plus grande taille. Ils sont responsables de maladies graves : amibiases, maladie du sommeil, paludisme.

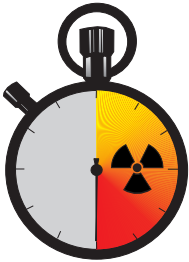
### LES PARASITES PLURICELLULAIRES

Certains champignons, algues, ou vers peuvent parfois être considérés comme agents infectieux.

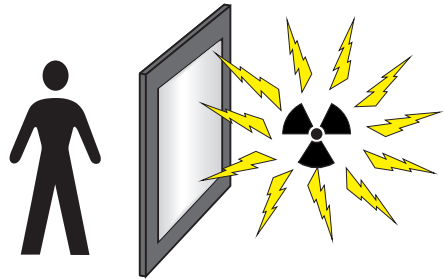
## La signalisation des matières radioactives



## Protection contre les rayonnements



Limiter le temps d'exposition



Placer des écrans



## LE RAYONNEMENT RADIOACTIF

Les atomes des matières radioactives se transforment spontanément en d'autres atomes au cours du temps. Cette transformation est appelée désintégration.

Lorsqu'un noyau se désintègre il y a toujours émission de rayonnements radioactifs porteurs d'énergie.

En fonction de la nature de l'atome radioactif, il existe 5 types de rayonnements : Alpha, Bêta, X, Gamma et neutron.

Les rayonnements radioactifs sont imperceptibles. Leur effets (brûlures, picotements), comme les coups de soleil, ne se font sentir qu'avec un certain retard. Enfin, ils sont nocifs à distance et peuvent, pour certains, traverser des couches épaisses de protection.

Les capacités de pénétration des rayonnements sont différents en fonction des matières radioactives considérées.

## EXPOSITION AU RAYONNEMENT

### EXPOSITION EXTERNE

On appelle exposition externe ou irradiation externe l'exposition due aux rayonnements de sources radioactives situées à distance.

### CONTAMINATION CORPORELLE

On appelle contamination radioactive corporelle, toute présence indésirable de substances radioactives à la surface (contamination externe) ou à l'intérieur de l'organisme (contamination ou exposition interne).

## LA DOSE

Les rayonnements cèdent de l'énergie à la matière. La dose est la grandeur qui mesure la nuisance biologique des rayonnements sur l'être humain.

## PROTECTION CONTRE L'EXPOSITION EXTERNE

Trois paramètres sont à prendre en considération pour se protéger :

### LE TEMPS

Diminuer le temps d'exposition permet de réduire la dose.

Une réflexion préalable sur la réalisation du chargement du véhicule peut faire gagner un temps précieux afin de diminuer la dose.

### LA DISTANCE

S'éloigner de la source radioactive diminue fortement la dose.

Les colis délivrant les plus fortes doses doivent, si possible, être éloignés de la cabine.

### LES ÉCRANS

Disposer des écrans adaptés devant la source peut réduire la dose.

Les colis délivrant les plus faibles doses peuvent être placés devant les autres colis pour constituer un écran protecteur.

## Les matières corrosives



8 Matières corrosive



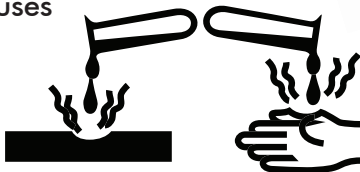
## Les modes d'action



Yeux et muqueuses



La peau



Métaux



Réaction avec l'eau



## LE RISQUE CORROSIF

### ACTION SUR LA MATIÈRE ORGANIQUE

Par leur action chimique, sous forme solide, liquide ou de vapeurs, les matières corrosives attaquent en rongant toute forme de matière organique : la peau, les yeux, les chairs, les muqueuses, ...

Lors d'un contact accidentel, il faut laver abondamment la zone touchée pendant au moins 15 min.

### ACTION SUR LA MATIÈRE INERTE

Les matières corrosives peuvent également causer de graves dommages à certaines matières inertes comme les métaux, le calcaire, le marbre; ...

### RISQUES ASSOCIÉS

L'action des matières corrosives se traduit par l'érosion voire la destruction du matériau attaqué.

Ces réactions peuvent être très violentes et aussi créer d'autres dangers :

- projections
- élévation de température
- production de gaz toxiques ou inflammables.

Certaines matières corrosives sont souvent étroitement liées à d'autres risques en particulier la toxicité et l'inflammabilité.

### RÉACTION AVEC L'EAU

Beaucoup de matières corrosives réagissent plus ou moins violemment au contact de l'eau ou de l'air humide.

Cette réaction augmente avec la concentration de l'acide.

## DEUX GRANDES FAMILLES

Il existe deux grandes familles de produits corrosifs : les acides et les bases. Ces deux familles ont la propriété de se neutraliser en produisant un "sel" et de l'eau.

En fonction des concentrations, cette réaction de neutralisation peut être extrêmement violente. Elle s'accompagne alors d'une très forte élévation de température accompagnée de projections.

### LES ACIDES

- acide sulfurique ;
- acide nitrique ;
- acide chlorhydrique ;
- acide acétique.

### LES BASES

- soude ;
- chaux ;
- ammoniacque ;

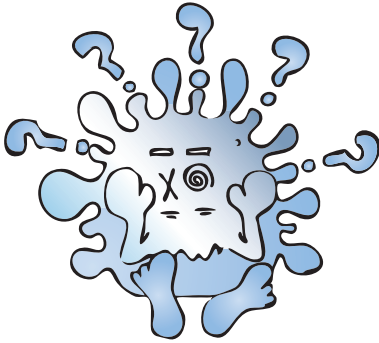
### LE PH

Le Ph (potentiel hydrogène) est une mesure qui permet de déterminer la nature d'une matière corrosive (acide ou basique) et sa "force".

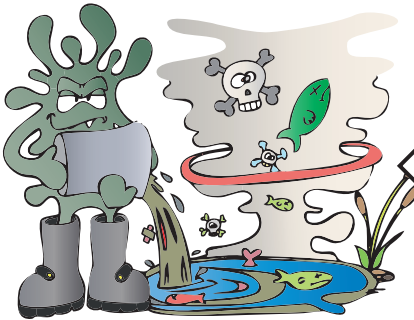
Le Ph varie entre 1 (pour les acides forts) à 14 (pour les bases fortes).

Un Ph de 7 indique la neutralité (ni acide ni basique) ce qui est le cas de l'eau pure.

## La signalisation des dangers divers



## La signalisation du danger de pollution



## Hautes températures



Produits chauds

## Risque d'asphyxie



Risque d'asphyxie

## LES DANGERS DIVERS

L'ADR range dans une neuvième classe un ensemble de matières ou d'objets qui présentent des dangers divers qui ne peuvent être rattachés à aucune des 12 autres classes.

Ces matières ou objets dangereux sont signalés par l'étiquette n° 9.

Derrière cette étiquette peuvent se trouver des produits très différents comme :

- l'amiante
- les piles au lithium,
- les engins de sauvetage auto-gonflants, ....
- les bitumes

## LES MATIÈRES DANGEREUSES POUR L'ENVIRONNEMENT

Les matières présentant un danger pour l'environnement sont signalées par une marque spécifique complémentaire (voir page ci-contre).

Cette marque peut concerner les matières de toutes les classes, en effet la signalisation du danger pour l'environnement viendra toujours en complément des dangers principaux de la matière concernée.

De nombreux produits courants sont concernés par cette marque comme :

- le supercarburant
- le gazole
- le white-spirit
- certains pesticides

Cette marque est utilisée pour la signalisation des colis comme pour le placardage des véhicules citernes.

## LES HAUTES TEMPÉRATURES

La marque « produit chaud » est utilisée dans le cas de matières transportées à l'état liquide à une température supérieure à 100 °C ou à l'état solide à une température sup. à 240 °C.

Elle n'est utilisée que pour le placardage des véhicules.

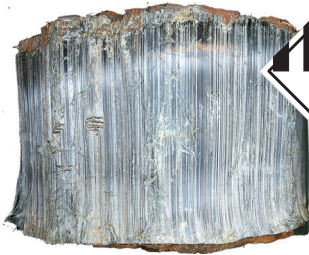
## RISQUE D'ASPHYXIE

La marque «risque d'asphyxie» est apposée uniquement sur les véhicules. Elle informe que le véhicule contient des agents de réfrigération ou de conditionnement qui peuvent se répandre et être asphyxiants. C'est le cas, par exemple, de la glace carbonique servant à la réfrigération de produits alimentaires. En présence de cette marque les opérateurs doivent être prudents et ne pas pénétrer dans la caisse du véhicule sans avoir au préalable procédé à sa ventilation.



# LES DANGERS DE L'AMIANTE

## La signalisation des dangers de l'amiante



Amiante brute



## Les équipements de protection

Lunettes masque

Filtre à poussières

Ruban adhésif

Gants

Combinaison intégrale

Bandes fluo

Sac à déchets avec signalisation

Surbotte



## ORIGINE DE L'AMIANTE

L'amiante trouve son origine dans une roche : l'asbeste.

Chimiquement l'amiante est un silicate de magnésium ou de calcium à structure fibreuse.

L'amiante est utilisé dans l'industrie depuis la fin du 19<sup>ème</sup> siècle pour ses propriétés physico-chimiques particulières, notamment : sa résistance à la chaleur, au feu, à la tension, aux agressions électriques et chimiques, ainsi que son pouvoir absorbant.

## LES UTILISATIONS DE L'AMIANTE

L'amiante peut être utilisé sous forme friable ou incorporé dans un produit liant.

Sous sa forme friable, il a été utilisé comme calorifugeage et flocage ; c'est sous cette forme qu'il a été largement utilisé dans le bâtiment.

On le trouve aussi incorporé dans des produits en ciment (amiante-ciment) ou dans des colles, peintures, des joints, béton bitumineux.

On le trouve aussi dans les patins de frein, en garniture des chaudières ou des fours électriques.

## LES DANGERS

Les fibres d'amiante sont constituées de filaments très fins et très fragiles. Leur diamètre peut être plus de 100 fois inférieur à celui d'un cheveu.

Microscopiques et invisibles, les fibres sont capables de pénétrer profondément dans le système respiratoire.

En se déposant dans les poumons les fibres peuvent provoquer une réaction de l'organisme et déclencher des maladies bénignes comme les plaques pleurales, ou graves comme les cancers des poumons et de la plèvre, des fibroses ou asbestose.

Les maladies peuvent se déclarer plusieurs dizaines d'années après la période d'exposition.

## INTERDICTION

L'utilisation de l'amiante, sous toutes ses formes, est interdite depuis 1997.

## LES PROTECTIONS

La protection des travailleurs intervenant sur les chantiers de désamiantage doit être totale.

Les équipements de protection individuelle sont constitués d'éléments dont la plupart sont jetables : une combinaison complète avec capuche, des surbottes, un demi-masque moulé avec filtre, une lunette masque, une paire de gants en nitrile, du ruban adhésif garantissant l'étanchéité au niveau des poignets et des chevilles.

## LES DÉCHETS

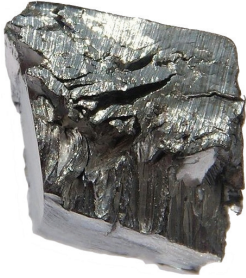
Les déchets d'amiante doivent suivre une filière d'élimination spécialisée.

Ils sont transportés dans des sacs spéciaux clairement identifiés.



# LITHIUM ET PILES AU LITHIUM

## Le lithium



Lithium pur



## Les piles et batteries au lithium



Lithium-métal



Lithium-ion



Etiquette 9a



Marque 5.2.1.9.2

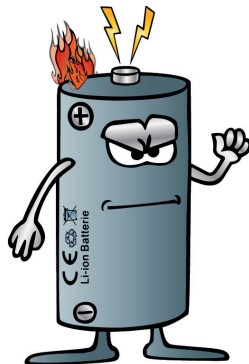
## Les dangers des piles au lithium



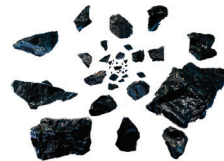
Risque d'embrassement



Réaction avec l'eau



Émanation de gaz toxiques en cas d'incendie



Projections

## LE LITHIUM

Le lithium est un élément chimique simple.

C'est un métal très mou et très léger. Sa densité est de 0,53. Il est donc bien plus léger que l'eau.

Le lithium est une matière extrêmement réactive qui s'oxyde très rapidement au contact de l'air.

Il réagit également très fortement avec l'eau qu'il décompose avec une forte production d'hydrogène, gaz très inflammable. Cette propriété explique pourquoi le lithium est rangé par l'ADR dans la classe 4.3.

## LES PILES AU LITHIUM

Il existe principalement trois types de piles au lithium :

- la pile lithium métal
- la pile lithium-ion
- la pile lithium-polymère qui est une variante, plus sûre, de la batterie lithium-ion.

La pile au lithium a un rapport énergie stockée/poids très avantageux.

## LES DANGERS

### PILES AU LITHIUM-MÉTAL

Ce sont des piles non rechargeables. L'électrode négative qui est composée de lithium métallique fortement réactif pose des problèmes de sécurité : réaction avec l'eau, risque d'inflammation.

### PILES AU LITHIUM-ION

Le risque le plus fréquent est celui de l'emballement thermique d'une cellule qui peut provenir d'un choc ou d'une

forte augmentation de température.

Cet emballement peut provoquer l'embrasement de la batterie accompagné d'une émanation de gaz toxiques.

Pour prévenir ce danger les batteries sont équipées d'un dispositif de contrôle électronique qui évite les surchauffes.

### DANGERS DES PILES LITHIUM-IONS POLYMÈRES

Les piles lithium-ions polymères présentent les mêmes dangers que le lithium-ion mais sont beaucoup plus sûres.

## SIGNALISATION DU DANGER

Les colis transportant des piles au lithium-métal (UN 3090 ou 3091) ou les piles au lithium-ion (UN 3480 et 3481) sont signalés par l'étiquette 9a (voir illustration ci-contre).

### DISPOSITION SPÉCIALE 188

Les colis contenant des piles au lithium préparés selon la disposition spéciale 188 ne sont pas soumis aux dispositions de l'ADR.

Ils ne portent pas l'étiquette 9a mais ils doivent cependant porter la marque 5.2.1.9.2 (voir illustration ci-contre).

## Hautes températures

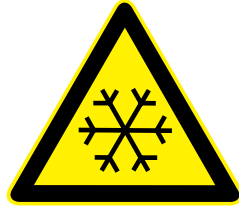
## Très basses températures



Température au delà de 55 °C



Température au delà de 100 °C

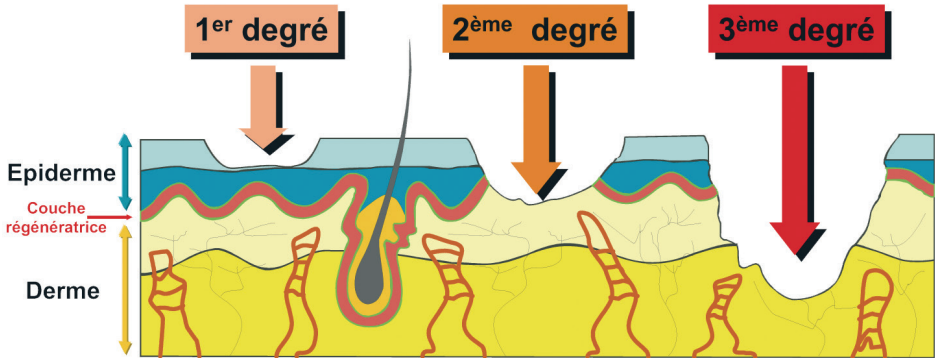


Température en dessous de -80 °C

Vapeurs, bitumes, moteurs, soudures

Détente de gaz, gaz cryogéniques

## Trois degrés de brûlure



## Intervenir sur une projection de bitume

La peau ayant un rôle de protection, la brûlure non traitée sera la porte ouverte à l'infection



Arroser abondamment et longuement la zone touchée  
Ne pas tenter de retirer le produit refroidi.



## LE CHAUD ET LE FROID

Le risque de brûlure thermique existe avec les hautes températures comme avec les très basses températures.

Toutes les deux peuvent provoquer la destruction des tissus touchés.

### HAUTES TEMPÉRATURES

Dans l'industrie, les hautes températures sont relativement fréquentes.

Elles ont plusieurs origines : la vapeur d'eau, les liquides calo-porteurs, les produits transportés à chaud (bitume, soufre,...), les moteurs ou pots d'échappement, certains outils générant de la chaleur : appareils de soudure;

Les bitumes sont toujours transportés à des températures élevées pouvant dépasser dans certains cas 200 °C.

### TRÈS BASSES TEMPÉRATURES

Elles peuvent être provoquées par la détente brusque de gaz.

Enfin, certains gaz sont transportés à très basse température. Ce sont les gaz cryogéniques : azote, oxygène, argon, ...

## TROIS DEGRÉS DE BRÛLURES

Une brûlure est plus ou moins grave en fonction de sa profondeur, de son étendue et de sa localisation. Les brûlures sont classées en trois degrés de gravité :

**Les brûlures du 1<sup>er</sup> degré**, les plus fréquentes et les moins graves, intéressent les couches superficielles de la peau et se traduisent par une rougeur chaude et douloureuse. Elles guérissent généralement en quelques

jours si elles ne sont pas étendues.

**Les brûlures du 2<sup>ème</sup> degré** sont plus profondes. L'épiderme (couche superficielle) se détache du derme sous-jacent en formant de grosses cloques remplies de liquide qui risquent de s'infecter. Correctement traitées, ces brûlures guérissent en deux à six semaines.

**Les brûlures du 3<sup>ème</sup> degré** sont très graves. Elles concernent toutes les couches de la peau et nécessitent des greffes de peau. Les organes sous-jacents tels que les nerfs, vaisseaux, muscles sont aussi atteints.

### INTERVENIR : BRÛLURE DE BITUME

**Etape 1** : en premier lieu, limiter l'impact et protéger la victime pour que la brûlure ne s'aggrave pas en refroidissant abondamment la zone touchée, pendant au moins 10 min.

**Etape 2** : dans un deuxième temps, se soucier de prévenir ou faire prévenir les secours spécialisés.

**Etape 3** : veiller à ne pas aggraver l'accident, en particulier en essayant de retirer, après refroidissement, le bitume collé. Celui-ci constitue, lorsqu'il est froid, une protection stérile de la zone brûlée.

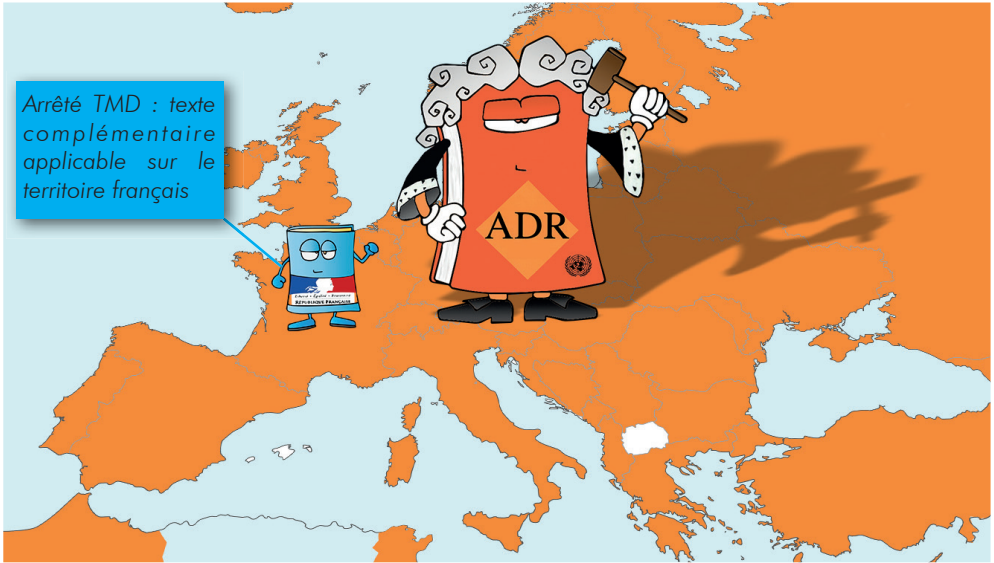
Veiller, cependant, à ce que le bitume ne forme pas un anneau circulaire autour d'un membre. En se refroidissant, le bitume peut constituer un garrot.

**Etape 4** : si cela est possible, faire transporter la victime à l'hôpital.

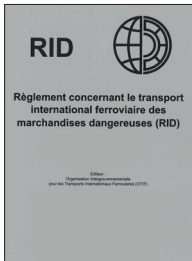


# LA RÉGLEMENTATION ADR

## L'ADR : un règlement européen



## Règlements du transport des marchandises dangereuses



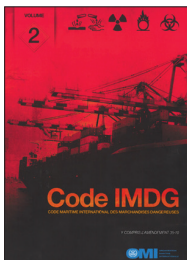
Transport ferroviaire



Transport routier



Transport fluvial



Transport maritime



Arrêté TMD



Transport aérien

Le transport des matières et objets dangereux par route est régi par l'accord européen ADR complété, pour les transports effectués sur le territoire français, par l'arrêté TMD du 29 mai 2009 modifié.

## **CONTENU DE L'ADR**

L'ADR définit les critères de classement des matières dangereuses et impose des obligations concernant :

- le matériel de transport et ses équipements,
- les documents de bord,
- la formation des conducteurs,
- la circulation des véhicules,
- le chargement/déchargement.

## **PAYS SIGNATAIRES DE L'ADR**

Albanie, Allemagne, Andorre, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Kazakhstan, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Ex-République yougoslave de Macédoine, Maroc, Moldova, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Tadjikistan, Tunisie, Turquie, Ukraine.

## **LES AUTRES RÈGLEMENTS**

### **TRANSPORTS FERROVIAIRES**

Les transports nationaux et internationaux par chemin de fer sont soumis au R.I.D complété par l'arrêté TMD et son annexe II.

### **TRANSPORTS FLUVIAUX**

Les transports fluviaux nationaux et internationaux sont régis par l'A.D.N. complété par l'arrêté TMD et son annexe III.

### **TRANSPORTS MARITIMES**

Les transports internationaux maritimes sont assujettis au règlement relatif à la sécurité des navires ainsi qu'aux dispositions du Code I.M.D.G.

### **TRANSPORTS AÉRIENS**

Les transports aériens nationaux ou internationaux sont régis par les instructions techniques de l'O.A.C.I. et de l'I.A.T.A.

## **L'ARRÊTÉ FRANÇAIS "TMD"**

L'arrêté français comporte 1 tronçon commun aux règlements ADR, RID, ADN et 4 annexes :

Annexe 1 : Transport par route (ADR)

Annexe 2 : Transport par voie ferrée (RID)

Annexe 3 : Transport par voie de navigation intérieure (ADN)

Annexe 4 : Ensemble des appendices techniques



# A QUOI SERT L'ADR ?



Identification et classement



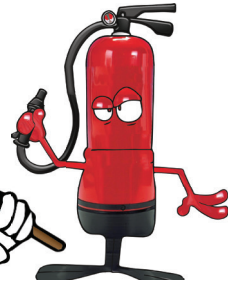
Emballage



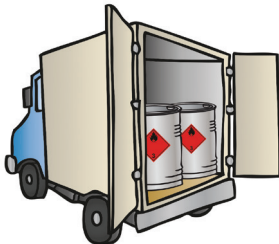
Étiquetage



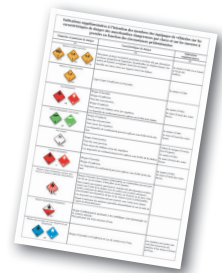
Le véhicule



Les équipements



Chargement arrimage



Documents obligatoires



Signalisation des véhicules



Formation



Règles de sûreté

## **L'ADR : DEUX VOLUMES ET NEUF PARTIES**

L'ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) et ses annexes comprend plus de 1.300 pages réparties en deux volumes.

Il est structuré en 2 annexes, l'ensemble étant découpé en 9 parties.

### **CONTENU DE L'ADR**

L'ADR impose des règles en plusieurs étapes, depuis la fabrication du produit dangereux jusqu'à sa livraison.

#### **IDENTIFICATION ET CLASSIFICATION**

L'ADR définit les critères de classement des marchandises dangereuses. Il propose plusieurs tableaux présentant la liste de ces marchandises.

#### **L'EMBALLAGE**

L'ADR précise les normes et le marquage des emballages.

#### **L'ÉTIQUETAGE DES COLIS**

Les étiquettes et les marques prévues par l'ADR permettent de connaître le caractère dangereux des matières contenues dans l'emballage. Le code ONU permet de déterminer le nom de la marchandise.

#### **LES VÉHICULES**

L'ADR définit les normes des véhicules destinés au transport des marchandises dangereuses.

#### **LES ÉQUIPEMENTS OBLIGATOIRES**

L'ADR impose la présence à bord d'équipements obligatoires.

#### **CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT**

L'ADR précise les règles à respecter pour le chargement, le déchargement le calage et l'arrimage des colis.

#### **DOCUMENTS OBLIGATOIRES**

L'ADR précise la forme et le contenu de certains documents de bord (document de transport, consignes écrites, certificats,...)

#### **SIGNALISATION DES VÉHICULES**

La signalisation des véhicules informe de la présence de marchandises dangereuses dans le chargement.

#### **FORMATION DES PERSONNELS**

L'ADR impose des formations obligatoires pour les conducteurs mais aussi pour les personnes intervenant directement dans l'opération de transport des marchandises dangereuses.

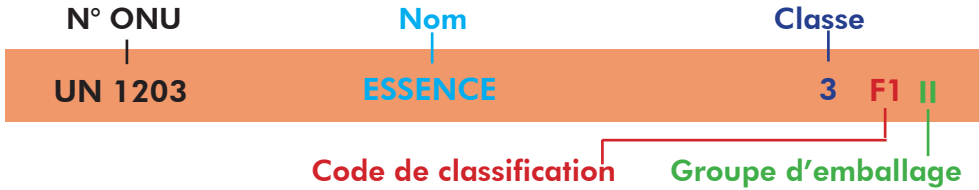
#### **MESURES DE SÛRETÉ**

L'ADR prévoit des mesures pour empêcher le vol ou le détournement de marchandises dangereuses.



# CLASSIFICATION ET IDENTIFICATION

## Exemples d'identification



## Les 13 classes de marchandises dangereuses

Classes	Définitions	Exemples	Risque principal
1	Matières et objets explosibles	Détonateurs, explosifs de mine, dynamite,...	Explosivité
2	Gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression	Azote, CO <sub>2</sub> , oxygène, butane, chlore, ammoniac, aérosols,...	Etat gazeux
3	Matières liquides inflammables	Essences, alcools, gazole, solvants,...	Inflammabilité
4.1	Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières solides explosibles désensibilisées	Soufre, naphtalène,...	
4.2	Matières sujettes à l'inflammation spontanée	Phosphore blanc fondu, charbon actif...	
4.3	Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	Sodium, carbure de calcium, lithium,...	
5.1	Matières comburantes	Peroxyde d'hydrogène, chlorate de potassium, engrais au nitrate d'ammonium,...	
5.2	Peroxydes organiques	Hydroperoxyde de cumyle,...	
6.1	Matières toxiques	Aniline, nitrobenzène, trichloréthylène, pesticides,...	Toxicité
6.2	Matières infectieuses	Déchets d'hôpitaux, solutions contenant des micro-organismes pathogènes, ...	Contagion
7	Matières radioactives	Uranium,...	Radioactivité
8	Matières corrosives	Acide chlorhydrique, soude caustique, acide sulfurique,...	Corrosivité
9	Matières et objets dangereux divers	Amiante, produits chauds (bitumes, métaux en fusion,...), PCB, PCT, piles au lithium,...	Ecotoxicité, température, divers

## Subdivisions et groupes des gaz

Subdivisions	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Significations	Gaz comprimé	Gaz liquéfié	Gaz liquéfié réfrigéré	Gaz dissous	Générateur d'aérosol ou petit récipient	Autre objet	Echantillon	Produits chimiques sous pression	Gaz adsorbés

Groupes	A	O	F	T	C*	TF	TC	TO	TFC	TOC
Significations	asphyxiant	comburant	inflammable	toxique	corrosif	toxique, inflammable	toxique, corrosif	toxique, comburant	toxique, inflammable, corrosif	toxique, comburant, corrosif

## 13 CLASSES

Le règlement distingue 13 classes de marchandises dangereuses qui sont définies en fonction des risques qu'elles présentent.

Ces classes sont énumérées dans le tableau de la page ci-contre.

Certaines marchandises ne présentent qu'un seul risque, d'autres en regroupent plusieurs. Dans tous les cas, une marchandise ne peut être rangée que dans une seule classe, celle du danger prédominant.

## L'IDENTIFICATION

Les colonnes 1 à 4 du tableau A contiennent les informations et les codes nécessaires pour identifier précisément les marchandises dangereuses.

## LE NUMÉRO ONU

Chaque matière reçoit un Code ONU à quatre chiffres, reconnu internationalement.

## LE NOM DE LA MARCHANDISE

Le nom de la marchandise peut être accompagné d'une description plus précise.

## LA CLASSE

Le règlement distingue 13 classes de marchandises dangereuses qui sont définies en fonction du danger principal qu'elles portent.

Ces classes sont énumérées dans le tableau ci-contre.

## LE CODE DE CLASSIFICATION

A l'intérieur de chaque classe les matières sont subdivisées et rangées en fonction de leurs dangers subsidiaires. Ce classement intermédiaire est indiqué par le **code de classification**. La typologie de ces codes est spécifique à chaque classe.

### LE CAS DES EXPLOSIFS

Les codes de classification des marchandises de la classe 1 répondent à des règles spécifiques.

### LE CAS DES GAZ

Le code de classification des gaz est composé d'un chiffre (la subdivision) qui définira le mode de conditionnement et d'une ou de plusieurs lettres (le groupe) qui désigne les propriétés dangereuses du gaz.

## LE GROUPE D'EMBALLAGE

Le règlement attribue aux matières des classes (autres que 1, 2 et 7) un groupe d'emballage qui indique leur niveau de danger. Le groupe d'emballage fait partie de l'identification de la matière.

Il existe trois groupes d'emballage : I, II, III. Le groupe d'emballage I est attribué aux matières les plus dangereuses, le groupe III aux matières les moins dangereuses.

Les marchandises des classes 1, 2 et 7 n'ont pas de groupes d'emballage.

Les matières de la classe 2 (gaz) sont conditionnées en fonction de leur subdivision.



# SIGNALISATION DES DANGERS - ADR



Div 1.1, 1.2, 1.3



Div 1.4



Div 1.5



Div 1.6

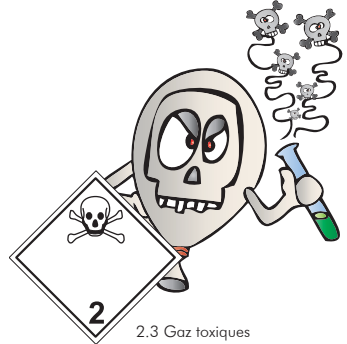
Matières et objets explosibles



2.1 Gaz inflammables



2.2 Gaz non inflammables  
et non toxiques



2.3 Gaz toxiques



3 Liquides inflammables



4.1 Solides inflammables, ma-  
tières auto-réactives, matières  
qui polymérisent et solides  
explosibles désensibilisés



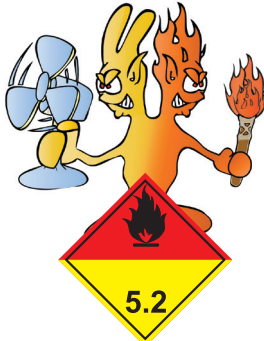
4.2 Matières spontané-  
ment inflammables



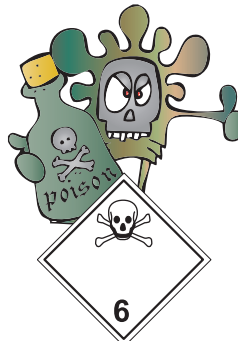
4.3 Matières qui au  
contact de l'eau dégagent  
des gaz inflammables



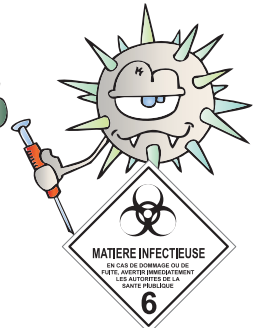
5.1 Matières comburantes



5.2 Peroxydes organiques

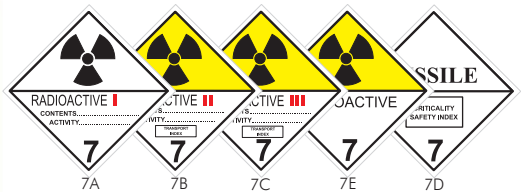
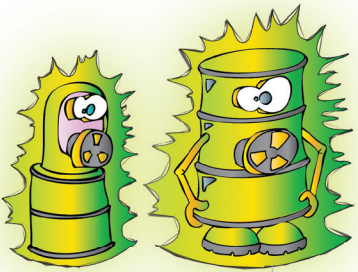


6.1 Matières toxiques



6.2 Matières infectieuses

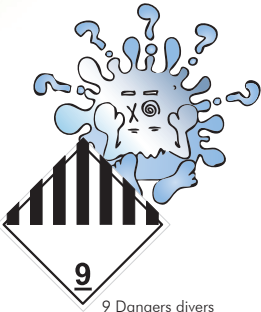




Matières et objets radioactifs



8 Matières corrosives



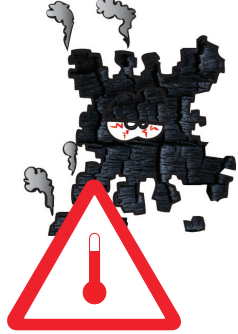
9 Dangers divers



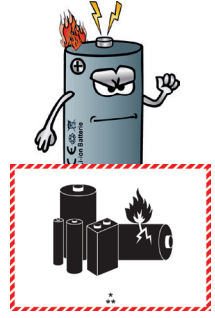
9A Piles au lithium



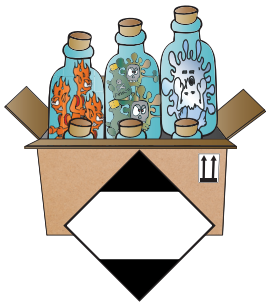
Marque dangereux pour l'environnement



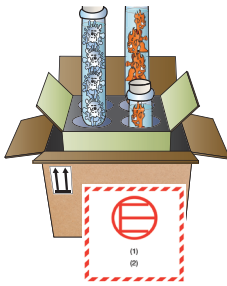
Marque produits chauds



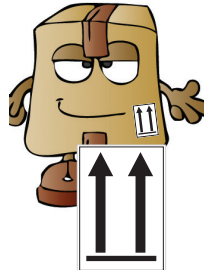
Marque piles au lithium



Marchandises dangereuses emballées en quantités limitées



Marchandises dangereuses emballées en quantités exceptionnelles



Flèches d'orientation



Risque d'asphyxie

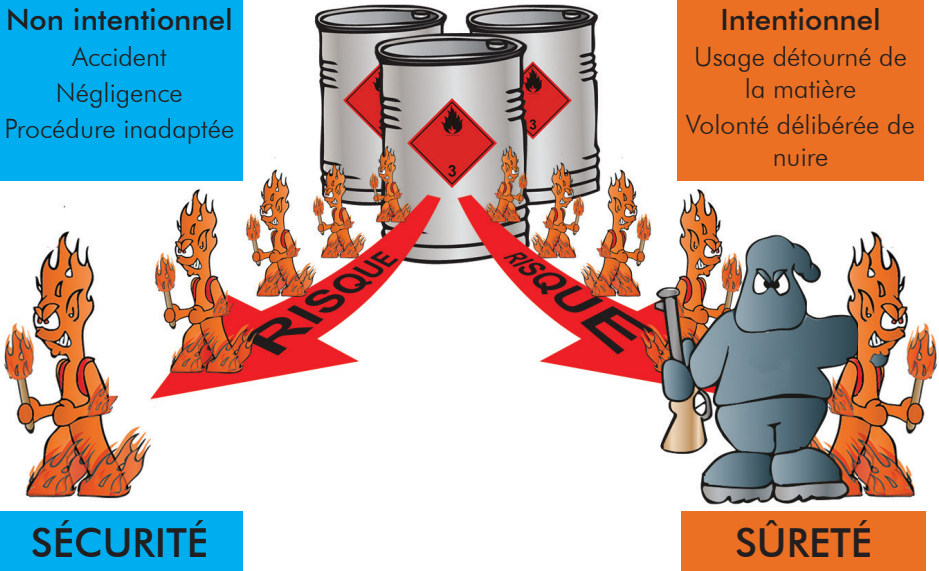
## Sécurité ou sûreté ?

**Non intentionnel**

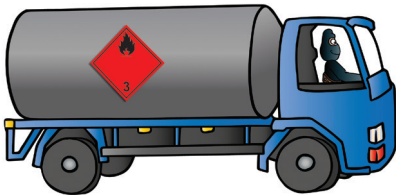
Accident  
Négligence  
Procédure inadaptée

**Intentionnel**

Usage détourné de  
la matière  
Volonté délibérée de  
nuire



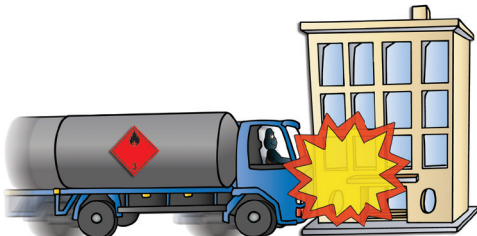
## 4 situations à éviter



**Vol de véhicule et du chargement**



**Vol d'une partie du chargement**



**Réalisation directe d'un attentat**



**Confier en toute bonne foi**

## SÉCURITÉ OU SÛRETÉ

Le danger d'une matière peut se manifester :

- à l'issue d'un acte non intentionnel, comme, par exemple : un accident, une négligence ou l'application d'une procédure inadaptée. Nous sommes alors dans le cadre de la «sécurité».
- à l'issue d'un acte intentionnel comme un attentat terroriste, nous sommes alors dans le cadre de la «sûreté».

Les mesures de «sécurité» visent à réduire la probabilité d'accidents non intentionnels.

Les mesures de «sûreté» visent à diminuer la probabilité d'actes intentionnels.

## DÉFINITION DE L'ADR

On entend par «sûreté» les mesures ou les précautions à prendre pour minimiser le vol ou l'utilisation impropre de marchandises dangereuses pouvant mettre en danger des personnes, des biens ou l'environnement.

## 4 SITUATIONS À ÉVITER

Les objectifs des mesures de sûreté doivent permettre d'éviter les quatre situations suivantes :

- le vol du véhicule et de sa cargaison de marchandises dangereuses,
- le détournement d'une partie de la cargaison,
- l'utilisation du véhicule et de son chargement pour la réalisation

d'un attentat. Par exemple l'utilisation d'un véhicule bélier contre un bâtiment,

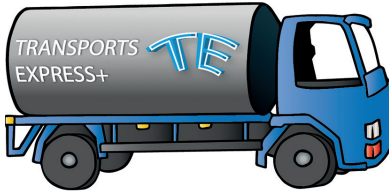
- se faire abuser et confier, en toute bonne foi, un véhicule et son chargement à une personne mal intentionnée. Par exemple confier un véhicule ou un chargement à une personne ayant détourné une identité.

## LE CHAPITRE 1.10 DE L'ADR

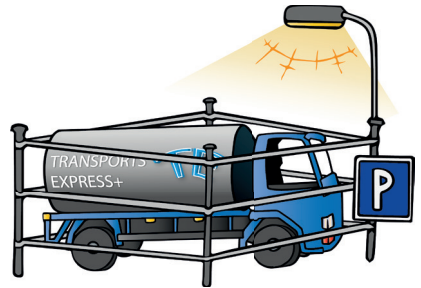
Chacune de ces situations sera le résultat d'une organisation accompagnée d'un mode opératoire spécifique.

Le risque d'apparition d'une de ces situations demande donc des mesures de prévention adaptées qui sont à l'origine de la création du chapitre 1.10 de l'ADR.

## Dispositions concernant tous les transports de MD



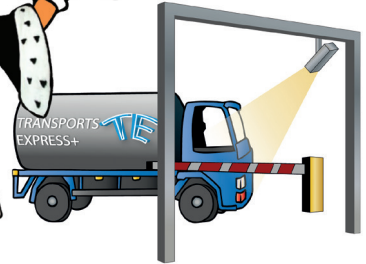
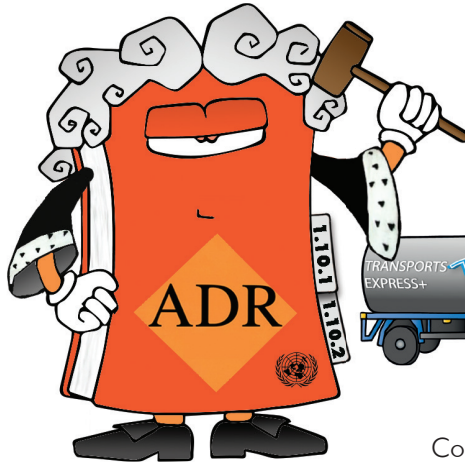
Identifier le transporteur



Séjour temporaire



Identifier le conducteur



Contrôle d'accès



Registre des conducteurs



Formation

L'ADR impose des dispositions générales et des obligations de formation qui concernent tous les transports de marchandises dangereuses qui n'entrent pas le cadre des dispenses.

## **1.10.1 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

### **PERSONNELS CONCERNÉS**

Toute personne participant au transport de marchandises dangereuses.

### **IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR**

Le paragraphe 1.10.1.2 impose que les marchandises dangereuses soient confiées à des entreprises connues ou que l'on peut facilement identifier.

### **SÉJOUR TEMPORAIRE**

Les périodes d'arrêt ou de stationnement constituent des points faibles au cours du transport de marchandises dangereuses. C'est pourquoi le paragraphe 1.10.1.3 demande à ce que les zones de «séjour temporaire» soient : sécurisées, bien éclairées, si possible non accessibles au public.

### **IDENTIFICATION DU CONDUCTEUR**

A tout moment il doit être possible d'identifier le conducteur d'un véhicule transportant des marchandises dangereuses. Pour cela le paragraphe 1.10.1.4 demande à ce que chaque membre de l'équipage ait avec lui un document d'identification avec photo.

### **CONTRÔLE DE SÛRETÉ**

Le paragraphe 1.10.1.5 demande à ce que les contrôles de sécurité prévu aux 1.8.1 et 7.5.1.1 de l'ADR, soient

complétés par des contrôles sur la mise en place des mesures de sûreté. Le 1.8.1 concerne uniquement les autorités compétentes. Le 7.5.1.1 concerne les sites de chargement et de déchargement particulièrement lors des entrées et des sorties.

### **REGISTRE DES CONDUCTEURS**

Le paragraphe 1.10.1.6 rappelle que l'autorité compétente doit entretenir le registre des certificats de formation des conducteurs délivrés au titre du 8.2.

## **1.10.2 : LA FORMATION**

L'ADR prévoit dans son chapitre 1.3 que toutes les personnes intervenant dans le transport de MD doivent suivre une formation «ADR» adaptée à leur fonction et leur responsabilité.

Cette formation doit comprendre un chapitre consacré à la sûreté.

### **QUEL PROGRAMME ?**

Le chapitre 1.10.2.2 précise le contenu de la formation «sûreté» :

- sensibilisation
- nature des risques pour la sûreté
- façons de les reconnaître
- méthodes à utiliser pour les réduire
- mesures à prendre en cas d'infraction à la sûreté

Les formations à la sûreté doivent être enregistrées.

Les formations 8.2 réservées aux conducteurs comprennent aussi un chapitre consacré à la sûreté. Ils doivent également suivre une formation spécifique relative à la politique de sûreté de leur entreprise.



# MARCHANDISES À HAUT RISQUE



## Marchandises à «haut-risque» : 3 critères

1 - Classement

2 - Conditionnement

3 - Quantités

Classe	Division	Matière ou objets	Quantité		
			Citerne (l) <sup>c</sup>	Vrac (kg) <sup>d</sup>	Colis (kg)
1	1.1	Matières et objets explosibles	a	a	0
	1.2	Matières et objets explosibles	a	a	0
	1.3	Matières et objets explosibles du groupe de compatibilité C	a	a	0
	1.4	Matières et objets explosibles des Nos ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 et 0500	a	a	0
	1.5	Matières et objets explosibles	0	a	0
2		Gaz inflammables (codes de classification comprenant uniquement la lettre F)	3000	a	b
		Gaz toxiques (codes de classification comprenant les lettres T, TF, TC, TO, TFC ou TOC) à l'exclusion des aérosols	0	a	0
3		Liquides inflammables des groupes d'emballage I et II	3000	a	b
		Liquides explosibles désensibilisés	0	a	0
4.1		Matières explosibles désensibilisées	a	a	0
4.2		Matières du groupe d'emballage I	3000	a	b
4.3		Matières du groupe d'emballage I	3000	a	b
5.1		Liquides comburants du groupe d'emballage I	3000	a	b
		Perchlorates, nitrate d'ammonium, engrais au nitrate d'ammonium et nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel	3000	3000	b
6.1		Matières toxiques du groupe d'emballage I	0	a	0
6.2		Matières infectieuses de la catégorie A (Nos ONU 2814 et 2900, à l'exception du matériel animal)	a	0	0
8		Matières corrosives du groupe d'emballage I	3000	a	b

- a Sans objet.
- b Les dispositions du 1.10.3 ne sont pas applicables, quelle que soit la quantité.
- c Une valeur indiquée dans cette colonne ne s'applique que si le transport en citernes conformément à la colonne (10) ou (12) du tableau A du chapitre 3.2 est autorisé. Pour les matières qui ne sont pas autorisées au transport en citernes, l'indication dans cette colonne est sans objet.
- d Une valeur indiquée dans cette colonne ne s'applique que si le transport en vrac conformément à la colonne (10) ou (17) du tableau A du chapitre 3.2 est autorisé. Pour les matières qui ne sont pas autorisées au transport en vrac, l'indication dans cette colonne est sans objet.

## LES MARCHANDISES À HAUT RISQUE

Par "marchandises à haut risque", on entend celles qui, détournées de leur utilisation initiale à des fins terroristes, peuvent causer des effets graves tels que pertes nombreuses en vies humaines ou destructions massives.

Le terme anglais « high consequences dangerous goods » est plus explicite. En effet il indique que pour les « marchandises à haut risque », ce ne sont pas seulement les risques intrinsèques de la matière qui doivent être pris en compte mais bien les « conséquences potentielles » d'une utilisation malveillante.

La liste des marchandises dangereuses à haut risque est présentée dans le tableau 1.10.3.1.2.

Les entreprises concernées sont tenues d'établir un "plan de sûreté".

### LE TABLEAU DU 1.10.3.1.2

Les marchandises dangereuses à haut risque au titre de la sûreté sont celles qui sont mentionnées dans le tableau ci-contre et qui sont transportées en quantités supérieures à celles qui y sont indiquées.

La désignation du caractère "A haut risque" est déterminée en fonction de trois critères :

### LE CLASSEMENT DES MARCHANDISES

Chaque ligne du tableau est attribuée à une catégorie de marchandises dangereuses considérées à "haut risque".

On constate que les classes 5.2 et 9 (aucune ligne) ne sont pas concernées par les prescriptions du 1.10.3.

Pour le transport de certains radio-nucléides de la classe 7 se reporter au tableau spécifique du 1.10.3.1.3, qui donne les seuils de sûreté pour le transport.

### LE MODE DE CONDITIONNEMENT

Le mode de conditionnement (citerne, vrac solide, colis) est indiqué dans les trois colonnes de droite.

### LES QUANTITÉS TRANSPORTÉES

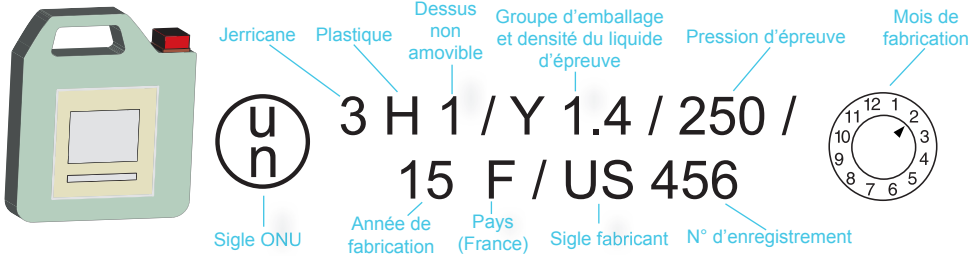
Les limites au delà desquelles les prescriptions attachées aux marchandises dangereuses à haut risque s'appliquent sont indiquées aux croisements entre les lignes et les colonnes. Il n'existe en fait que 2 seuils :

- 0 : qui signifie que le chargement est toujours considéré à haut-risque sans considération des quantités transportées.
- 3.000 : le chargement est considéré à haut-risque seulement si les quantités transportées sont supérieures à 3000 l ou 3 000 kg.



# MARQUAGE ET ÉTIQUETAGE DES COLIS

## Exemple de marquage d'un jerricane



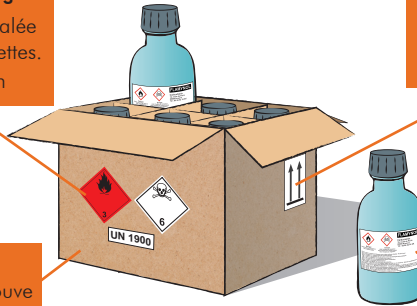
## L'étiquetage de colis selon l'ADR

### Etiquette de dangers

Une matière peut être signalée par une ou plusieurs étiquettes.  
Dimensions 10 x 10 cm

### Flèches d'orientation

Ces flèches sont apposées sur les deux côtés



### Code ONU

Il identifie la matière et se trouve sur le document de transport

### Etiquetage CLP-SGH

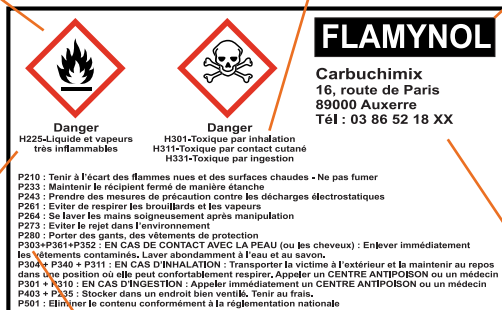
Attention, Le Flamynol est un produit fictif !

## L'étiquetage CLP-SGH

Pictogramme

Mention d'avertissement

Nom du produit



H-Mention de danger

P-Description des risques

Nom du fabricant



## **MARQUAGE DE CONSTRUCTION**

Le marquage lié à la construction d'un emballage est détaillé dans la partie 6 de l'ADR.

## **SIGNALISATION DU DANGER**

L'étiquetage des colis permet une détection rapide des dangers des marchandises transportées ou manipulées.

Il existe deux types de signalisation des dangers :

- celle imposée par la réglementation du transport des marchandises dangereuses (ADR) qui est destinée en premier lieu aux personnes chargées de transporter le produit ;
- celle prévue par le code du travail qui, s'adressant plus spécialement à l'utilisateur du produit, lui fournit des informations plus complètes.

## **ÉTIQUETAGE DES COLIS SELON L'ADR**

Tout colis contenant des matières dangereuses doit porter de façon visible :

- la ou les étiquettes de danger
- le code ONU de la matière
- éventuellement les marques de manutention

La signalisation des colis incombe à l'expéditeur.

## **MODÈLES D'ÉTIQUETTES**

Les étiquettes de danger et les marques sont détaillées pages 54 et 55.

Les étiquettes de danger des colis peuvent porter, dans leur moitié in-

férieure, en toutes lettres, la nature du danger.

## **DISPENSE D'ÉTIQUETAGE DES COLIS**

Le chapitre 1.1.3.4 de l'ADR dispense, sous certaines conditions d'emballage, l'étiquetage de danger des colis, mais impose une étiquette spécifique telle que précisé page 67.

## **SIGNALISATION DES VÉHICULES**

Pour la signalisation des véhicules transportant des marchandises dangereuses voir pages 20.

## **ÉTIQUETAGE CLP-SGH**

Le code du travail et celui de la santé publique imposent que les récipients portent des étiquettes donnant des informations sur les risques du produit et les précautions d'emploi.

Cette étiquette est destinée aux utilisateurs du produit ou aux médecins susceptibles d'intervenir en cas d'accidents (ingestion, brûlure chimique) liés à l'utilisation de cette matière.

Cet étiquetage est conforme à la réglementation européenne.

Ces modèles d'étiquettes sont détaillées pages 10 et 11.

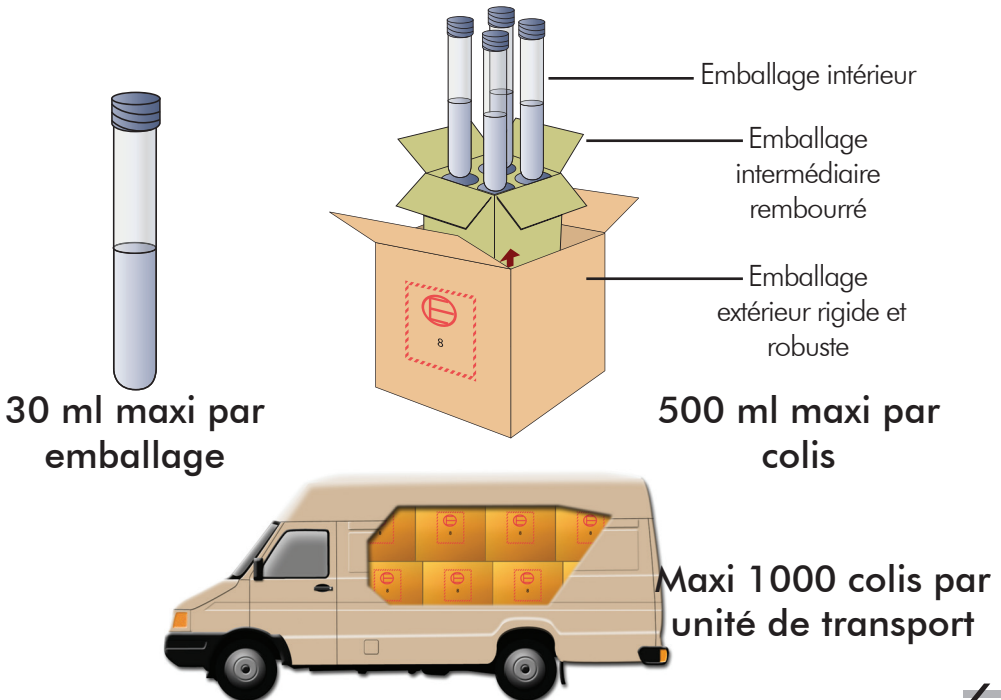


# EMBALLAGE EN QUANTITÉS EXCEPTÉES

## Le tableau du 3.5.1.2

CODE	Quantité maximale nette par emballage intérieur (en grammes pour les solides et ml pour les liquides et les gaz)	Quantité maximale nette par emballage extérieur (en grammes pour les solides et ml pour les liquides et les gaz)
E0	Non autorisé en tant que quantité exceptée	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

### Exemple : acide chlorhydrique UN 1789, classe 8, II Code E2



## EMBALLAGE EN QUANTITÉS EXCEPTÉES

Le 1.1.3.5 de l'ADR dispense des prescriptions de l'ADR les transports de marchandises dangereuses lorsque celles-ci sont conditionnées en "quantités exceptées".

Ces dispenses sont prévues pour le transport de très petites quantités de produits (comme les échantillons) emballées dans des conditions particulières définies par le 3.5.2 de l'ADR.

### LE TABLEAU DU 3.5.1.2

Le tableau du 3.5.1.2 de l'ADR permet de déterminer les quantités maximales que les conditionnements (emballages intérieurs et emballages extérieurs) doivent respecter pour pouvoir bénéficier des dispenses liées au transport en "quantités exceptées".

Le tableau du 3.5.1.2 est reproduit sur la page de gauche.

Dans la première colonne de ce tableau on trouve les codes "E". Pour connaître les codes "E" attribués aux matières il faut se reporter à la colonne 7b du tableau A.

La colonne 2 concerne la quantité maximum (en grammes ou en ml) par emballage intérieur.

La colonne 3 concerne la quantité maximum nette (en grammes ou en ml) par emballage extérieur.

## PRESCRIPTIONS RESTANT OBLIGATOIRES

### FORMATION

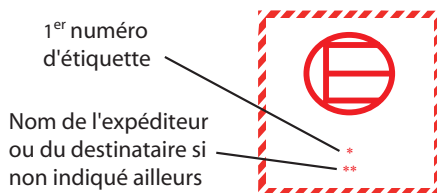
Les formations prévues au chapitre 1.3.

### EMBALLAGES

Les prescriptions des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.6 concernant les emballages.

### MARQUAGE DES COLIS

Les colis contenant des marchandises en quantités exceptées doivent porter la marque suivante.



### DOCUMENTATION

Le document de transport de marchandises dangereuses n'est pas obligatoire.

Cependant, l'indication et le nombre de colis en quantités exceptées doivent être inscrits dans les documents de transports multimodaux ou internationaux.



# EMBALLAGE EN QUANTITÉS LIMITÉES

## Exemple pour un transport de White-Spirit (SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE UN 1300-III)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
							(7a)	(7b)	Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions de transport	Dispositions spéciales
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1298	TRIMÉTHYLCHLOROSILANE	3	FC	II	3		0	E2	P010		MP19	T10	TP2 TP7
1299	ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1

5 litres maxi  
par emballage



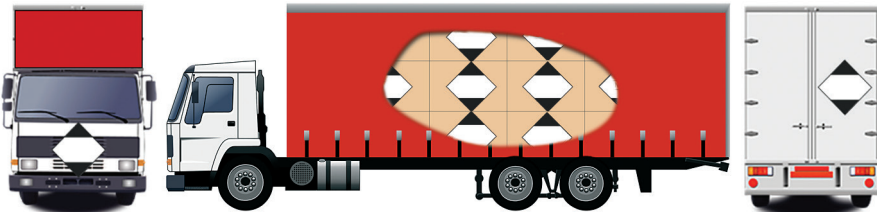
3.4.2 de l'ADR

30 kg bruts maxi par  
emballage combiné



3.4.2 de l'ADR

20 kg bruts maxi par  
bac à housse rétractable



Marquage de l'unité de transport, obligatoire si le véhicule a un PMA supérieur à 12 tonnes et si le chargement est supérieur à 8 tonnes

## EMBALLAGE EN QUANTITÉS LIMITÉES

Le 1.1.3.4 de l'ADR dispense des prescriptions de l'ADR les transports de marchandises dangereuses lorsque celles-ci sont conditionnées dans de petits récipients eux-mêmes regroupés en quantités limitées dans des emballages combinés ou des bacs à housse rétractable ou extensible .

## TABLEAU A COLONNE 7A

La colonne 7a du tableau A de l'ADR permet de déterminer les quantités maximales que les emballages intérieurs doivent respecter pour pouvoir bénéficier des dispenses liées au transport en "quantités limitées".

Lorsqu'un 0 est inscrit dans cette colonne cela signifie que la marchandise ne peut jamais être transportée en quantité limitée.

## LIMITES DES COLIS

### LES EMBALLAGES COMBINÉS

Pour bénéficier des dispenses liées au transport en "quantités limitées " le poids de chaque colis combiné est limité à 30 kg bruts maxi.

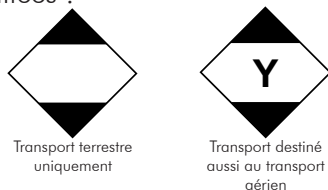
### BAC À HOUSSE RÉTRACTABLE OU EXTENSIBLE

Pour bénéficier des dispenses liées au transport en "quantités limitées" le poids des bacs à housse rétractable ou extensible est limité à 20 kg bruts maxi.

## PRESCRIPTIONS RESTANT OBLIGATOIRES

### MARQUAGE DES COLIS

L'ADR impose un marquage spécial sur les colis conditionnés en quantités limitées :



### MARQUAGE DES VÉHICULES

Le marquage de l'unité de transport est obligatoire si son PMA est supérieur à 12 tonnes et si le chargement de marchandises dangereuses emballées en quantités limitées est supérieur à 8 tonnes.

La marque, à l'avant et à l'arrière de l'unité de transport, est la même que celle apposée sur les colis et le format est le même que celui des plaques-étiquettes prescrites au 5.3.

### FORMATION DU PERSONNEL

La formation ADR 1.3 demeure obligatoire.

### TUNNELS

Les véhicules portant la marque «Quantités limitées» sont interdits dans les tunnels de catégories E.

# LES EXEMPTIONS PARTIELLES (1.1.3.6)

1  
Rechercher la  
catégorie de  
transport

2  
Repérer les  
quantités  
maxi

3  
Repérer les  
coefficients

Catégorie de transport (1)	Matières ou objets groupe d'emballage ou code/groupe de classification ou No ONU (2)	Quantité maximale totale par unité de transport (3)	Coefficients
0	Classe 1: 1.1A/1.1L/1.2L/1.3L et No ONU 0190 Classe 3: No ONU 3343 Classe 4.2: Nos ONU 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3396, 3398 et 3399 Classe 5.1: No ONU 2426 Classe 6.1: Nos ONU 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 et 3294 Classe 6.2: Nos ONU 2814 et 2900 Classe 7: Nos ONU 2012 à 2019, 2977, 2978 et 3321 à 3333 Classe 8: No ONU 2215 (ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU) Classe 9: Nos ONU 2315, 3151, 3152 et 3432 ainsi que les objets contenant de telles matières ou mélanges ainsi que les emballages vides non nettoyés, ayant contenu des matières figurant dans cette catégorie de transport, à l'exception de ceux classés sous le No ONU 2908	0	/
1	Matières et objets appartenant au groupe d'emballage I et ne figurant pas dans la catégorie de transport 0 ainsi que les matières et objets des classes: Classe 1: 1.1B à 1.1P/1.2B à 1.2/1.3C/1.3G/1.3H/1.3J/1.5D* Classe 2: groupes T, TC*, TO, TF, TOC* et TTC aérosols: groupes C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC et TOC produits chimiques sous pression: Nos ONU 3502, 3503, 3504 et 3505 Classe 4.1: Nos ONU 3221 à 3224 et 3231 à 3240, 3533 et 3534 Classe 5.2: Nos ONU 3101 à 3104 et 3111 à 3120	20	50
2	Matières appartenant au groupe d'emballage II et ne figurant pas dans les catégories de transport 0, 1 ou 4 ainsi que les matières et objets des classes: Classe 1: 1.1B à 1.1G et 1.6N Classe 2: groupe F aérosols: groupe F produits chimiques sous pression: No ONU 3501 Nos ONU 3225 à 3230, 3531 et 3532 Classe 4.1: No ONU 3292 Classe 5.1: No ONU 3356 Classe 5.2: Nos ONU 3105 à 3110 Classe 6.1: Nos ONU 1700, 2016 et 2017 et matières et objets appartenant au groupe d'emballage III Classe 9: No ONU 3090, 3091, 3245, 3480 et 3481	333	3
3	Matières appartenant au groupe d'emballage III et ne figurant pas dans les catégories de transport 0, 2 ou 4 ainsi que les matières et objets des classes: Classe 2: groupes A et O aérosols: groupes A et O produits chimiques sous pression: No ONU 3500 No ONU 3473 Classe 4.3: No ONU 3476 Classe 8: Nos ONU 2794, 2795, 2800, 3028, 3477 et 3506 Classe 9: Nos ONU 2990 et 3072	1 000	1
4	Classe 1: 1.4S Classe 4.1: Nos ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254 et 2623 Classe 4.2: Nos ONU 1361 et 1362 groupe d'emballage III Classe 7: Nos ONU 2908 à 2911 Classe 9: Nos ONU 3268, 3499, 3508 et 3509 ainsi que les emballages vides non nettoyés ayant contenu des matières dangereuses, sauf ceux figurant sous la catégorie de transport 0	illimitée	0

\* Pour les Nos ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 et 1017, la quantité maximale totale par unité de transport sera de 50 kg.

## EXEMPLE DE CALCUL

Véhicule transportant en colis :

- 150 l d'acide chlorhydrique  
UN 1789, 8, II
- 150 l d'acide acétique en solution  
UN 2790, 8, III
- 250 l d'oxygène comprimé  
UN 1072, 2, 1O

**Acide chlorhydrique :**  
catégorie de transport 2 - coefficient 3

**Acide acétique en solution :**  
catégorie de transport 3 - coefficient 1

**Oxygène :**  
catégorie de transport 3 - coefficient 1

Acide chlorhydrique  $3 \times 150 = 450$

Acide acétique  $1 \times 150 = 150$

Oxygène  $1 \times 250 = 250$

**TOTAL = 850**

Le total final (850) est inférieur à 1.000, le transport est dispensé de certaines prescriptions de l'ADR.

## Unités prises en compte pour le calcul des exemptions

Masse explosive  
nette (kg)

Masse brute  
(kg)

Masse nette  
(kg)

Volume du  
liquide (l)

Volume du  
contenant (l)



Objets de la  
classe 1



Objets contenant la  
matière  
dangereuse



Solides, gaz  
liquéfiés ou  
dissous



Liquides



Gaz comprimés

Pour le calcul on additionne indifféremment des kilos et des litres

## **PRESCRIPTIONS DE L'A.D.R. DEMEURANT APPLICABLES**

Le 1.1.3.6 de l'ADR définit les conditions dans lesquelles un transport de marchandises dangereuses en colis peut s'effectuer sans que soit applicable la totalité des prescriptions de l'ADR. La quantité totale par unité de transport ne doit pas dépasser les seuils ou la valeur calculée, indiqués dans le tableau situé sur les pages suivantes.

Les dispositions ADR restant exigées sont les suivantes :

- manière de transporter la marchandise ;
- surveillance des véhicules ;
- documents de transport ;
- aération des véhicules transportant certains gaz de la classe 2
- certaines dispositions spéciales relatives au chargement, au déchargement et à la manutention
- extincteur de cabine
- interdictions : d'ouvrir les colis, de fumer au cours des manutentions, de pénétrer dans un véhicule sans lampe de sécurité intrinsèque.

Le " Document de transport , qui demeure obligatoire, doit porter les quantités totales des marchandises pour chaque catégorie de transport. En transport intérieur, pour compte propre, les dispenses du 1.1.3.6 sont étendues au document de transport.

## **UTILISATION DU TABLEAU**

Un tableau de grande taille se trouve sur les pages suivantes.

Les unités prises en compte pour le calcul des exemptions varient en fonction de la nature de la marchandise dangereuse.

### **TRANSPORT D'UNE SEULE MATIÈRE**

**1** - rechercher dans la colonne 2 la catégorie de transport à laquelle la matière appartient,

**2** - rechercher sur la même ligne, dans les colonnes de droite, la quantité maximale admissible en kilos ou litres en deçà de laquelle le transport bénéficie des exemptions partielles.

### **TRANSPORT DE PLUSIEURS MATIÈRES**

Effectuer pour chaque matière les deux étapes précédentes puis,

**3** - identifier les coefficients correspondants dans la colonne 4. Multiplier ces coefficients par les quantités réelles de matière (litres ou kg),

**4** - additionner tous les nombres obtenus ; pour bénéficier des dispenses le résultat final ne doit pas dépasser 1.000 pour pouvoir bénéficier des exemptions partielles.



# LE TABLEAU DES DISPENSES

Catégorie de transport (1)	Matières ou objets groupe d'emballage ou code/groupe de classification ou No ONU (2)	Quantité maximale totale par unité de transport (3)	Coefficients
<b>0</b>	<p>Classe 1: 1.1A/1.1L/1.2L/1.3L et No ONU 0190</p> <p>Classe 3: No ONU 3343</p> <p>Classe 4.2: matières appartenant au groupe d'emballage I</p> <p>Classe 4.3: Nos ONU 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3396, 3398 et 3399</p> <p>Classe 5.1: No ONU 2426</p> <p>Classe 6.1: Nos ONU 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 et 3294</p> <p>Classe 6.2: Nos ONU 2814 et 2900</p> <p>Classe 7: Nos ONU 2912 à 2919, 2977, 2978 et 3321 à 3333</p> <p>Classe 8: No ONU 2215 (ANHYDRIDE MALEIQUE FONDU)</p> <p>Classe 9: Nos ONU 2315, 3151, 3152 et 3432 ainsi que les objets contenant de telles matières ou mélanges</p> <p>ainsi que les emballages vides non nettoyés, ayant contenu des matières figurant dans cette catégorie de transport, à l'exception de ceux classés sous le No ONU 2908</p>	<b>0</b>	/
<b>1</b>	<p>Matières et objets appartenant au groupe d'emballage I et ne figurant pas dans la catégorie de transport 0 ainsi que les matières et objets des classes:</p> <p>Classe 1: 1.1B à 1.1J<sup>a</sup>/1.2B à 1.2J/1.3C/1.3G/1.3H/1.3J/1.5D<sup>a</sup></p> <p>Classe 2: groupes T, TC<sup>a</sup>, TO, TF, TOC<sup>a</sup> et TFC</p> <p>aérosols: groupes C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC et TOC</p> <p>produits chimiques sous pression: Nos ONU 3502, 3503, 3504 et 3505</p> <p>Classe 4.1: Nos ONU 3221 à 3224 et 3231 à 3240, 3533 et 3534</p> <p>Classe 5.2: Nos ONU 3101 à 3104 et 3111 à 3120</p>	<b>20</b>	<b>50</b>

<sup>a</sup> Pour les Nos ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 et 1017, la quantité maximale totale par unité de transport sera de 50 kg.



2	<p>Matières appartenant au groupe d'emballage II et ne figurant pas dans les catégories de transport 0, 1 ou 4 ainsi que les matières et objets des classes:</p> <p>Classe 1: 1.4B à 1.4G et 1.6N  Classe 2: groupe F  aérosols: groupe F  produits chimiques sous pression: No ONU 3501  Nos ONU 3225 à 3230, 3531 et 3532  Classe 4.1: No ONU 3292  Classe 4.3: No ONU 3356  Classe 5.1: Nos ONU 3105 à 3110  Classe 5.2: Nos ONU 1700, 2016 et 2017 et matières et objets appartenant au groupe d'emballage III  Classe 6.1: No ONU 3090, 3091, 3245, 3480 et 3481</p>	333	3
3	<p>Matières appartenant au groupe d'emballage III et ne figurant pas dans les catégories de transport 0, 2 ou 4 ainsi que les matières et objets des classes:</p> <p>Classe 2: groupes A et O  aérosols: groupes A et O  produits chimiques sous pression: No ONU 3500  Classe 3: No ONU 3473  Classe 4.3: No ONU 3476  Classe 8: Nos ONU 2794, 2795, 2800, 3028, 3477 et 3506  Classe 9: Nos ONU 2990 et 3072</p>	1 000	1
4	<p>Classe 1: 1.4S  Classe 4.1: Nos ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254 et 2623  Classe 4.2: Nos ONU 1361 et 1362 groupe d'emballage III  Classe 7: Nos ONU 2908 à 2911  Classe 9: Nos ONU 3268, 3499, 3508 et 3509  ainsi que les emballages vides non nettoyés ayant contenu des matières dangereuses, sauf ceux figurant sous la catégorie de transport 0</p>	illimitée	0



# RESTRICTIONS DE CHARGEMENT

## Interdictions de chargement en commun de matières de classes différentes

N° étiquettes	1	1.4	1.5	1.6	2	3	4.1	4.1+1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2+1	6.1	6.2	7 ABC	8	9	
1	Voir enseignement spécialisé classe 1																		
1.4	*				*	*	*	*	*	*	○	*	*	*	*	*	*	*	◆
1.5	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
1.6	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
2	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
3	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
4.1	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
4.1+1	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
4.2	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
4.3	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
5.1	○				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
5.2	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
5.2+1	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
6.1	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
6.2	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
7ABC	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
8	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
9	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Les interdictions figurent en rouge

- \* Sauf matières et objets 1.4 S ◆ sauf engins de sauvetage de la classe 9 (UN 2990, UN 3072 et UN 3268)
- exceptions pour UN 0503 et UN 3268 ○ exceptions concernant les explosifs de mine et le nitrate d'ammonium

## **INTERDICTION DE CHARGEMENT EN COMMUN**

Le chargement en commun de marchandises de classes différentes peut engendrer des risques supplémentaires, c'est pourquoi le règlement interdit certains regroupements.

Le tableau ci-contre présente ces interdictions en fonction des étiquettes de danger présentes sur les colis.

Pour les chargements en commun des marchandises de la classe 1 se reporter au 7.5.2.2 de l'ADR.

## **LIMITATION DES QUANTITÉS TRANSPORTÉES**

La réglementation limite, par unité de transport, le poids du chargement de certaines matières des classes : 1, 4.1 et 5.2. Pour les autres classes la limite de poids est définie par la charge utile du véhicule.

Pour connaître ces limites se référer au chapitre 7.5.5 de l'ADR.

## **TRANSPORT DE M.D. ET DE DENRÉES ALIMENTAIRES**

Dans un véhicule, sur les lieux de chargement ou de déchargement, il est interdit de placer, sans protections, des denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux à proximité de colis munis des étiquettes 6.1 ou 6.2 ou 9 (seulement les matières de numéro ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152, 3245).

Le chargement en commun est néan-

moins possible si certaines protections sont prises (espace supérieur à 0,8 m, mise en place de cloisons de séparation pleines, séparation par des cartons autres que ceux cités plus haut, suremballage)

Pour les autres classes, il n'existe pas d'interdiction formelle. Cependant, il est toujours souhaitables que les colis de matières dangereuses soient maintenus isolés des denrées alimentaires.

### **ATTENTION !**

La réglementation plus restrictive du code de la santé publique peut s'appliquer.



# LES DOCUMENTS DE BORD

## Principaux documents exigés par l'ADR

Document de transport

Consignes écrites

Certificat de formation ADR

Certificat d'agrément

## Autres documents de bord obligatoires

Permis de conduire

Carte de qualification (ancien ou nouveau modèle)



Disque ou carte d'enregistrement

Licence européenne

Lettre de voiture

Bordereau de suivi de déchets

Certificat d'assurance (1 par véhicule)

Carte grise (1 par véhicule)

Les documents obligatoires spécifiques au transport des marchandises dangereuses doivent être placés à bord du véhicule pour pouvoir être contrôlés par les autorités compétentes.

## **LE DOCUMENT DE TRANSPORT**

Ce document permet d'identifier les matières dangereuses transportées et de connaître leur quantité.

C'est sur la base de ce document qu'il est possible de déterminer si le transport est conforme à la réglementation (formation du conducteur, équipement du véhicule, signalisation,...). Dans le cas de transports effectués pour compte propre ne dépassant pas les limites du 1.1.3.6, le document de transport n'est pas exigée.

## **LES CONSIGNES ÉCRITES**

Les consignes écrites sont composées de 4 pages regroupant les informations utiles pour prévenir et intervenir efficacement en cas d'accident.

Elles doivent correspondre au modèle présenté au 5.4.3.4 de l'ADR.

Elles doivent être lues, comprises par les membres de l'équipage et conservées dans la cabine de manière à être facilement accessibles.

Les consignes écrites sont rédigées dans une langue que chaque membre de l'équipage peut comprendre.

Il existe un seul modèle de consignes écrites pour toutes les marchandises dangereuses transportées.

## **LE CERTIFICAT DE FORMATION**

Le certificat de formation ADR est obligatoire pour tout transport de marchandises dangereuses dont les quantités sont supérieures aux limites définies au 1.1.3.6.

## **LE CERTIFICAT D'AGRÉMENT**

Le certificat d'agrément n'est exigé que pour les véhicules citernes, les porte-conteneurs citernes, les unités de transport d'explosifs et les MEMU.

## **DÉROGATIONS-AUTORISATIONS**

Lorsqu'une dérogation ou une autorisation particulière est accordée, ce documents doit se trouver à bord du véhicule.

## **LE BORDEREAU DE SUIVI DE DÉCHETS**

Ce document n'est pas imposé par l'ADR mais par le Code de l'environnement en France.

Il accompagne chaque transport de déchets dangereux. Certaines mentions obligatoires concernant l'identification, les modalités de transport, la provenance, la destination, le traitement du déchet doivent y figurer.



# DOCUMENT DE TRANSPORT «COLIS»

DOCUMENT DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES EN COLIS  
DANGEROUS GOOD PACKAGES TRANSPORT

**EXPÉDITEUR / SHIPPER :**  
 6 Société T.R.F  
 20 rue Pierre PETIT  
 94120 Fontenay sous Bois

**DESTINATAIRE / CONSIGNEE:**  
 Société DUPONT  
 4 rue Paul LEGRAND  
 76000 Rouen

**TRANSPORTEUR/ CARRIER :**  
 S.I.V.N.  
 Bd de Chanzy  
 94120 Fontenay sous Bois

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES / IDENTIFICATION OF GOODS	COLIS / PACKAGES	QUANTITÉ TOTALE / TOTAL QUANTITY			
NUMÉRO D'IDENTIFICATION PRÉCISÉ DES LETTRES UN - DÉNOMINATION - NUMÉROS DES ÉTIQUETTES - GROUPE D'EMBALLAGE	NOMBRE / QUANTITÉ	DESCRIPTION DES ÉMBALLAGES / TYPE OF PACKAGING	MASS BRUTE / GROSS WEIGHT	MASSE NETTE / NET WEIGHT	VOLUME
1 UN 1830, ACIDE SULFURIQUE, 8, II, (E)	7	carton de 5x5 litres	40 kg	400kg	250l
UN 1090, ACÉTONE, 3, II, (D/E)	5	Jerricone de 30 litres	26 kg	130kg	150l
UN 1294 TOLUÈNE, 3, II, (D/E)	20	Fût de 50 litres	45 kg	900kg	1000l

**Mentions particulières (if applicable):**  
 TRANSPORT SELON 1.1.4.3  
 TRANSPORT AU PER 1.1.4.2  
 AUTRES MENTIONS  
 OTHER MENTIONS

**ENGAGEMENT DU TRANSPORTEUR (if applicable):**  
 - Transporter in compliance with the limited entry provisions of 1.1.3.6.  
 CARRIER'S OBLIGATION (if applicable):  
 - Transport within the limit of 1.1.3.6.

Lieu et date/place and date      Signature  
 Fontenay le 14/12/2010     

- 1 Numéro d'identification ONU précédé des initiales UN.
- 2 Nom des marchandises dangereuses transportées.
- 3 Étiquette(s) de danger.
- 4 Groupe d'emballage.
- 5 Code de restriction en tunnel.
- 6 Noms et adresses de l'expéditeur et du destinataire.
- 7 Nombre et la description des colis ou des GRV.
- 8 Quantité totale de marchandises dangereuses (volume ou masse brute ou masse nette).

## Cas des transports réalisés en dessous des limites du 1.1.3.6

Le document de transport demeure obligatoire.

La quantité totale des marchandises dangereuses de chaque catégorie de transport doit être indiquée dans le document de transport.

DOCUMENT DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES EN COLIS  
DANGEROUS GOOD PACKAGES TRANSPORT

**EXPÉDITEUR / SHIPPER :**  
 AGRi Chimie : 24, rue de Paris 93100 Montreuil sous Bois

**DESTINATAIRE / CONSIGNEE:**  
 Coopérative du Sud  
 28 230 Grignan

**TRANSPORTEUR/ CARRIER :**  
 S.I.V.N.  
 Bd de Chanzy  
 94120 Fontenay sous Bois

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES / IDENTIFICATION OF GOODS	COLIS / PACKAGES	QUANTITÉ TOTALE / TOTAL QUANTITY			
NUMÉRO D'IDENTIFICATION PRÉCISÉ DES LETTRES UN - DÉNOMINATION - NUMÉROS DES ÉTIQUETTES - GROUPE D'EMBALLAGE	NOMBRE / QUANTITÉ	DESCRIPTION DES ÉMBALLAGES / TYPE OF PACKAGING	MASS BRUTE / GROSS WEIGHT	MASSE NETTE / NET WEIGHT	VOLUME
UN 2760, PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE (arséniate de cuivre) 3(6.1), I, (C/E)	3	Carton de 4x1 litre	5 kg	15kg	12 l
UN 2760, PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE (arséniate de cuivre) 3(6.1), III, (D/E)	4	Carton de 6x3 litres	20 kg	60kg	72 l
Quantité totale de MD de la catégorie 1					12 l
Quantité totale de MD de la catégorie 3					72 l

**Mentions particulières (if applicable):**  
 TRANSPORT SELON 1.1.5.5  
 AUTRES MENTIONS  
 OTHER MENTIONS

**ENGAGEMENT DU TRANSPORTEUR (if applicable):**  
 - Transporter in compliance with the limited entry provisions of 1.1.3.6.  
 CARRIER'S OBLIGATION (if applicable):  
 - Transport within the limit of 1.1.3.6.

Lieu et date/place and date      Signature  
 Montreuil le 14/12/2010     



## LE DOCUMENT DE TRANSPORT "COLIS"

La lettre de voiture, le bon de livraison, le bon d'enlèvement, le bon d'accompagnement, etc... peuvent être utilisés comme document de transport, la réglementation impose seulement que ces documents portent les informations obligatoires suivantes dont certaines se trouvent dans les colonnes 1, 2, 4, 5, 15 du tableau A :

- Le **numéro d'identification** ONU précédé des initiales UN.
- Le **nom** des marchandises dangereuses transportées.
- La ou les **étiquettes de danger**.
- Le **groupe d'emballage**.
- Le **code de restriction en tunnel**.
- Les **noms** et **adresses** de l'**expéditeur** et du **destinataire**.
- Le **nombre** et la **description** des colis ou des GRV.
- La **quantité totale** de marchandises dangereuses ( volume ou masse brute ou masse nette).

### CAS DU 1.1.3.6

Dans le cas de transports de marchandises dangereuses situés en dessous des limites définies au 1.1.3.6, le document de transport marchandises dangereuses demeure obligatoire mais les quantités totales des marchandises dangereuses de chaque catégorie de transport doivent y être indiquées.

## CAS DES RÉCIPIENTS VIDES NON NETTOYÉS

Généralement les récipients vides non nettoyés entrent dans le cadre des dispenses du 1.1.3.6.

La déclaration de transport reste obligatoire aux conditions définies plus haut.

## CAS DES TRANSPORTS DISPENSÉS

### DISPENSE AU TITRE DU 1.1.3.4

Le document de transport de marchandises dangereuses n'est pas obligatoire dans le cas de transports de marchandises dangereuses emballées en quantités limitées.



# CONSIGNES ÉCRITES 1ÈRE PAGE

## CONSIGNES ÉCRITES SELON L'ADR










### Mesures à prendre en cas d'urgence ou d'accident

En cas d'urgence ou d'accident pouvant survenir au cours du transport, les membres de l'équipage du véhicule doivent prendre les mesures suivantes si possible et sans prendre de risque:

- Actionner le système de freinage, couper le moteur et déconnecter la batterie en actionnant le coupe-circuit, s'il existe;
- Éviter les sources d'inflammation, en particulier ne pas fumer ni utiliser une cigarette électronique ou un dispositif semblable ni allumer un quelconque équipement électrique;
- Informer les services d'urgence appropriés, en leur fournissant autant de renseignements que possible sur l'incident ou l'accident et sur les matières en présence;
- Revêtir le boudrier fluorescent et mettre en place comme il convient les signaux d'avertissement autoporteurs;
- Tenir les documents de transport à disposition pour l'arrivée des secours;
- Ne pas marcher dans les substances répandues au sol ni les toucher et éviter d'inhaler les émanations, les fumées, les poussières et les vapeurs en restant au vent;
- Là où il est possible de le faire sans danger, utiliser les extincteurs pour neutraliser tout début d'incendie sur les pneus, les freins ou dans le compartiment moteur;
- Les membres de l'équipage du véhicule ne doivent pas tenter de neutraliser les incendies qui se déclarent dans les compartiments de chargement;
- Là où il est possible de le faire sans danger, utiliser un équipement de bord pour empêcher les fuites de matières dans l'environnement aquatique ou dans le système d'égout et pour contenir les déversements;
- Quitter les abords de l'accident ou de la situation d'urgence, inciter les autres personnes sur place à quitter les lieux et suivre les conseils des services d'urgence;
- Ôter tout vêtement contaminé et tout équipement de protection contaminé après usage et le mettre au rebut de manière sûre.










# CONSIGNES ÉCRITES 2ÈME PAGE

Indications supplémentaires à l'intention des membres des équipages de véhicules sur les caractéristiques de danger des marchandises dangereuses par classe et sur les mesures à prendre en fonction des circonstances prédominantes		
Étiquettes et panneaux de danger	Caractéristiques de danger	Indications supplémentaires
(1)	(2)	(3)
<p>Matières et objets explosibles</p>  <p>1 1.5 1.6</p>	<p>Présentent un large éventail de propriétés et d'effets tels que détonation en masse, projection de fragments, incendie/flux de chaleur intense, formation de lumière aveuglante, bruit fort ou fumée.</p> <p>Sensible aux chocs et/ou aux impacts et/ou à la chaleur.</p>	<p>Se mettre à l'abri en se tenant à l'écart des fenêtres.</p>
<p>Matières et objets explosibles</p>  <p>1.4</p>	<p>Léger risque d'explosion et d'incendie.</p>	<p>Se mettre à l'abri.</p>
<p>Gaz inflammables</p>  <p>2.1</p>	<p>Risque d'incendie. Risque d'explosion. Peut être sous pression. Risque d'asphyxie. Peut causer des brûlures et/ou des engelures. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.</p>	<p>Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.</p>
<p>Gaz non inflammables, non toxiques</p>  <p>2.2</p>	<p>Risque d'asphyxie. Peut être sous pression. Peut causer des engelures. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.</p>	<p>Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.</p>
<p>Gaz toxiques</p>  <p>2.3</p>	<p>Risque d'intoxication. Peut être sous pression. Peut causer des brûlures et/ou des engelures. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.</p>	<p>Utiliser le masque d'évacuation d'urgence. Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.</p>
<p>Liquides inflammables</p>  <p>3</p>	<p>Risque d'incendie. Risque d'explosion. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.</p>	<p>Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.</p>
<p>Matières solides inflammables, matières autoréactives et matières explosibles désensibilisées</p>  <p>4.1</p>	<p>Risque d'incendie. Les matières inflammables ou combustibles peuvent prendre feu en cas de chaleur, d'étincelles ou de flammes.</p> <p>Peut contenir des matières autoréactives risquant une décomposition exothermique sous l'effet de la chaleur, lors de contact avec d'autres substances (acides, composés de métaux lourds ou amines), de frictions ou de choc. Cela peut entraîner des émanations de gaz ou de vapeurs nocifs et inflammables ou l'auto-inflammation.</p> <p>Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.</p> <p>Risque d'explosion des matières explosibles désensibilisées en cas de fuite de l'agent de désensibilisation.</p>	
<p>Matières sujettes à l'inflammation spontanée</p>  <p>4.2</p>	<p>Risque d'incendie par inflammation spontanée si les emballages sont endommagés ou le contenu répandu. Peut présenter une forte réaction à l'eau.</p>	
<p>Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables</p>  <p>4.3</p>	<p>Risque d'incendie et d'explosion en cas de contact avec l'eau.</p>	<p>Les matières renversées doivent être recouvertes de manière à être tenues à l'écart de l'eau.</p>





# CONSIGNES ÉCRITES 3ÈME PAGE

Indications supplémentaires à l'intention des membres des équipages de véhicules sur les caractéristiques de danger des marchandises dangereuses par classe et sur les mesures à prendre en fonction des circonstances prédominantes		
Étiquettes et panneaux de danger	Caractéristiques de danger	Indications supplémentaires
(1)	(2)	(3)
<p>Matières comburantes</p>  <p>5.1</p>	<p>Risque de forte réaction, d'inflammation et d'explosion en cas de contact avec des matières combustibles ou inflammables.</p>	<p>Éviter le mélange avec des matières inflammables ou facilement inflammables (par exemple, sciure).</p>
<p>Peroxydes organiques</p>   <p>5.2</p>	<p>Risque de décomposition exothermique en cas de fortes températures, de contact avec d'autres matières (acides, composés de métaux lourds ou amines), de frictions ou de choc. Cela peut entraîner des émanations de gaz ou de vapeurs nocifs et inflammables ou l'auto-inflammation.</p>	<p>Éviter le mélange avec des matières inflammables ou facilement inflammables (par exemple, sciure).</p>
<p>Matières toxiques</p>  <p>6.1</p>	<p>Risque d'intoxication par inhalation, contact avec la peau ou ingestion. Risque pour l'environnement aquatique ou les systèmes d'évacuation des eaux usées.</p>	<p>Utiliser le masque d'évacuation d'urgence.</p>
<p>Matières infectieuses</p>  <p>6.2</p>	<p>Risque d'infection. Peut provoquer des maladies graves chez l'être humain ou les animaux. Risque pour l'environnement aquatique ou les systèmes d'évacuation des eaux usées.</p>	
<p>Matières radioactives</p>   <p>7A 7B</p>   <p>7C 7D</p>	<p>Risque d'absorption et de radiation externe.</p>	<p>Limiter le temps d'exposition.</p>
<p>Matières fissiles</p>  <p>7E</p>	<p>Risque de réaction nucléaire en chaîne.</p>	
<p>Matières corrosives</p>  <p>8</p>	<p>Risque de brûlures par corrosion. Peuvent réagir fortement entre elles, avec de l'eau ou avec d'autres substances. La matière répandue peut dégager des vapeurs corrosives. Risque pour l'environnement aquatique ou les systèmes d'évacuation des eaux usées.</p>	
<p>Matières et objets dangereux divers</p>   <p>9</p>	<p>Risque de brûlures. Risque d'incendie. Risque d'explosion. Risque pour l'environnement aquatique ou les systèmes d'évacuation des eaux usées.</p>	

**NOTA 1:** Pour les marchandises dangereuses à risques multiples et pour les chargements en commun, on observera les prescriptions applicables à chaque rubrique.

**2:** Les indications supplémentaires données dans la colonne 3 du tableau peuvent être adaptées pour tenir compte des classes de marchandises dangereuses et des moyens utilisés pour les transporter.

# CONSIGNES ÉCRITES 4ÈME PAGE

Indications supplémentaires à l'intention des membres des équipages de véhicules sur les caractéristiques de danger des marchandises dangereuses, indiquées par des marques, et sur les mesures à prendre en fonction des circonstances prédominantes		
Marque	Caractéristiques de danger	Indications supplémentaires
(1)	(2)	(3)
 Matières dangereuses pour l'environnement	Risque pour l'environnement aquatique ou les systèmes d'évacuation des eaux usées.	
 Matières transportées à chaud	Risque de brûlures par la chaleur.	Éviter de toucher les parties chaudes de l'unité de transport et la matière répandue.

**Équipements de protection générale et individuelle à porter lors de mesures d'urgence générales ou comportant des risques particuliers à détenir à bord de l'unité de transport conformément à la section 8.1.5 de l'ADR**

Toute unité de transport doit avoir à son bord les équipements suivants:

- une cale de roue par véhicule, de dimensions appropriées à la masse maximale du véhicule et au diamètre des roues;
- deux signaux d'avertissement autoporteurs;
- du liquide de rinçage pour les yeux<sup>a</sup>; et

pour chacun des membres de l'équipage

- un baudrier fluorescent;
- un appareil d'éclairage portatif;
- une paire de gants de protection; et
- un équipement de protection des yeux.

Équipement supplémentaire prescrit pour certaines classes:

- un masque d'évacuation d'urgence pour chaque membre de l'équipage du véhicule doit être à bord du l'unité de transport pour les numéros d'étiquette de danger 2.3 ou 6.1;
- une pelle<sup>b</sup>;
- une protection de plaque d'égout<sup>b</sup>;
- un réservoir collecteur<sup>b</sup>.

<sup>a</sup> Non prescrit pour les numéros d'étiquette de danger 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 et 2.3.

<sup>b</sup> Prescrit seulement pour les matières solides et liquides avec les numéros d'étiquette de danger 3, 4.1, 4.3, 8 ou 9.



# LA FORMATION DES CONDUCTEURS

## Une formation de base et 5 spécialisations

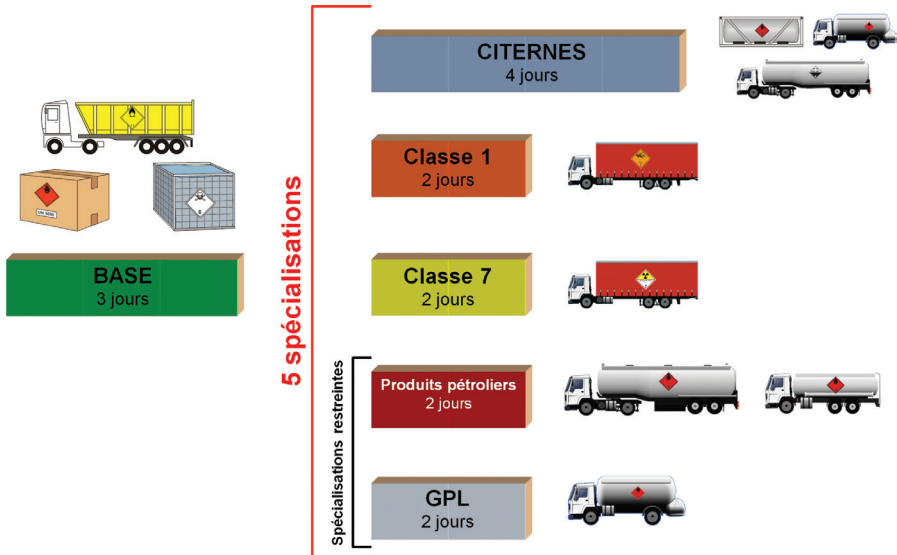
### Tableau des correspondances spécialisations - classes

Spécialisations	Classes que l'on peut transporter	Mode de transport	
Formation de BASE	*Toutes classes sauf 1 et 7	Colis, GRV, vrac solide	
Spécialisation "Classe 1"	Matières et objets de la classe 1	Colis	
Spécialisation "Classe 7"	Matières et objets de la classe 7	Colis	
Spécialisation "Citernes"	Matières des classes 1**, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7**, 8 et 9	Citernes	
Spécialisations restreintes	Spécialisation "Produits pétroliers"	Matières de n°ONU : 1202, 1203, 1223, 1267, 1268, 1300, 1863, 1999, 3295, 3475 et de n°ONU 3082, 3256, 3257, uniquement pour les huiles de chauffe lourdes et les bitûmes	Citernes
	Spécialisation "GPL"	Matières de la classe 2 de n°ONU 1011, 1075, 1965, 1969 et 1978	Citernes

\* La formation de base permet de transporter les matières transportées à chaud de la classe 9 (métaux en fusion, sels fondus) à l'exception des bitûmes.

\*\* Pour transporter des matières des classes 1 et 7 en citernes il faut avoir en plus la spécialisation "classe 1" ou "Classe 7" selon les cas.

## Durée des formations initiales



## FORMATION DU CONDUCTEUR

La formation est obligatoire pour les conducteurs réalisant des transports des marchandises dangereuses qui n'entrent pas dans le cadre de certaines dispenses.

Les formations sont assurées par des organismes agréés.

### UNE FORMATION DE BASE ET 5 SPÉCIALISATIONS

Tout conducteur doit posséder un certificat de "formation de base" qui lui permet de transporter des marchandises dangereuses (sauf classes 1 et 7) autrement qu'en citerne.

Pour pouvoir réaliser des transports "spécialisés" comme ceux en citernes, en conteneurs-citernes ou les transports des marchandises des classes 1 ou 7, le conducteur doit suivre une "spécialisation" (voir tableau ci-contre).

## RECYCLAGE

Le conducteur doit suivre un stage de recyclage tous les 5 ans ; celui-ci doit être effectué au cours des 12 mois précédant la date limite de validité.

Il existe un recyclage pour la "formation de base" et des recyclages pour chaque spécialisation.

## DURÉES DES FORMATIONS

### BASE

Initiale : 3 jours - Recyclage : 2 j

### SPÉCIALISATION CLASSE 1

Initiale : 2 jours - Recyclage : 1 j

### SPÉCIALISATION CLASSE 7

Initiale : 2 jours - Recyclage : 1 j

### SPÉCIALISATION "CITERNES"

Initiale : 4 jours - Recyclage : 2 j

### SPÉCIALISATION "PRODUITS PÉ-TROLIERS"

Initiale : 2 jours - Recyclage : 1 j

### SPÉCIALISATION "GPL"

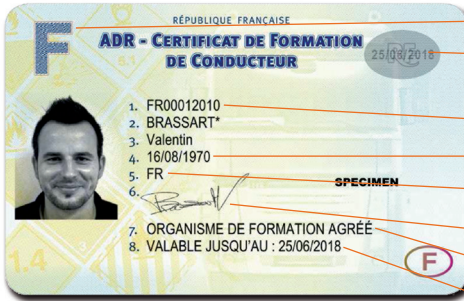
Initiale : 2 jours - Recyclage : 1 j



# LE CERTIFICAT DE FORMATION

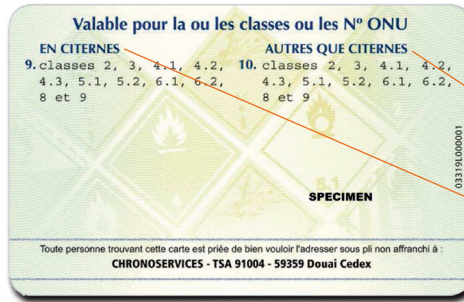
## Un nouveau certificat au format "carte de crédit"

Recto du certificat



- Signe distinct de l'État
- Élément de sécurité : hologramme ou impression UV ou motif guilloché
- No du certificat
- Date de naissance du titulaire
- Nationalité du titulaire
- Signature du titulaire
- Organisme délivrant le certificat
- Date limite de validité du certificat

Verso du certificat



Exemple de certificat délivré à la suite d'une formation de "Base" suivie d'une spécialisation "Citernes".

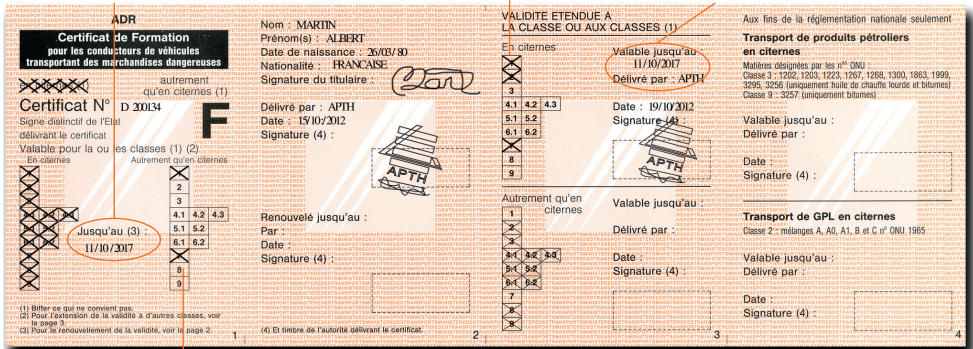
- Classes que le conducteur peut transporter "autrement qu'en citernes" : colis, GRV, vrac solide, bouteilles
- Classes que le conducteur peut transporter en "citernes" : citernes fixes ou démontables, véhicules-batteries, véhicules portant des conteneurs-citernes.

## Ancien modèle de certificat (valable jusqu'au 31/12/2017)

Date limite de validité de la formation de base

Les cases non barrées indiquent les classes que la spécialisation autorise à transporter en citerne

Date limite de validité de la spécialisation



Les cases non barrées indiquent les classes que le conducteur peut transporter autrement qu'en citerne et conteneur-citerne.

Page 4 réservée à la réglementation nationale



## LE NOUVEAU CERTIFICAT

Ce nouveau document, mis en circulation en 2013, comporte de nombreuses innovations :

- il est en matière plastique,
- il est au format d'une carte de crédit,
- il porte obligatoirement la photo du titulaire,
- les classes (ou les n° ONU) des marchandises autorisées par le certificat sont nommément inscrites au verso de la carte et non plus représentées par des cases à cocher.

## L'EXTENSION DU CERTIFICAT À D'AUTRES SPÉCIALISATIONS

Lorsqu'un conducteur étend le champ d'application de son certificat, la durée de validité du nouveau certificat, (et donc de la nouvelle spécialisation) reste celle du certificat précédent.

Pour ces raisons le conducteur a donc tout intérêt à passer sa ou ses spécialisations directement à la suite de sa formation de base.

## EQUIPAGE

Une personne qui accompagne le conducteur comme membre d'équipage et qui ne conduit pas n'a pas l'obligation de posséder un certificat ADR 8.2. En revanche il doit avoir suivi une formation prévue par le chapitre 1.3 de l'ADR.

## L'ANCIEN CERTIFICAT

Ce certificat est un modèle européen et comporte 4 pages.

Le certificat de la "formation de base" n'utilise que les pages 1 et 2.

La page 3 est réservée aux spécialisations acquises ultérieurement.

La page 4 est réservée à la réglementation nationale : "Spé. Produits Pétroliers" et "Spé. G.P.L."

## L'ÉCHÉANCIER

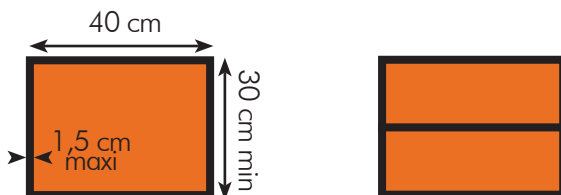
### L'ANCIEN CERTIFICAT

Ce modèle de certificat n'est plus délivré depuis le 1er janvier 2013 et peut rester en circulation jusqu'au 31 décembre 2017.

### LE NOUVEAU CERTIFICAT

Le nouveau modèle de certificat est délivré depuis le 1er janvier 2013.

## Le panneau orange



## Le panneau orange codifié

Le numéro d'identification des dangers est situé dans la moitié supérieure du panneau.

Le numéro d'identification de la matière est situé dans la moitié inférieure du panneau.



## Signification du code d'identification du danger

- 2** Émanation de gaz résultant de la pression ou d'une réaction chimique
- 3** Inflammabilité de liquides et gaz, ou liquide auto-échauffant
- 4** Inflammabilité de solides ou solides auto-échauffants
- 5** Comburant (favorise l'incendie)
- 6** Toxicité ou danger d'infection
- 7** Radioactivité
- 8** Corrosivité
- 9** Danger de réaction violente spontanée
- X** Réaction violente avec l'eau

Exemples:

Code	Signification du code	Matières
<b>336</b>	Liquide très inflammable et toxique	Méthanol
<b>56</b>	Matière comburante et toxique	Peroxyde de baryum
<b>X88</b>	Liquide très corrosif réagissant dangereusement avec l'eau	Chlorure de soufre



## PANNEAU ORANGE VIERGE

Les unités transportant des matières dangereuses en colis, en quantités supérieures aux limites définies au 1.1.3.6 de l'ADR, doivent être signalisées à l'avant et à l'arrière par des panneaux orange conformes à un des modèles ci-contre.

Le panneau orange peut être uni ou barré en son milieu par une ligne noire.

Les dimensions des panneaux orange sont imposées : largeur 40 cm, hauteur 30 cm (voir dessin ci-contre).

Ils sont conçus de manière à résister au feu. Il existe cependant une dérogation qui autorise l'utilisation de panneaux orange auto-collants pour la signalisation des conteneurs-citernes.

## PANNEAU ORANGE CODIFIÉ

Les panneaux orange codifiés sont utilisés lorsque que le véhicule transporte des marchandises dangereuses en citernes, conteneurs-citernes ou en bennes.

Les numéros d'identification permettent une identification précise et rapide :

- des **matières transportées**,
- de leurs **dangers associés**,
- de **l'importance** de ces dangers.

## NUMÉRO D'IDENTIFICATION DE LA MATIÈRE

Il s'agit du numéro ONU de la matière. On peut trouver ce numéro précédé des lettres UN dans le document de transport.

## NUMÉRO D'IDENTIFICATION DES DANGERS

Ce numéro se compose de 2 ou 3 chiffres. Chacun de ces chiffres est associé à une catégorie de danger. (voir la signification de ces chiffres sur la page, ci-contre).

Le premier chiffre du code de danger indique le **danger dominant**, les chiffres suivants, les **dangers associés**.

Le **doublement** d'un chiffre indique un renforcement du danger.

La **lettre X** signale que la matière réagit dangereusement avec l'eau.

Pour connaître le code d'identification des dangers il faut se référer au tableau A de la partie 3 de l'ADR.



# SIGNALISATION DES TRANSPORTS EN COLIS

## Transport sous-emballage avec un véhicule isolé

Panneaux orange vierges à l'avant et à l'arrière, aucune plaque-étiquette



## Transport sous-emballage avec un véhicule articulé

Panneaux orange vierges à l'avant et à l'arrière de l'ensemble, aucune plaque-étiquette



## Transport sous-emballage en conteneurs

Panneaux orange vierges à l'avant et à l'arrière de l'ensemble.

Plaques-étiquettes sur les 4 cotés du conteneur



## Transport de la classe 1

Panneaux orange vierges à l'avant et à l'arrière.

Plaques-étiquettes sur les côtés et à l'arrière



## Transport de la classe 7

Panneaux orange à l'avant et à l'arrière.

Plaques-étiquettes sur les côtés et à l'arrière



## **SIGNALISATION DES TRANSPORTS SOUS EMBALLAGES**

Un panneau orange vierge à l'avant et à l'arrière de l'unité de transport.

Aucune plaque-étiquette de danger, quelles que soient les masses de matières dangereuses transportées (sauf classes 1 et 7).

## **TRANSPORT DE VRAC SOLIDE**

Dans le cas d'un transport d'une matière solide en vrac, on place des panneaux orange à l'avant et à l'arrière avec les numéros d'identification de la matière et du danger.

Les plaques étiquettes sont placées latéralement et à l'arrière.

## **TRANSPORT DE COLIS EN CONTENEURS**

Un panneau orange à l'avant et à l'arrière du véhicule.

Sur les 4 côtés de chaque conteneur, les plaques-étiquettes figurant sur les colis.

## **TRANSPORT DE COLIS DE LA CLASSE 1**

Les véhicules transportant des colis qui contiennent des matières ou objets de la classe 1 doivent porter des plaques étiquettes.

Toutefois, les plaques étiquettes ne sont pas exigées pour les matières et objets du 1.4S.

## **TRANSPORT DE COLIS DE LA CLASSE 7**

Les véhicules transportant des ma-

tières radioactives de la classe 7 dans des emballages ou des GRV, doivent porter des plaques étiquettes.

## **DISPENSES DE SIGNALISATION**

Les transports de matières dangereuses en colis sont dispensés de signalisation dans 3 cas :

- dispenses totales du 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3.
- lorsque les conditions d'emballage en quantités limitées répondent à certains critères définis au 1.1.3.4.
- lorsque les quantités de matières sont inférieures aux limites prescrites par le tableau du 1.1.3.6.

## **MARQUE DANGER D'ASPHYXIE (5.5.3.6.2)**

La marque «danger d'asphyxie», prévue au 5.5.5.6.2, est placée au niveau des accès des véhicules ayant transporté des agents de réfrigération ou de conditionnement (neige carbonique, azote liquide) susceptibles d'avoir créé une atmosphère asphyxiante dans la caisse.

Cette marque n'est retirée que lorsque :























- les marchandises réfrigérés ont été déchargés ;
- le véhicule ou le conteneur ont été correctement ventilés.





# LES ÉQUIPEMENTS DE BORD

## Extincteurs de bord

		Nombre minimum	Capacité totale mini	Extincteur pour feu de cabine ou moteur	Appareils supplémentaires	Appareil exigé par le code de la route
Quantités limitées ou exceptées	 PTAC -3,5t 					
Quantités limitées ou exceptées	 PTAC +7,5t 					 6 kg
Sous les limites du 1.1.3.6	 PTAC -3,5t	2	2 kg	 Un appareil de 2 kg		
Sous les limites du 1.1.3.6	 PTAC +7,5t	2	2 kg	 Un appareil de 2 kg		 6 kg
Moins de 3.5 tonnes		2	4 kg	 Un appareil de 2 kg	 Un appareil de 2 kg	
Entre 3,5 et 7,5 tonnes		2	8 kg	 Un appareil de 2 kg	 Un appareil de 6 kg	 2 kg
Supérieurs à 7.5 tonnes		2	12 kg	 Un appareil de 2 kg	  Un appareil de 6 kg + 4kg	 6 kg

## Contrôles des extincteurs



## LES EXTINCTEURS

Toute unité de transport de marchandises dangereuses au delà des limites du 1.1.3.6 doit être équipée :

- d'un extincteur apte à lutter contre un incendie de moteur ou de cabine d'une capacité mini de 2 kg de poudre ou équivalent ;
- d'un appareil supplémentaire dont les capacités, variables en fonction du PTAC du véhicule, sont détaillées dans le tableau de la page de gauche ;

Les extincteurs doivent être en état de fonctionnement, être munis d'un plombage et être facilement accessibles.

### QUANTITÉS LIMITÉES OU EXCEPTÉES

Pour les unités transportant des marchandises dangereuses en quantités limitées ou exceptées l'ADR n'exige pas d'extincteurs.

Attention, dans ce cas, pour les unités de plus de 7,5 tonnes, le code de la route impose un extincteur de chargement de 6 kg.

### QUANTITÉS EN DESSOUS DES LIMITES DU 1.1.3.6

Pour les transports de marchandises dangereuses en dessous des limites du 1.1.3.6, l'extincteur de 2 kg demeure obligatoire. Attention, dans ce cas, pour les unités de plus de 7,5 tonnes, le code de la route impose un extincteur de chargement de 6 kg.

## LES CONTRÔLES

Les extincteurs doivent être en état de fonctionnement, être munis de leur plombage et être facilement accessibles. La date de la mise en service doit être inscrite sur l'extincteur.

Si le plomb est brisé l'extincteur doit être immédiatement contrôlé, ou remplacé, et un nouveau plombage doit être réalisé.

Les extincteurs doivent faire l'objet d'un contrôle annuel.

La date du dernier contrôle réalisé, ou la date du prochain contrôle, doivent être inscrites sur l'extincteur.



# LES ÉQUIPEMENTS DE BORD

## Équipements obligatoires attachés au véhicule



Par véhicule



Extincteurs



2 signaux d'avertissement



Une cale par véhicule



Sauf classe 1 et classe 2

Liquide pour les yeux

## Équipements obligatoires attachés à l'équipage



Par membre d'équipage



Baudrier fluorescent



Gants adaptés



Eclairage autonome



Lunettes de protection

## Équipements supplémentaires pour certaines classes

Indications réglementaires à l'attention des conducteurs des véhicules de véhicules.		
sur les caractéristiques de danger des marchandises dangereuses, indiquées par des symboles, et sur les mesures à prendre en fonction des renseignements préliminaires.		
Muscle	Caractéristiques de danger	Indications réglementaires.
(01)	(02)	(03)
	Risque pour l'environnement aquatique en cas de déversement. (F+ ou F+ ou F+ ou F+)	
Matières dangereuses pour l'environnement		
	Risque de brûlure par le déversement.	Éviter de toucher les parties chaudes de l'équipement de transport et la matière répandue.
Matières transportées à chaud		

**Équipements de protection individuelle et individuelle à porter lors du montage, d'entretien, d'entretien ou du démontage des citernes destinées à être remplies à bord de l'unité de transport conformément à la section 8.1.4 de l'ADR.**

Toute unité de transport doit avoir à son bord les équipements suivants:

- une cale de roue par véhicule, de dimensions appropriées à la masse maximale du véhicule et au diamètre des roues;
- deux signaux d'avertissement appropriés;
- du liquide de rinçage pour les yeux\*, en

pour chacun des membres de l'équipage:

- un baudrier fluorescent;
- un équipement d'éclairage autonome;
- une paire de gants de protection; et
- un équipement de protection des yeux.

**Équipement supplémentaire prescrit pour certaines classes:**

- un masque d'évacuation d'urgence pour chaque membre de l'équipage de véhicule doit être à bord de l'unité de transport pour les matières d'urgence de danger 2.1 ou 6.1;
- une pelle\*\*;
- une protection de plaque d'égout\*\*;
- un réservoir collecteur\*\*.

\* Non prescrit pour les matières d'urgence de danger 1, 1.1, 1.1.1, 1.1.1.1, 1.1.2, 2.2 et 2.3.  
 \*\* Prescrit seulement pour les matières solides et liquides avec les numéros d'étiquette de danger 3, 4, 4.1, 5 ou 9.

Masque d'évacuation d'urgence

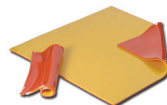


2



6

Seulement pour ces étiquettes



Protection de plaque d'égout



Réservoir collecteur



Pelle



Seulement pour ces étiquettes

L'ADR impose la présence, à bord des véhicules, d'équipements de sécurité pour la protection de l'équipage ou pour intervenir en cas d'accident.

## **ÉQUIPEMENTS ATTACHÉS AU VÉHICULE**

- Les extincteurs de bord : il faut un extincteur de cabine au minimum et selon le cas un extincteur supplémentaire (voir pages 90 et 91).
- des dispositifs de signalisation qui peuvent être : 2 cônes, 2 triangles, 2 lampes orange.
- une cale pour le véhicule tracteur et, le cas échéant, une pour la remorque.
- du liquide pour le rinçage des yeux. Cet équipement n'est pas exigé pour les transport d'explosifs (étiquettes 1, 1.4, 1.5, 1.6) ou de gaz (étiquettes 2.1, 2.2, 2.3).

## **ÉQUIPEMENTS ATTACHÉS À L'ÉQUIPAGE**

Ces équipements concernent l'équipage, cela signifie que si deux personnes sont à bord ces équipements doivent être doublés :

- un boudrier fluorescent
- un appareil d'éclairage portatif antidéflagrant
- des lunettes de protection
- Une paire de gants de protection.

## **ÉQUIPEMENTS SUPPLÉMENTAIRES POUR CERTAINES CLASSES**

Des équipements supplémentaires sont prévus pour pouvoir se protéger ou intervenir en cas de perte d'un produit dangereux.

Ces équipements sont imposés pour certaines classes et sont indiqués sur la page 4 des consignes écrites.

Seulement pour les étiquettes 3, 4.1, 4.3, 8 ou 9 :

- Une pelle
- Une protection de plaque d'égout.
- Un réservoir collecteur pour contenir des déchets.

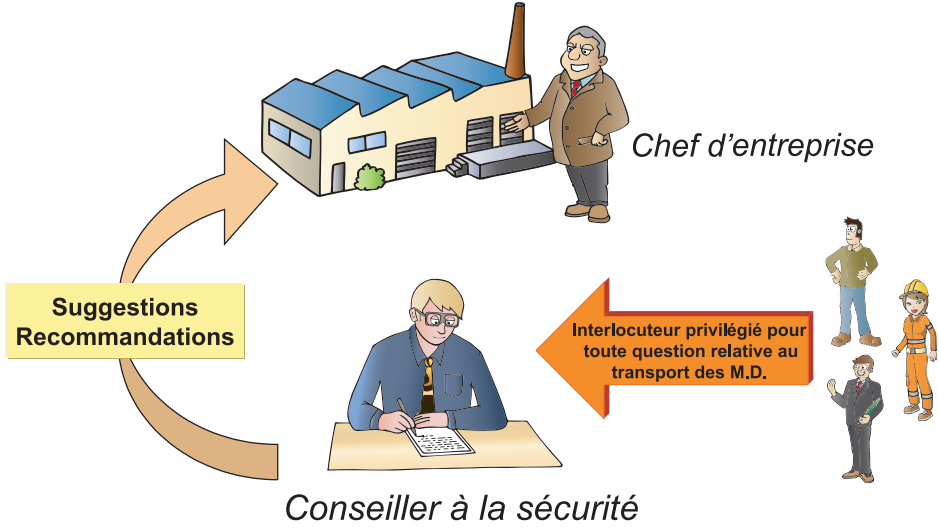
Seulement pour les étiquettes 2.3 ou 6.1 :

- Un masque d'évacuation d'urgence pour chaque membre d'équipage.



# LE CONSEILLER À LA SÉCURITÉ

## Le conseiller à la sécurité



**Le conseiller à la sécurité de l'entreprise connaît bien le règlement ADR. C'est une personne ressource indispensable pour tout ce qui concerne le transport des marchandises dangereuses**

## Missions du conseiller à la sécurité



Examiner le respect des règles relatives au transport des M.D.



Conseiller l'entreprise dans les opérations relatives au transport des M.D.



### Conseiller à la sécurité



Rédiger un rapport annuel d'activité et éventuellement les rapports d'accidents



Examiner les pratiques et procédures des activités liées au transport des M.D.



## **LE CONSEILLER À LA SÉCURITÉ**

Le rôle, les tâches, la formation du conseiller à la sécurité sont définis et énumérés au chapitre 1.8 de l'ADR et à l'article 6 de l'arrêté français.

La désignation d'un conseiller à la sécurité est obligatoire en France depuis le 01/01/2001, pour toutes les entreprises dont l'activité comporte le transport de marchandises dangereuses par route ou les opérations d'emballage, de chargement, de remplissage ou de déchargement liées à ces transports.

Le conseiller a pour missions essentielles de rechercher tout moyen et de promouvoir toute mesure pour permettre à l'entreprise d'effectuer son activité dans le respect de la réglementation et dans des conditions optimales de sécurité.

Ses tâches sont les suivantes :

**CONTRÔLER LE RESPECT DES RÈGLES** relatives au transport des marchandises dangereuses.

**CONSEILLER LE CHEF D'ENTREPRISE** dans les opérations relatives au transport de marchandises dangereuses.

### **RÉDIGER UN RAPPORT ANNUEL**

sur les activités de l'entreprise relatives au transport des marchandises dangereuses pour la Direction ou une autorité publique locale.

## **RÉDIGER UN RAPPORT D'ACCIDENT**

en cas d'accident ou d'incident dans certains cas prévus par l'ADR.

Le rapport sera accompagné d'une analyse des causes et de recommandations écrites, afin d'éviter la reproduction d'un accident similaire.

### **RÉDACTION DU PLAN DE SÛRETÉ**

Le conseiller à la sécurité est également impliqué, le cas échéant, dans la vérification de l'existence du plan de sûreté dans l'entreprise.

## **CERTIFICATION**

Le conseiller doit être titulaire d'un certificat valable pour le transport à effectuer. Ce certificat est obtenu par passage d'un examen (QCM - étude de cas).

Le certificat est valable 5 ans au bout desquels le conseiller doit passer un examen de recyclage (QCM).

Le certificat peut être retiré par décision du ministre compétent si le conseiller a failli à sa mission.



# OBLIGATIONS DE SÉCURITÉ

## Obligations de l'expéditeur



Tableau A

Code	Description	Type	Masse	Volume	Température	Pression	Classement		Méthode de transport	Méthode de chargement	Méthode de déchargement	Méthode de remplissage	Méthode de vidage	Méthode de nettoyage	Méthode de réparation	Méthode de maintenance	Méthode de stockage	Méthode de transport	
							Classement	Classement											
ADR 1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Classement et autorisation de transport



Transmission d'informations et de documents obligatoires



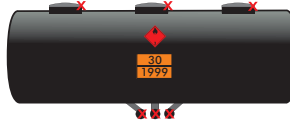
EXPÉDITEUR



Contenant agréé et apte au transport



Respect du mode d'envoi et des restrictions d'expédition



Contenants vides non nettoyés fermés et correctement signalisés

## OBLIGATIONS DU TRANSPORTEUR



Tableau A

Code	Description	Type	Masse	Volume	Température	Pression	Classement		Méthode de transport	Méthode de chargement	Méthode de déchargement	Méthode de remplissage	Méthode de vidage	Méthode de nettoyage	Méthode de réparation	Méthode de maintenance	Méthode de stockage	Méthode de transport	
							Classement	Classement											
ADR 1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Autorisation de transport



Les documents prescrits sont à bord



Véhicule et chargement sont en bon état



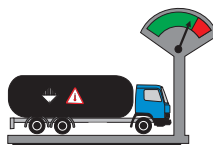
TRANSPORTEUR



La date d'agrément n'est pas dépassée



Contrôle de la signalisation



Contrôle de la charge du véhicule



Les équipements prescrits par les consignes écrites sont à bord

## OBLIGATIONS DE SÉCURITÉ

Chaque intervenant dans le transport de marchandises dangereuses doit, à son niveau, prendre des mesures de sécurité appropriées.

Le chapitre 1.4 de l'ADR répartit les obligations entre les différents intervenants :

### EXPÉDITEUR

- il s'assure que les marchandises sont classées et autorisées au transport ;
- il fournit au transporteur des informations et des documents obligatoires ;
- il n'utilise que des contenants agréés et aptes au transport des marchandises dangereuses ;
- il observe les prescriptions sur le mode d'envoi et sur les restrictions d'expédition ;
- il s'assure que les contenants vides, non nettoyés et non dégazés sont correctement marqués et étiquetés et restent fermés comme s'ils étaient pleins.

### TRANSPORTEUR

- il s'assure que les marchandises sont autorisées au transport ;
- il s'assure que l'expéditeur lui a bien transmis les informations et les documents obligatoires ;
- il s'assure que véhicule et chargement ne sont pas défectueux ;
- il s'assure, pour les véhicules concernés, que les dates de la prochaine épreuve ne sont pas

dépassées.

- il contrôle la charge du véhicule ;
- il contrôle la signalisation des véhicules ;
- il contrôle la présence à bord des éléments prescrits par les consignes écrites.
- il met les consignes écrites à la disposition de l'équipage

### DESTINATAIRE

- le destinataire ne diffère pas sans motif impératif le déchargement. Après déchargement il vérifie que les prescriptions de l'ADR le concernant sont respectées.
- si un conteneur contrevient aux prescriptions de l'ADR, le destinataire ne pourra le remettre au transporteur qu'après une mise en conformité ;
- si le destinataire fait appel aux services d'autres intervenants il doit s'assurer que les deux points précédents ont été respectés.

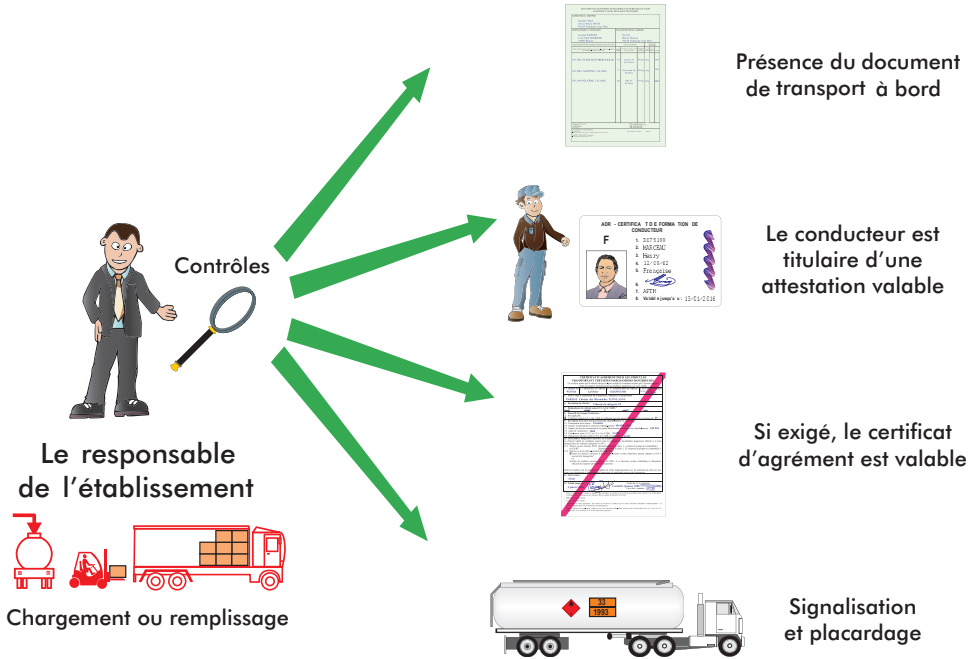
### AUTRES INTERVENANTS

L'ADR, dans son chapitre 1.4.3 énumère les obligations que doivent respecter : le chargeur, l'emballleur, le remplisseur, l'exploitant d'un conteneur-citerne ou d'une citerne mobile, le déchargeur.

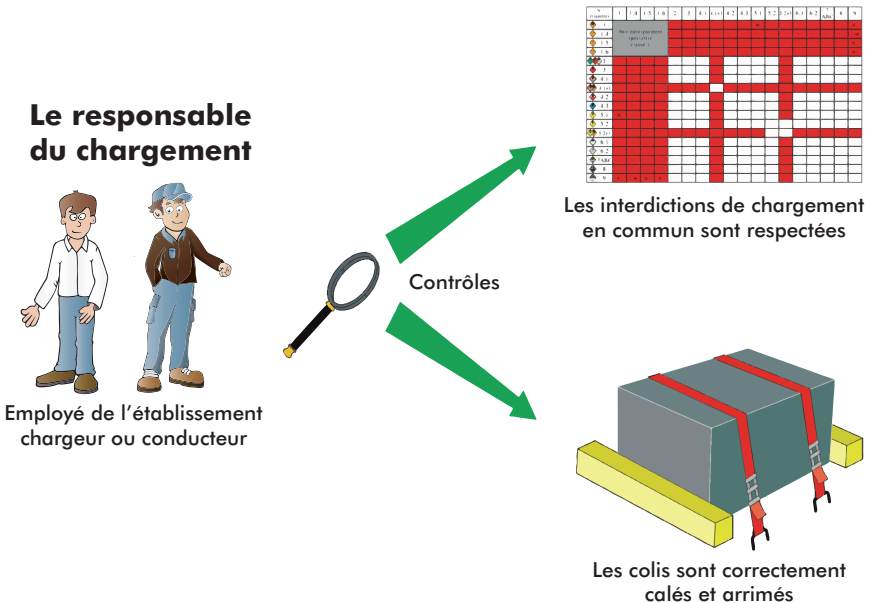


# MISSIONS DES INTERVENANTS (ARRÊTÉ TMD)

## Pour tous les transports



## POUR LES TRANSPORTS EN COLIS



En complément des prescriptions du 1.4 de l'ADR et des dispositions des 7.5.1.2 et 7.5.1.3 de l'ADR, l'arrêté TMD français précise certaines missions des différents intervenants de la chaîne du transport des marchandises dangereuses.

## **POUR TOUS LES TRANSPORTS**

Le responsable de l'établissement où s'effectue le chargement ou remplissage doit s'assurer que :

- le document de transport et le certificat de formation ADR du conducteur font partie des documents de bord ;
- si exigés, les certificats d'agrément sont en cours de validité ;
- l'unité de transport est correctement signalisée et placardée.

## **POUR LE TRANSPORT EN COLIS**

Le responsable du chargement doit s'assurer que :

- les interdictions de chargement en commun sont respectées ;
- les colis sont correctement calés et arrimés.

## **DISPOSITIONS POUR LE TRANSPORT EN CITERNES**

Pour les déchargements les dispositions suivantes ne s'appliquent que dans le cas d'ICPE soumises à autorisation ou à la législation sur les installations nucléaires de base.

### **L'OPÉRATEUR**

du remplissage ou déchargement doit veiller à ce que :

- les consignes de l'opération soient respectées ;
- après l'opération les dispositifs de fermeture soient fermés et étanches.

### **LE RESPONSABLE DE L'ÉTABLISSEMENT**

- veille à ce que les consignes de remplissage ou de déchargement soient affichées.

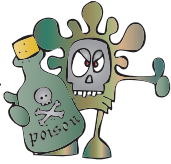
Si le remplissage ou le déchargement est effectué par un employé de l'établissement le responsable de l'établissement s'assure, en plus des points évoqués plus haut :

- que la citerne est autorisée pour le transport de la matière ;
- que la citerne, ait été, si besoin, convenablement nettoyée ou dégazée ;
- que le personnel chargé des opérations a bien suivi une formation 1.3 adéquate.

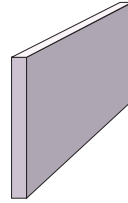
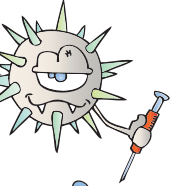


# PRESCRIPTIONS POUR L'ÉQUIPAGE

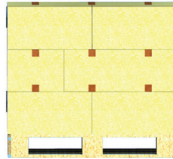
## Séparation avec les denrées alimentaires



0,8 m



Séparation par une cloison

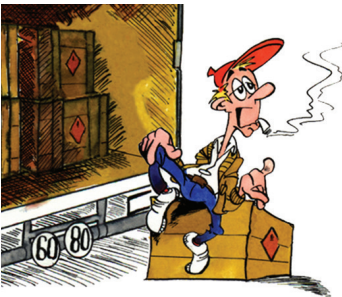


Séparation par d'autres colis

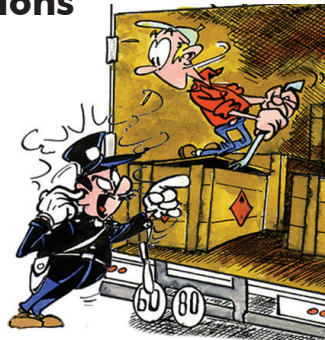


UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152, 3245

## Des interdictions



Interdit de fumer ou de vapoter pendant les opérations



Interdiction d'ouvrir les colis



Pas de flèches d'orientation à l'envers



Pas de chargement de colis fuyards

## LE CHARGEMENT EN HAUTEUR

Il est recommandé de ne jamais placer les colis de marchandises dangereuses en hauteur.

Il s'agit d'une mesure de prévention élémentaire qui relève du bon sens. En effet, une fuite de produits dangereux de colis placés en hauteur pourrait souiller le chargement situé en dessous. Outre la dégradation des colis, des risques d'incompatibilité et de réactions chimiques imprévisibles pourraient survenir.

## LE CHARGEMENT AVEC DES DENRÉES ALIMENTAIRES

### RÈGLES ADR

Dans un véhicule il est interdit de placer, sans protection des denrées alimentaires à proximité de colis munis des étiquettes 6.1 ou 6.2 ou 9 (pour les matières UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152, 3245).

Le chargement en commun reste possible si certaines protections sont prises :

- espace supérieur à 0.8 mètre
- mise en place d'une cloison de séparation pleine
- séparation par des chargements autres que ceux cités plus haut.

### DES RÈGLES PLUS STRICTES

Par mesure de sécurité, certaines sociétés de transport interdisent le chargement en commun de marchandises dangereuses avec des produits alimentaires.

## DES INTERDICTIONS

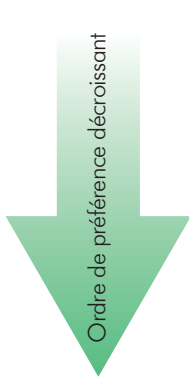
La réglementation ADR précise :

- qu'il est interdit de fumer ou vapoter au cours des manutentions de colis de marchandises dangereuses
- qu'il est interdit au conducteur (et par extension aux opérateurs) d'ouvrir les colis de marchandises dangereuses
- qu'il est interdit de charger à l'envers les colis portant les flèches d'orientation
- il est interdit de charger des colis fuyards



## Réglementation ADR

Pour les matières accompagnées des dispositions spéciales S1(6) et S14 à S24 (colonne 19), les véhicules transportant plus d'une certaine quantité de matières dangereuses seront surveillés, ou bien ils pourront stationner, sans surveillance, dans un dépôt ou dans les dépendances d'une usine offrant toutes les garanties de sécurité. A défaut, ils pourront utiliser, après la mise en place de mesures de sécurité, les emplacements suivants:






Un parc de stationnement surveillé par un préposé qui aura été informé de la nature du chargement et de l'endroit où se trouve le conducteur.

Un parc de stationnement public ou privé où le véhicule ne courra probablement aucun risque d'être endommagé par d'autres véhicules.

Un espace libre approprié situé à l'écart des grandes routes publiques et des lieux habités et ne servant pas normalement de lieu de passage ou de réunion pour le public.

## Lieux et durées de stationnement

Durées	Prescriptions	Transports concernés
En et hors agglomération Moins de 2 h	Sans prescriptions	
En et hors agglomération 2 h à 12 h	Espace libre approprié situé à plus de <b>10 mètres</b> de tout lieu habité ou recevant du public	
Hors agglomération Plus de 12 h	Espace libre approprié situé à plus de <b>50 mètres</b> de tout lieu habité ou recevant du public	
En agglomération Plus de 12 h	Dépôt soumis à réglementation ou dans un parc surveillé situé à plus de <b>50 mètres</b> de tout lieu habité ou recevant du public	



## **SURVEILLANCE DES VÉHICULES**

Les véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les quantités indiquées dans les dispositions spéciales S1 (6) et S14 à S24 du chapitre 8.5 pour une marchandise donnée selon la colonne (19) du tableau A seront surveillés, ou bien ils pourront stationner, sans surveillance, dans un dépôt ou dans les dépendances d'une usine offrant toutes les garanties de sécurité. Si ces possibilités de stationnement n'existent pas, le véhicule, après que des mesures appropriées de sécurité auront été prises, peut stationner à l'écart dans un lieu répondant aux conditions énoncées aux a), b) ou c) ci-après:

- a) Un parc de stationnement surveillé par un préposé qui aura été informé de la nature du chargement et de l'endroit où se trouve le conducteur;
- b) Un parc de stationnement public ou privé où le véhicule ne courra probablement aucun risque d'être endommagé par d'autres véhicules; ou
- c) Un espace libre approprié situé à l'écart des grandes routes publiques et des lieux habités et ne servant pas normalement de lieu de passage ou de réunion pour le public.

Les parcs de stationnement autorisés au b) ne seront utilisés qu'à défaut de ceux qui sont visés au a), et ceux qui sont décrits au c) ne peuvent être

utilisés qu'à défaut de ceux qui sont visés aux alinéas a) et b).



### **CONDITIONS DE STATIONNEMENT**

Le véhicule doit être stationné de manière à pouvoir être facilement évacué sans manœuvre

Si le conducteur doit s'éloigner du véhicule il doit placer à bord une pancarte portant des informations permettant de le contacter rapidement.



### **LIEUX ET DURÉES DE STATIONNEMENT (AR. TMD)**

L'arrêté TMD régleme les temps de stationnement conformément au tableau ci-contre.



### **DISTANCE DE STATIONNEMENT**

Les véhicules-citernes munis de plaques-étiquettes n° 2.1 ou 3 ne doivent pas stationner à moins de 10 mètres d'un véhicule-citerne portant les plaques-étiquettes 2.1, 2.3, 3 ou 6.1 ou d'un véhicule portant les plaques-étiquettes 1 ou 1.5.



# LA CIRCULATION DANS LES TUNNELS

## Détermination du code de restriction en tunnel



Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)  
1.1.3.6  
(8.6)  
2  
(B/D)



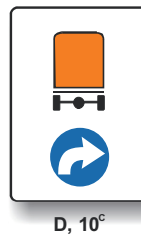
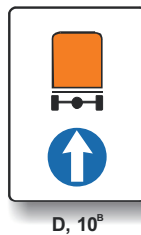
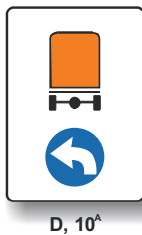
Le code (-) indique que la matière n'est soumise à aucune restriction.  
Pour les codes B1000C et C5000C se reporter au tableau 8.6.4 de l'ADR

## Tableau de restriction de circulation dans les tunnels

Catégorie du tunnel Code de restriction tunnel de la matière	Pas de panneau				
		B	C	D	E
B	Accès autorisé	Accès interdit	Accès interdit	Accès interdit	Accès interdit
C	Accès autorisé	Accès autorisé	Accès interdit	Accès interdit	Accès interdit
D	Accès autorisé	Accès autorisé	Accès autorisé	Accès interdit	Accès interdit
E	Accès autorisé	Accès autorisé	Accès autorisé	Accès autorisé	Accès interdit

■ Accès autorisé      ■ Accès interdit

## Panneaux de signalisation des itinéraires alternatifs



Les tunnels sont des espaces confinés où les conséquences des accidents impliquant des marchandises dangereuses peuvent être catastrophiques. Afin de limiter les risques, le passage des véhicules de marchandises dangereuses dans les tunnels est réglementé.

### **CATÉGORIES DE TUNNELS**

L'ADR considère 3 dangers principaux (les explosions, les fuites de matières toxiques, les incendies) qui permettent de définir 5 catégories de tunnels.

**Catégorie de tunnel A** : Aucune restriction au transport de marchandises dangereuses ;

**Catégorie de tunnel B** : Restriction au transport des marchandises dangereuses susceptibles de provoquer une explosion très importante;

**Catégorie de tunnel C** : Restriction au transport des marchandises dangereuses susceptibles de provoquer une explosion très importante, une explosion importante ou une fuite importante de matières toxiques;

**Catégorie de tunnel D** : Restriction au transport des marchandises dangereuses susceptibles de provoquer une explosion très importante, une explosion importante ou une fuite importante de matières toxiques ou un incendie important;

**Catégorie de tunnel E** : Restriction au transport de toutes les marchandises dangereuses sauf les numéros UN 2919, 3291, 3331, 3359 et 3373.

Un tunnel peut être affecté à plusieurs catégories en fonction du moment.

### **DÉTERMINATION DU CODE DE RESTRICTION EN TUNNEL**

Le code de restriction est indiqué dans la colonne 15 du tableau A.

Le code (-) indique que la matière n'est soumise à aucune restriction. Une matière peut avoir un code différent selon qu'elle est transportée en colis, en citerne ou en vrac.

Les codes spéciaux B1000C et C5000D concernent certaines matières de la classe 1: pour plus de détail se reporter au tableau 8.6.4 de l'ADR.

### **TRANSPORT DE PLUSIEURS MARCHANDISES**

Lorsqu'une unité de transport contient des marchandises dangereuses ayant des codes de restriction tunnel différents, c'est le code le plus restrictif qui doit être affecté à l'ensemble du chargement.

### **EXEMPTIONS ET PASSAGE DANS LES TUNNELS**

Les restrictions d'accès dans les tunnels ne s'appliquent pas au transport des quantités limitées du 1.1.3.4. s'il y a moins de 8 tonnes de marchandises dans le véhicule, et au transport sous les seuils du 1.1.3.6.



# LES CONTRÔLES ROUTIERS

## Pour tous les transports

### LISTE DE CONTRÔLE

- |     |   |                                  |   |
|-----|---|----------------------------------|---|
| 1.  | Lieu de contrôle<br>.....   | 2. Date : .....                  | 3. Heure .....  |
| 4.  | Marque de nationalité et numéro d'immatriculation du véhicule<br>.....                      |                                  |   |
| 5.  | Marque de nationalité et numéro d'immatriculation de la remorque/<br>semi-remorque<br>..... |                                  |   |
| 6.  | Entreprise effectuant le transport/adresse<br>.....   |                                  |   |
| 7.  | Conducteur/Convoyeur<br>.....   |                                  |   |
| 8.  | Expéditeur, adresse, lieu du chargement (1) (2)<br>.....                                    |                                  |   |
| 9.  | Destinataire, adresse, lieu du déchargement (1) (2)<br>.....                                |                                  |   |
| 10. | Quantité totale de marchandises dangereuses par unité de transport<br>.....                 |                                  |   |
| 11. | Limite de quantité ADR 1.1.3.6 dépassée   | <input type="checkbox"/> oui     | <input type="checkbox"/> non                                    |
| 12. | Mode de transport   | <input type="checkbox"/> en vrac | <input type="checkbox"/> colis <input type="checkbox"/> citerne |

#### Documents de bord

- |     |  |                                   |   |                                     |
|-----|--|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 13. | Document de transport                                | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 14. | Consignes écrites                                    | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 15. | Accord bilatéral/multilatéral/autorisation nationale | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 16. | Certificat d'agrément des véhicules                  | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 17. | Certificat de formation du conducteur                | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |

#### Opération de transport

- |     |   |                                   |   |                                     |
|-----|---|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 18. | Marchandise autorisée pour le transport   | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 19. | Véhicules autorisés pour les marchandises transportées                                      | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 20. | Dispositions relatives au mode de transport (en vrac, en colis, en<br>citerne)              | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 21. | Interdiction de chargement en commun  | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 22. | Chargement, arrimage de la charge et manutention (3)  | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 23. | Fuite de marchandises ou endommagement de colis (3)   | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 24. | Numéro ONU colis/citerne (3) (4) (ADR 6)  | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 25. | Marquage (ex. n° ONU) et étiquetage des colis (ADR5.2) (3)                                  | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 26. | Placardage des citernes/véhicules (ADR 5.3.1)   | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |
| 27. | Marquage véhicule/unité de transport (panneau, orange, température<br>élevée) (ADR 5.3.2-3) | <input type="checkbox"/> contrôlé | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet |

#### Équipements à bord

- |     |   |                                      |   |  |
|-----|---|--------------------------------------|---|--|
| 28. | Équipements de sécurité d'usage général indiqués dans l'ADR | <input type="checkbox"/> contrôlé    | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet    |
| 29. | Équipements adaptés aux marchandises transportées           | <input type="checkbox"/> contrôlé    | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet    |
| 30. | Autres équipements indiqués dans les consignes écrites      | <input type="checkbox"/> contrôlé    | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet    |
| 31. | Extincteurs d'incendie                                      | <input type="checkbox"/> contrôlé    | <input type="checkbox"/> infraction relevée | <input type="checkbox"/> sans objet    |
| 39. | Catégorie du risque le plus grave de l'infraction relevée   | <input type="checkbox"/> Catégorie I | <input type="checkbox"/> Catégorie II       | <input type="checkbox"/> Catégorie III |
| 40. | Remarques .....   |                                      |   |  |
| 41. | Autorité/agent ayant effectué le contrôle.....              |                                      |   |  |

(1) Ne remplir que s'il y a un agent avec une infraction

(2) A mentionner sous « remarques » pour les opérations de groupage de transports

(3) Contrôle des infractions apparentes

## CONTRÔLE ADMINISTRATIF

L'ADR prévoit au 1.8.1 que des contrôles soient effectués afin de vérifier que les prescriptions relatives au transport de marchandises dangereuses sont respectées.

En cas d'infraction à la réglementation, le transport peut être interrompu. Toutefois, l'immobilisation n'est pas systématique ; elle est fondée sur la catégorie de risque I, II ou III dont relève l'infraction (indépendamment du fait que cette dernière soit un délit ou une contravention).



## CATÉGORIES DE RISQUE

L'arrêté TMD distingue 3 catégories de risque

### CATÉGORIE DE RISQUE I

#### Immobilisation immédiate

Risque élevé de décès, de dommages corporels graves ou de dommages environnementaux importants.

### CATÉGORIE DE RISQUE II

#### Immobilisation facultative

Risque de dommages corporels ou de dommages environnementaux ; remise en ordre sur les lieux mêmes du contrôle ou à l'issue de l'opération de transport.

### CATÉGORIE DE RISQUE III

Le risque de dommages corporels ou de dommages environnementaux est faible et ne nécessite pas de prendre des mesures correctives sur place, celles-ci pouvant être prises ultérieurement dans l'entreprise.

Relève de cette catégorie le fait de méconnaître toutes dispositions réglementaires non mentionnées aux alinéas précédents comme relevant des catégories I ou II. Exemples : taille des panneaux ou des étiquettes non réglementaires.



## LA LISTE DE CONTRÔLE

Un exemplaire de la liste de contrôle dûment remplie par l'agent ayant effectué le contrôle doit être remis au conducteur et présenté en cas de nouveau contrôle.

Ces contrôles ont lieu sur route ou en entreprise et sont réalisés par des agents habilités qui sont :

- les agents des douanes,
- la gendarmerie,
- les inspecteurs et contrôleurs terrestres,
- les officiers et agents de police judiciaires,
- les inspecteurs du travail.

Un modèle de cette liste de contrôle est présenté ci-contre.

## Interdiction d'accès aux transports de M.D.



**B18c**

Véhicules transportant des matières dangereuses et signalés comme tels



**B18a**

Véhicules transportant des produits explosifs ou facilement inflammables et donnant lieu à placardage.  
Plaques-étiquettes: 1 - 1.4 - 1.5 - 1.6 - 2.1 - 3 - 4.1 - 4.2 - 4.3 - 5.1 - 5.2



**B18b**

Véhicules transportant des produits de nature à polluer les eaux, signalés par des panneaux orange.  
Toutes classes sauf 1 et 2

## Restrictions de circulation pour les PL de plus de 7,5 t

Lundi 30 décembre	Mardi 31 décembre	Mercredi 1 <sup>er</sup> janvier	Judi 2 janvier	Vendredi 3 janvier	Samedi 4 janvier	Dimanche 5 janvier	Lundi 6 janvier
	22 h		22 h		22 h		22 h

## Les limitations de vitesse

VEHICULES	AGGLOMERATION	Autres routes	Axe prioritaire	Axe prioritaire à 4 voies		Disques devant équiper les véhicules
P.T.R.A. >3,5t et ≤12t	50	80	80	90	90	
Véhicules articulés ou avec remorque dont le P.T.R.A. >12t	50	60	80	80	90	

Transport de marchandises dangereuses

P.T.A.C. ou P.T.R.A. > 12 t avec A.B. R	50	60	70	70	80	
P.T.A.C. ou P.T.R.A. > 12 t sans A.B. R	50	60	60	60	80	

## **RESTRICTIONS DE CIRCULATION**

### **RÈGLE GÉNÉRALE**

La circulation des véhicules de plus de 7,5 tonnes est interdite du samedi, ou veille de jour férié, à 22 heures au dimanche, ou jour férié, à 22 heures. Depuis le 10 avril 2006, cette règle est la même pour les transports de marchandises ordinaires et dangereuses.

### **DÉROGATION À TITRE PERMANENT**

Sont, entre autres, autorisés à circuler en toutes périodes les véhicules transportant :

- des artifices de divertissement pour un tir régulièrement autorisé, le jour même ou le lendemain (circulation en charge autorisée à l'issue de la manifestation dans un rayon de 150 km),
- des produits des numéros ONU 1965, 1202, 1203, 1223, nécessaires au déroulement de compétitions sportives régulièrement autorisées le jour même ou le lendemain (circulation en charge autorisée à l'issue de la manifestation dans un rayon de 150 km),
- du fret aérien camionné sous couvert d'une Lettre de Transport Aérien (LTA),
- des déchets hospitaliers,
- des gaz médicaux,
- des appareils de radiographie gamma industrielle.

Pour l'ensemble des véhicules bénéficiant de la dérogation à titre permanent, aucune autorisation spéciale

n'est requise et le retour à vide est autorisé dans un rayon de 150 km à partir du dernier point de déchargement.

### **LES LIMITATIONS DE VITESSE**

Le code de la route limite les vitesses des poids-lourds en fonction de leur PMA et du dispositif de freinage dont ils sont équipés.

Il existe des règles spécifiques pour les transports de marchandises dangereuses.

Les limitations de vitesse sont résumées dans le tableau, ci-contre.

Ces limitations s'appliquent à tous les véhicules circulant sur le territoire français.

### **LE LIMITEUR DE VITESSE**

Depuis le 1/1/2008 les véhicules neufs de transport de marchandises de plus de 3,5 t de PMA doivent être équipés d'un limiteur de vitesse réglé à 90 km/h au maximum.

# LE PROTOCOLE DE SÉCURITÉ

## PROTOCOLE DE SECURITE (MAJ le 01/01/2006)

LE PRESENT PROTOCOLE EST ETABLI ENTRE :

ENTREPRISE DE TRANSPORT :

ENTREPRISE D'ACCUEIL :

Tél :  
Fax :  
Nom du responsable :  
Date :  
Signature + cachet :

Tél :  
Fax :  
Nom du responsable :  
Date :  
Signature + cachet :

Applicables aux opérations de chargement et de déchargement exécutées par des entreprises extérieures effectuant le transport de marchandises en provenance (ou à destination) d'un lieu extérieur à l'enceinte de l'entreprise utilisatrice dite entreprise d'accueil (Arrêté du 26 avril 1996, journal officiel du 8 mai 1996)

L'entreprise d'accueil et l'entreprise de transport s'engagent à informer les membres de son personnel et ses sous-traitants, amenés à

- VOUS AVEZ INTERDICTION DE :**
- Introduire ou intervenir sur le site sous l'emprise de l'alcool ou de drogue
  - Fumer et téléphoner dans l'enceinte de livraison
  - Déroger aux règles et procédures de livraison
  - Effectuer la livraison sans directives du réceptionnaire
  - Manipuler le flexible quand il est en pression
- VOUS AVEZ OBLIGATION DE :**
- Respecter le code de la route et le plan de circulation (voir plan)
  - Se munir des EPI définis par les consignes de sécurité (casque avec visière, gants spécialement résistants à la chaleur, chaussures hautes de sécurité ou bottes, combinaison de protection en coton (fermée), pantalon descendant par dessus les chaussures (ou les bottes), et manches descendant par dessus les gants)

### RISQUES RELATIFS AUX CONDITIONS ET MATERIELS :

- Produits visqueux transportés liquides à haute température (entre 100° C et 240° C)
- Brûlure grave et profonde de la peau en cas de contact ou de projection
- Inflammation et explosion en cas de chauffage excessif du produit en présence d'une flamme ou d'étincelles
- Moussage ou éclaboussures dangereuses même au contact d'une faible quantité d'eau
- Gêne respiratoire ou nausée à l'inhalation de vapeurs chaudes du produit
- L'écoulement provoque une élévation de la pression avec un risque grave d'éclatement et d'explosion
- Le liquide ou la vapeur peut irriter les yeux, la peau, les voies respiratoires et provoquer un effet nauséotique
- L'épandage peut entraîner une pollution des eaux et des sols
- Brûlures ou irritations de la peau, des yeux et des muqueuses à la suite de projections
- Intoxication aiguës ou chroniques consécutives au contact ou à l'inhalation de produits ou vapeurs
- Ingestion accidentelle de produits notamment par des mains souillées portant à la bouche des cigarettes ou des aliments
- Brûlure, voire explosion d'un produit inflammable en cours de déchargement
- Coincements, écrasements, pincements, chocs liés à la manutention de pièces mobiles ou articulées (flexibles, ...)
- Chutes de plan-pied lors de la circulation autour des véhicules et du raccordement des organes de jonction, chutes de hauteur lors de l'accès aux dômes du véhicule (bitume, hydrocarbures), chute d'un hayon
- Accidents matériels ou corporels provoqués par la circulation ou le stationnement de véhicules.

### CONSIGNES GENERALES DE SECURITE :

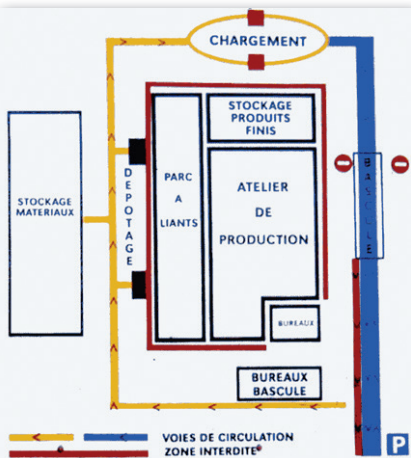
- Un moyen de secours est disponible en état (extincteurs, douche de sécurité, trousses de premiers secours, etc...)
- Les consignes de déchargement sont disponibles auprès du réceptionnaire, doivent être consultées, et sont affichées
- Le matériel de sécurité incendie est présent sur le site de livraison et à bord du véhicule livreur
- Le conducteur doit surveiller le bon déroulement du déchargement
- Le responsable de l'entreprise d'accueil ou son préposé s'assure que les consignes de sécurité sont respectées ainsi que la procédure de déchargement
- Les consignes d'urgence et les numéros de téléphone d'alerte sont disponibles auprès du réceptionnaire (document
- En cas d'incident ou d'accident contacter le réceptionnaire

### OPERATION DE CHARGEMENT :

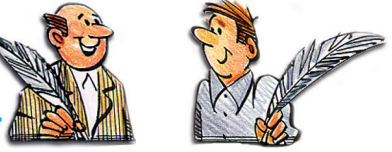
- Se conformer aux instructions données par le réceptionnaire

### OPERATION DE DECHARGEMENT :

- Toutes opérations de déchargement ne pourront s'effectuer qu'après l'accord du responsable de l'entreprise d'accueil
- Le creux disponible doit être indiqué afin d'éviter tout risque de débordement
- La procédure de déchargement est disponible auprès du réceptionnaire et doit être connue du conducteur
- Le conducteur doit être formé et apte à effectuer les procédures de livraison
- Le conducteur doit respecter la procédure de déchargement
- Les consignes de déchargement sont affichées et lisibles
- Le déchargement s'effectue à l'aide d'une norme d'aspiration



Le protocole est accompagné d'un plan de circulation



Engagements du responsable du site et du transporteur

Obligations

Risques et consignes

Consignes en cas d'urgence

### EN CAS D'URGENCE :

- Déclencher le(s) bouton(s) d'arrêt d'urgence
- En cas de projection de BITUME : Présentez ou faire prévenir IMMEDIATEMENT les secours d'urgence
- Numéro d'urgence : **POMPIERS : 18 SAMU : 15 POLICE : 17**
- REFROIDIR** les parties du corps recouvertes de bitume en arrosant à l'eau, un minimum de 10 minutes jusqu'à intolérance
- APRES SON REFROIDISSEMENT, NE PAS TENTER D'ENLEVER LE BITUME COLLE A LA PEAU PAR QUELQUE MOYEN QUE CE SOIT**
- Éloigner le blessé des fumées ou des vapeurs du produit et le placer au grand air
- En cas d'incendie limité sur le véhicule : utiliser des extincteurs à poudre polyvalente A B C, ETENDRE SANS EAU
- En cas d'incendie plus important : évacuer rapidement la zone dangereuse, éviter de respirer les fumées



### ENTREPRISE D'ACCUEIL :

Plan de circulation joint en annexe :	<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
Plan d'accès aux postes de chargement / déchargement :	<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
Consignes de déchargement affichées :	<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
Présence d'un opérateur :	<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON

### ENTREPRISE DE TRANSPORT :

<b>TYPE DE VEHICULE :</b>	<b>TYPE DE CARROSSERIE DU VEHICULE :</b>	<b>MATERIEL DE MANUTENTION A PRAVOIR :</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Véhicule articulé	<input checked="" type="checkbox"/> Citernes bitume (ADR)	<input type="checkbox"/> Aucun
	<input type="checkbox"/> Benne	<input type="checkbox"/> Flexibles inox tressés (embout symétrique)
	<input type="checkbox"/> Autre .....	<input checked="" type="checkbox"/> Adaptateur (vis/symétrique)
		<input checked="" type="checkbox"/> Réduction
<b>Ce protocole est établi pour des opérations de :</b>		<b>CHARGEMENT</b> <input type="checkbox"/> <b>DECHARGEMENT</b> <input type="checkbox"/>
<b>ETAT/CONDITIONNEMENT :</b>		<b>VRAC LIQUIDE</b> <input type="checkbox"/> <b>VRAC SOLIDE</b> <input type="checkbox"/>
<b>MARCHANDISE DANGEREUSE :</b>		
<input type="checkbox"/> Bitume <input type="checkbox"/> Hydrocarbures (liquides inflammables) <input type="checkbox"/> Fuel Liquid		
<b>AUTRES MARCHANDISES :</b>		
<b>NATURE :</b>		<b>NATURE :</b>
<input type="checkbox"/> Emulsion		<input type="checkbox"/> Gravillons, sable, cailloux
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Enrobés à chaud
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Enrobés à froid

<b>MATERIELS/DOCUMENTS SPECIFIQUES UTILISES A LA CHARGE DE :</b>	Receptionnaire	Conducteur
• Camions citerne (ensemble articulé)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Mise à disposition de moyens pour établissement du périmètre de sécurité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Procédure d'urgence (numéro de téléphone)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Procédure de déchargement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Signaler toute anomalie pouvant être dangereuse (évaluation des risques)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### SÉLECTIONS PARTICULIÈRES / MESURES SPÉCIFIQUES :

Matériaux dangereux : réglementation ADR et arrêtés français

- Les camions doivent décharger l'un après l'autre pour limiter les risques liés aux matières dangereuses
- Ce document s'applique pour les opérations de chargement et de déchargement à caractère répétil (article 4)
- Les différentes opérations de chargement et de déchargement doivent être effectuées dans le parfait respect des règles HSSEQ
- Les intervenants (conducteur/réceptionnaire) doivent absolument respecter les règles générales relatives à leur activité





## **LE PROTOCOLE : UNE OBLIGATION RÉGLEMENTAIRE**

Le protocole de sécurité est un document obligatoire imposé par la réglementation française ; il est instauré par l'arrêté du 26 avril 1996 et les articles R4515-4 et R4515-11 du Code du Travail.

Ce document régit les relations entre les entreprises d'accueil des véhicules (dépôts, raffineries, stations-services,...) et l'entreprise de transport.

Le protocole de sécurité, dont le champ d'action se limite aux opérations de chargement et de déchargement, se substitue entièrement au "plan de prévention" prévu par le décret 92-158 du 20 février 1992.

## **LE PROTOCOLE : UNE PHILOSOPHIE**

Les opérations de chargement ou de livraison concernent toujours, en transport public, deux entreprises :

- l'entreprise d'accueil (station-service, dépôt, ...) ;
- l'entreprise de transport.

Les activités de ces deux entreprises génèrent leurs propres risques et chacune de ces entreprises a imaginé, de son côté, des règles et des procédures pour diminuer ces risques. Pour améliorer la sécurité, il est essentiel que les entreprises puissent échanger, en préalable à toute intervention, leurs expériences.

Le protocole a pour objet principal de faire en sorte que chacun des in-

tervenants possède les mêmes informations pour pouvoir travailler avec le maximum de sécurité.

## **LE PROTOCOLE : UN DOCUMENT UTILE**

Lorsqu'il pénètre pour la première fois dans un établissement qu'il ne connaît pas, le conducteur peut être désorienté.

Pour lui, le protocole constitue un document précieux qui lui fournit des points de repères lui permettant de s'orienter et de respecter les règles et les procédures du lieu.

Quatre grands paragraphes se retrouvent obligatoirement dans tout protocole de sécurité :

- ce qu'il est interdit de faire ;
- ce que le conducteur doit obligatoirement faire ;
- ce qu'il faut faire en cas d'urgence ;
- un engagement de responsabilité.

Ces informations peuvent être accompagnées d'un plan d'accès et de circulation, d'une description précise des consignes de chargement et de déchargement propres à l'entreprise.

# LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION



Le fonctionnement des équipements de protection collectifs est vérifié avant toute intervention



Les EPI sont adaptés aux produits ; ici, équipements de protection contre les produits toxiques

## Comment choisir ses EPI ?

Consignes du poste

Protocole de sécurité

Consignes écrites de l'ADR

F.D.S



Panneaux installés sur les sites ou les postes de travail

## **EQUIPEMENTS DE PROTECTION COLLECTIVE**

Les équipements de protection et d'intervention collective sont sous la responsabilité du chef d'entreprise.

Le chef d'équipe et l'opérateur doivent vérifier, avant toute intervention, la présence des équipements prévus dans les consignes, l'autorisation de travail, le plan de prévention et aussi tester leur bon fonctionnement.

Dans le cas de l'intervention d'une entreprise extérieure, les responsables de l'entreprise utilisatrice et de l'entreprise extérieure doivent s'assurer que tous les opérateurs connaissent bien le fonctionnement des dispositifs de protection et d'intervention collectifs.

## **LES EPI : EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE**

Les opérateurs doivent porter en permanence les équipements de protection individuelle prévus par les procédures, les consignes, le plan de prévention et les fiches de données de sécurité.

L'équipement de base comprend obligatoirement : le casque, les chaussures de sécurité, les gants, des vêtements couvrants.

Ces équipements seront complétés par les équipements de protection spécialisés adaptés à l'activité.

### **EXEMPLE PRODUIT CORROSIF**

- La double protection du visage : lunettes et visière recouvrante

- La sur-combinaison résistante aux produits corrosifs
- Les gants.

### **EXEMPLE PRODUIT TOXIQUE**

- Protection totale du corps et des voies respiratoires
- Combinaison totalement recouvrante avec capuche
- Masque de protection respiratoire, adapté au produit traité.

## **COMMENT CHOISIR SES EPI ?**

Certains équipements de protection sont imposés par le métier lui-même (gants et casque de protection pour la soudure, équipement isolant pour les travaux électriques).

D'autres équipements sont imposés par le site (masque H<sub>2</sub>S) ou par l'intervention elle-même et les risques liés à la coactivité.

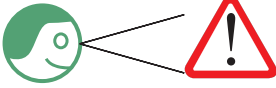
Ces équipements de protection complémentaires sont précisés dans plusieurs documents en particulier :

- dans le plan de prévention et les autorisations de travail,
- dans le protocole de sécurité,
- dans les consignes du poste,
- dans les consignes écrites de l'ADR,
- dans les fiches de données de sécurité



# LA PROCÉDURE D'INTERVENTION

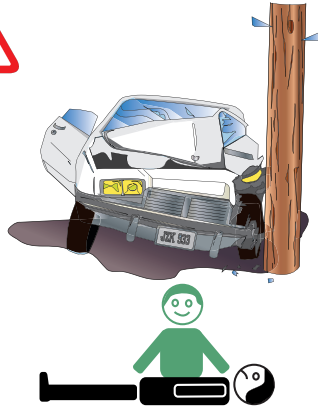
## Comment agir efficacement



**1-OBSERVER**  
les dangers potentiels



**3-ALERER**  
le plus tôt possible



**2- PROTEGER**  
supprimer les danger, signaler  
l'accident, écarter les curieux



**4-COMMUNIQUER**  
efficacement

**5-AGIR**  
faire les gestes indispensables

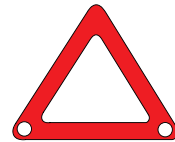
## Le conducteur témoin de l'accident à l'obligation de prêter assistance

### Protéger pour éviter l'aggravation de l'accident



**1** Se garer de manière à ne pas gêner  
l'accès au secours.  
Actionner les feux de détresse

**2** Baliser les lieux dans les deux sens de circulation  
si nécessaire (mini 30 m), visible à au moins 100 m



**Ne pas oublier de porter  
son gilet fluorescent**

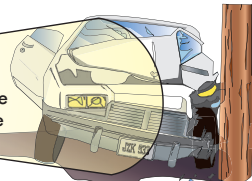


**3**  
Placer si possible des  
personnes faisant des  
signes dans chaque sens

**4**  
Si possible, couper le  
contact des véhicules  
accidentés



**5**  
La nuit, éclairer les  
véhicules avec les feux de  
route d'un autre véhicule



## **SI LE CONDUCTEUR EST IMPLIQUÉ**

Lorsque le conducteur est directement impliqué dans l'accident, il doit absolument intervenir. Tout délit de fuite serait sévèrement puni !

## **SI LE CONDUCTEUR N'EST PAS IMPLIQUÉ**

Le conducteur témoin d'un accident a l'obligation de prêter assistance aux accidentés.

Le code pénal punit "Quiconque s'abstient volontairement de porter à une personne en péril l'assistance que, sans risque pour lui ou pour des tiers il pouvait lui prêter, soit par son action personnelle, soit en provoquant un secours".

Il doit suivre la procédure sommaire suivante :

- 1- **Observer** les dangers potentiels.  
Faire une analyse de la situation ;
- 2- **Protéger** l'accidenté et éventuellement les autres usagers afin d'éviter un sur-accident. Cette action peut se traduire : par une suppression du danger, la signalisation de la zone d'accident, la mise à l'abri de l'accidenté, la mise à l'écart des curieux ;
- 3- **Alerter** le plus tôt possible mais seulement quand les étapes préliminaires ont été réalisées ;
- 4- **Communiquer** des informations claires et précises qui permettront aux services de secours d'intervenir efficacement.

- 5- **Agir** : apporter des soins d'urgence dans les limites de ses compétences ;

### **COMMENT PROTÉGER**

Le schéma, ci-contre, indique les étapes à respecter pour protéger le lieu du sinistre afin d'éviter l'aggravation de l'accident.

### **COMMENT ALERTER**

Sur autoroute priorité aux bornes d'appel (localisation plus rapide).

Depuis un poste fixe appeler : le 15 (SAMU) - le 17 (police) - le 18 (les pompiers).

Depuis un portable composer le 112.

### **CONTENU DU MESSAGE**

**Se localiser** : Donner le numéro du poste d'où vous appelez pour permettre une demande de renseignement ou un contrôle.

**Localiser l'accident** : Sur autoroute : n° de la borne d'appel, sens de la circulation, repère précis (n° kilomètre, sortie, station-service, pont ...).

**Nature de l'accident** : Collision, renversement, types de véhicules en cause, épandage, incendie, ...

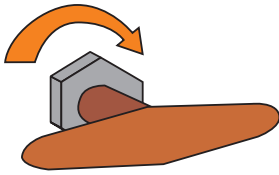
**État des victimes** : Nombre, types de blessures, état apparent.

**Environnement** : État de la circulation, pluie, neige, risque d'incendie, transport de marchandises dangereuses.

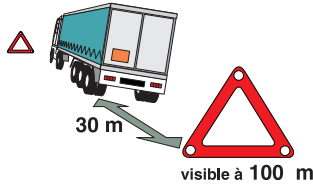


# PROCÉDURE EN CAS D'ACCIDENT

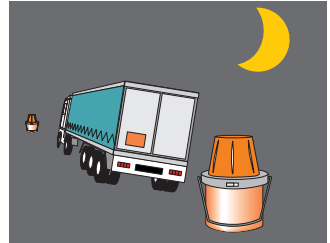
## Procédure à respecter par le conducteur en cas d'accident



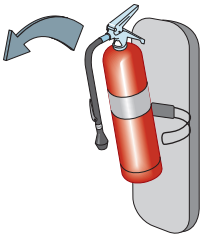
Actionner le coupe-batterie



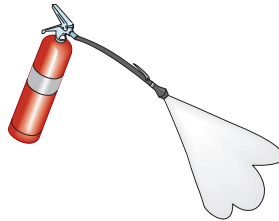
Disposer les triangles de signalisation



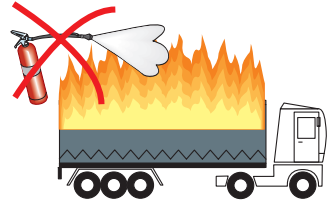
En cas de mauvaise visibilité utiliser si possible des feux de signalisation



Retirer les extincteurs de leurs supports



Intervenir sans prendre de risque en cas de début d'incendie



Ne pas intervenir sur un feu de chargement

FICHE DE SIGNALISATION D'ACCIDENT	
Pour transmettre le message : - Pompiers : 112 - Secours Européen : 112 - CB	
Etablissement Equipeteur ou Service de sécurité Nom : _____ Adresse : _____ Téléphone : _____	
ENTREPRISE : _____	
NOM DU CONDUCTEUR : _____	
Date : _____	Heure : _____
Lieu : _____ En direction de _____	
Blessé(s) : NON OUI	Nombre : _____
Nom des produits transportés : _____	
Quantité de produit répandue : _____	
Numero du code de danger : _____	Fuite sur terre : OUI NON
Code Materie : _____	Fuite sur plan d'eau : OUI NON
	Feu : OUI NON
<small>APTH - TOURNAI (BELGIQUE) - 48, RUE ANVALENE - 07000 ROYBAULT (FRANCE) - TEL : 01 69 70 13 00 - FAX : 01 68 91 38 18</small>	

Utiliser la fiche de signalisation d'accident



Se faire aider de témoins pour éloigner les curieux

Code	Description	Quantité	Unité	Remarques
1	Produit inflammable			
2	Produit hautement inflammable			
3	Produit extrêmement inflammable			
4	Produit inflammable gazeux			
5	Produit inflammable liquide			
6	Produit inflammable solide			
7	Produit hautement inflammable gazeux			
8	Produit hautement inflammable liquide			
9	Produit hautement inflammable solide			
10	Produit extrêmement inflammable gazeux			
11	Produit extrêmement inflammable liquide			
12	Produit extrêmement inflammable solide			
13	Produit extrêmement inflammable gazeux			
14	Produit extrêmement inflammable liquide			
15	Produit extrêmement inflammable solide			
16	Produit extrêmement inflammable gazeux			
17	Produit extrêmement inflammable liquide			
18	Produit extrêmement inflammable solide			
19	Produit extrêmement inflammable gazeux			
20	Produit extrêmement inflammable liquide			
21	Produit extrêmement inflammable solide			
22	Produit extrêmement inflammable gazeux			
23	Produit extrêmement inflammable liquide			
24	Produit extrêmement inflammable solide			
25	Produit extrêmement inflammable gazeux			
26	Produit extrêmement inflammable liquide			
27	Produit extrêmement inflammable solide			
28	Produit extrêmement inflammable gazeux			
29	Produit extrêmement inflammable liquide			
30	Produit extrêmement inflammable solide			
31	Produit extrêmement inflammable gazeux			
32	Produit extrêmement inflammable liquide			
33	Produit extrêmement inflammable solide			
34	Produit extrêmement inflammable gazeux			
35	Produit extrêmement inflammable liquide			
36	Produit extrêmement inflammable solide			
37	Produit extrêmement inflammable gazeux			
38	Produit extrêmement inflammable liquide			
39	Produit extrêmement inflammable solide			
40	Produit extrêmement inflammable gazeux			
41	Produit extrêmement inflammable liquide			
42	Produit extrêmement inflammable solide			
43	Produit extrêmement inflammable gazeux			
44	Produit extrêmement inflammable liquide			
45	Produit extrêmement inflammable solide			
46	Produit extrêmement inflammable gazeux			
47	Produit extrêmement inflammable liquide			
48	Produit extrêmement inflammable solide			
49	Produit extrêmement inflammable gazeux			
50	Produit extrêmement inflammable liquide			
51	Produit extrêmement inflammable solide			
52	Produit extrêmement inflammable gazeux			
53	Produit extrêmement inflammable liquide			
54	Produit extrêmement inflammable solide			
55	Produit extrêmement inflammable gazeux			
56	Produit extrêmement inflammable liquide			
57	Produit extrêmement inflammable solide			
58	Produit extrêmement inflammable gazeux			
59	Produit extrêmement inflammable liquide			
60	Produit extrêmement inflammable solide			
61	Produit extrêmement inflammable gazeux			
62	Produit extrêmement inflammable liquide			
63	Produit extrêmement inflammable solide			
64	Produit extrêmement inflammable gazeux			
65	Produit extrêmement inflammable liquide			
66	Produit extrêmement inflammable solide			
67	Produit extrêmement inflammable gazeux			
68	Produit extrêmement inflammable liquide			
69	Produit extrêmement inflammable solide			
70	Produit extrêmement inflammable gazeux			
71	Produit extrêmement inflammable liquide			
72	Produit extrêmement inflammable solide			
73	Produit extrêmement inflammable gazeux			
74	Produit extrêmement inflammable liquide			
75	Produit extrêmement inflammable solide			
76	Produit extrêmement inflammable gazeux			
77	Produit extrêmement inflammable liquide			
78	Produit extrêmement inflammable solide			
79	Produit extrêmement inflammable gazeux			
80	Produit extrêmement inflammable liquide			
81	Produit extrêmement inflammable solide			
82	Produit extrêmement inflammable gazeux			
83	Produit extrêmement inflammable liquide			
84	Produit extrêmement inflammable solide			
85	Produit extrêmement inflammable gazeux			
86	Produit extrêmement inflammable liquide			
87	Produit extrêmement inflammable solide			
88	Produit extrêmement inflammable gazeux			
89	Produit extrêmement inflammable liquide			
90	Produit extrêmement inflammable solide			
91	Produit extrêmement inflammable gazeux			
92	Produit extrêmement inflammable liquide			
93	Produit extrêmement inflammable solide			
94	Produit extrêmement inflammable gazeux			
95	Produit extrêmement inflammable liquide			
96	Produit extrêmement inflammable solide			
97	Produit extrêmement inflammable gazeux			
98	Produit extrêmement inflammable liquide			
99	Produit extrêmement inflammable solide			
100	Produit extrêmement inflammable gazeux			

Appliquer les mesures prescrites dans les consignes écrites



Informers les services de secours



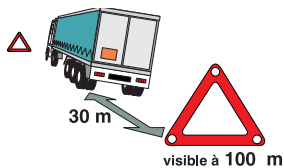
Faire prévenir le service de sécurité de l'entreprise



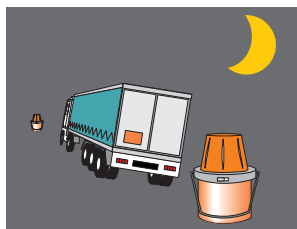
Faire prévenir les pompiers, la police ou la gendarmerie

Police-gendarmerie : 17  
N° secours européen : 112  
Secours d'urgence : 18

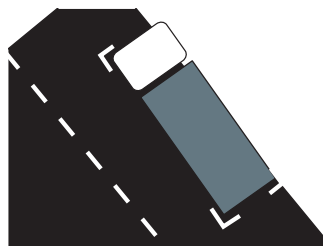
## Accident matériel sans blessé ni épandage



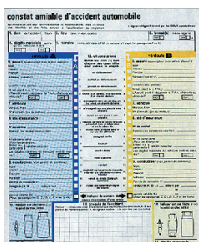
Disposer les triangles de signalisation



En cas de mauvaise visibilité utiliser si possible des feux de signalisation



Prendre des marques sur la chaussée puis déplacer le véhicule



Établir un constat amiable



Prévenir la police ou la gendarmerie

Si le véhicule ne peut être déplacé



Prévenir l'entreprise qui assurera le transbordement du chargement

Les procédures décrites sur ces 2 pages sont d'ordre général et peuvent être complétées par différentes consignes propres à chaque société. Avant de descendre du véhicule, revêtir, quelles que soient les circonstances, le boudrier fluorescent.

## ACCIDENT MATÉRIEL AVEC BLESSÉ(S) OU ÉPANDAGE DE MATIÈRES DANGEREUSES OU RENVERSEMENT

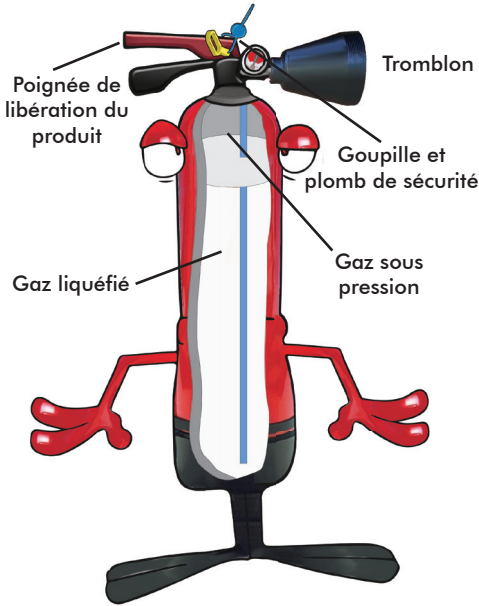
Appeler ou faire appeler les secours d'urgence (Pompiers- Téléphone 18), ou à l'étranger 112 (N° Secours Européen).

En plus des dispositions décrites plus haut, il faut, dans tous les cas, avvertir la gendarmerie, ou la police, qui établira un rapport, ce qui n'empêche pas de remplir un constat amiable. Le véhicule ne peut être déplacé qu'avec l'accord des autorités de police.

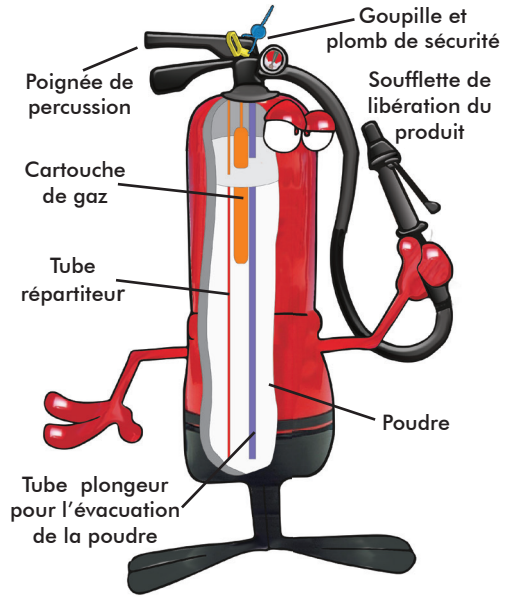


# LES EXTINCTEURS

## Extincteur à gaz carbonique



## Extincteur à poudre



## Procédés d'extinction adaptés aux classes de feux

CLASSES	PRODUITS	PROCÉDÉS D'EXTINCTION	MOYENS D'EXTINCTION
<b>A</b> FEUX de SOLIDES	Bois, charbon, caoutchouc, papier, carton, textiles, plastiques	Refroidissement Étouffement Inhibition suivie d'étouffement	Eau (jet plein ou pulvérisé) avec ou sans additif, eau pulvérisée, poudre polyvalente (ABC), liquide ignifugé
<b>B</b> FEUX de LIQUIDES ou de SOLIDES LIQUEFIABLES	<b>LIQUIDES TRÈS INFLAMMABLES</b> Sulfure de carbone, acétone. Alcool méthylique, éthylique, propylique. Liquides inflammables miscibles à l'eau (éther méthylique et éthylique).	Inhibition Étouffement	Poudre BC ou ABC, dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )
	<b>LIQUIDES INFLAMMABLES DE 1<sup>ère</sup> CATEGORIE</b> Alcools butyliques et amyliques, essences auto et aviation, WhiteSpirit	Inhibition Étouffement	Poudre BC ou ABC, dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), eau additivée (AFFF)
	<b>LIQUIDES INFLAMMABLES DE 2<sup>ème</sup> CATEGORIE</b> Gazole, fioul domestique, fioul lourd (1 et 2), huiles	Refroidissement Inhibition Étouffement	Eau pulvérisée (avec ou sans additif), poudres BC ou ABC, dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )
	<b>LIQUIDES PEU INFLAMMABLES</b> Huiles, fioul lourd, bitume, fluides thermiques, graisses	Refroidissement Inhibition Étouffement	Eau pulvérisée (avec ou sans additif), poudres BC ou ABC, dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )
<b>C</b> FEUX dits de "GAZ"	Gaz de ville, hydrocarbures gazeux (méthane, propane, butane), acétylène, hydrogène, propylène	Fermeture des vannes Inhibition	Poudre BC ou ABC, dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )
<b>D</b> FEUX de METAUX	Aluminium, magnésium, sodium, lithium, calcium	Étouffement	Poudres spéciales, liquides spéciaux, sable sec, graphite, huiles lourdes



## LES CONTRÔLES

Les extincteurs doivent être en état de fonctionnement, être munis de leur plombage et être facilement accessibles.

Les extincteurs doivent faire l'objet d'un contrôle annuel. Si le plomb est endommagé, ils doivent être immédiatement contrôlés ou remplacés.

La date du prochain contrôle ou la date limite de validité doit être portée sur l'extincteur.

## EXTINCTEUR À GAZ CARBONIQUE

Le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), ininflammable et plus lourd que l'air, agit par étouffement en abaissant la teneur en oxygène de l'air en dessous de la concentration nécessaire à la combustion.

Le gaz carbonique, ou anhydride carbonique, sous forte pression, est propulsé dès qu'on agit sur la poignée. Portée horizontale : 1,5 mètres.

## EXTINCTEUR À POUDRE

Les poudres agissent par étouffement et inhibition de la réaction de combustion.

Les extincteurs B.C. ne sont efficaces que pour les feux de classe B et C. (gaz et liquides).

Les poudres polyvalentes A.B.C. forment une croûte sur les braises, c'est pourquoi elles sont utilisées aussi pour les feux de solides.

L'évacuation de la poudre est assurée

par un gaz sous pression qui est fourni par une cartouche annexe qui est percutée juste avant la mise en œuvre de l'extincteur.

La portée varie en fonction de la capacité : 2 kg environ 2 m - 6 kg environ 6 m.

## EXTINCTEUR À EAU PULVÉRISÉE

L'eau pulvérisée agit par refroidissement. L'eau finement divisée absorbe énormément de chaleur en se transformant en vapeur. Elle permet l'extinction du feu si la température du foyer descend en-dessous de la température d'inflammation.

Ce type d'extincteur est recommandé pour les feux de solides.

Une cartouche de gaz annexe assure la propulsion de l'eau.

## MISE EN ACTION DES EXTINCTEURS

### EXTINCTEUR À PRESSION PERMANENTE (CO<sub>2</sub>) : 2 ÉTAPES

- Dégoupiller
- Appuyer sur la gâchette

### EXTINCTEUR À PRESSION AUXILIAIRE (EAU, POUDRE) : 4 ÉTAPES

- Dégoupiller
- Percuter la cartouche
- Attendre pendant quelques secondes la mise en pression
- Appuyer sur la gâchette



## DÉFINITION

Les déchets sont des substances ou des objets dont le détenteur a l'obligation de se défaire en respectant certaines règles.

De nombreux déchets sont constitués principalement par la matière initiale qui a été utilisée et qui est polluée par d'autres produits ou d'autres matières.

De nombreux déchets sont classés comme matières dangereuses.

## CLASSIFICATION DES DÉCHETS

Pour les matières simplement polluées, les déchets sont assimilés à leurs matières d'origine.

Les déchets difficiles à classer peuvent être classés dans une des rubriques n.s.a. des différentes classes.

Dans les cas où l'identification précise du déchet est difficile, l'ADR permet de rechercher une rubrique collective la plus précise possible permettant d'attribuer au déchet un code ONU.

## MENTIONS PARTICULIÈRES

Si des déchets, remis au transport, contiennent des marchandises dangereuses, le code UN de la matière qui figure sur le document de transport doit être suivi du mot "DECHET", voir exemples ci-contre.

## DOCUMENTS SPÉCIFIQUES

### DÉCHETS

#### LE RÉCÉPISSÉ DE DÉCLARATION DE TRANSPORT DE DÉCHETS

Délivré par la préfecture pour les entreprises qui transportent plus de 100 kg de déchets dangereux ou plus de 500 kg de déchets non dangereux.

Une copie du récépissé doit se trouver à bord du véhicule.

Le certificat d'acceptation préalable (C.A.P.)

Les déchets doivent faire l'objet d'une "déclaration préalable" suivie d'une "acceptation préalable" qui vont permettre de déterminer la filière de traitement du déchet la mieux adaptée.

Sur le CAP, certaines informations sont particulièrement importantes : la désignation du produit, la date de validité, le n° de certificat.

Ces informations seront obligatoirement reportées sur le B.S.D.

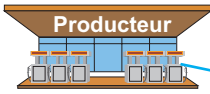
#### LE BORDEREAU DE SUIVI DE DÉCHETS (BSD)

Il doit accompagner chaque transport de déchets dangereux. Ce document est visé par : **le producteur du déchet, le collecteur-transporteur et le destinataire.**



# LE BORDEREAU DE SUIVI DE DÉCHETS

## Le bordereau de suivi de déchets



**cerfa**  
Formulaire CERFA n° 12171\*10

Durée n°200-011 du 16 mai 2005  
Année du 21 août 2005

### Bordereau de suivi des déchets

Page n° /

**A REMPLIR PAR L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU**

**Bordereau n° :**  
 1. Émetteur du bordereau  
 Producteur de déchets  Collecteur de déchets (personne physique ou morale)  Déclarant responsable de l'usine  Déclarant responsable de l'installation de traitement ou de stockage  Autre destinataire  
 Personne morale transférée en vertu de la loi n° 2004-575 du 9 juin 2004 relative à l'obligation de transparence  
 2. Installation de destination ou d'entreposage ou de conditionnement ou de traitement  
 Nom : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 Tél. : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_  
 Personne à contacter : \_\_\_\_\_  
 N° de CAP (ou de permis) : \_\_\_\_\_  
 Option(s) d'habilitation (substantielles parties (code OF) : \_\_\_\_\_  
 Coordonnées :  website  logo  person

**Données de suivi :**  
 3. Désignation des déchets  
 Référence CERFA : \_\_\_\_\_  
 4. Matière ou liste des règlements (ADR, RB, ADR, RMB, DMB) de ces déchets : \_\_\_\_\_  
 5. Caractéristiques :  liquide  solide  gazeux  pâteux  explosif (pression) Nombre de colis : \_\_\_\_\_  
 6. Quantité :  m³  tonnes  autres : \_\_\_\_\_  
 7. Nécessité de ces déchets :  oui  non  
 N° SIRET : \_\_\_\_\_ Dpt : \_\_\_\_\_  
 N° SIREN : \_\_\_\_\_ Adresse : \_\_\_\_\_  
 Tél. : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_  
 Personne à contacter : \_\_\_\_\_

**A REMPLIR PAR LE COLLECTEUR TRANSPORTEUR**

8. Collecteur ou transporteur  
 N° SIRET : \_\_\_\_\_ Dpt : \_\_\_\_\_  
 N° SIREN : \_\_\_\_\_ Adresse : \_\_\_\_\_  
 Tél. : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_  
 Personne à contacter : \_\_\_\_\_

**DECLARATION GENERALE DE L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU**

9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau  
 Je soussigné certifie que les renseignements fournis dans ce bordereau sont exacts et véridiques.  
 Date : \_\_\_\_\_  
 Signature et cachet : \_\_\_\_\_

**A REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION**

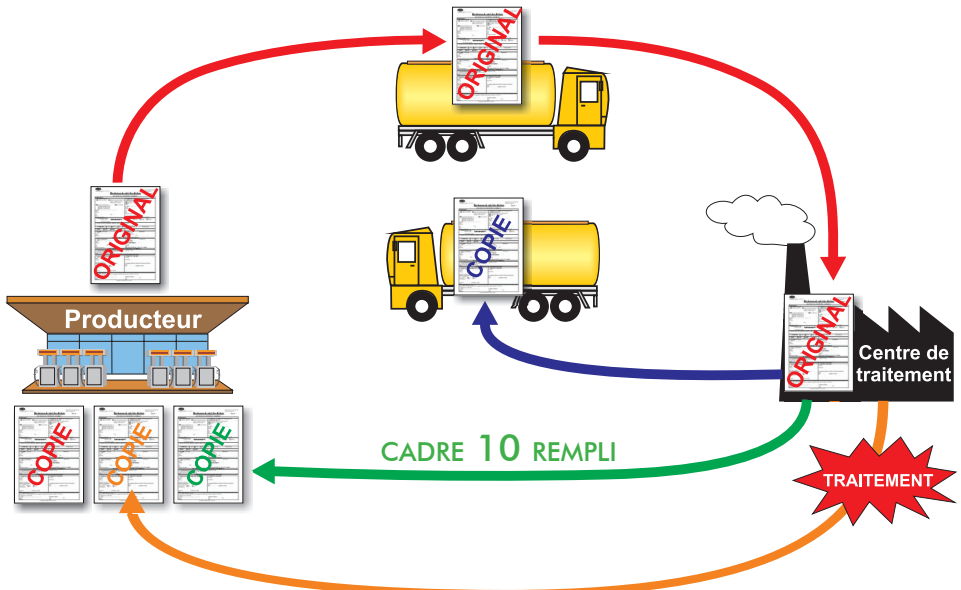
10. Installation recevant l'installation de destination  
 N° SIRET : \_\_\_\_\_ Dpt : \_\_\_\_\_  
 N° SIREN : \_\_\_\_\_ Adresse : \_\_\_\_\_  
 Description : \_\_\_\_\_  
 Personne à contacter : \_\_\_\_\_  
 Coordonnées (adresse, téléphone) : \_\_\_\_\_  
 Date de prise en charge : / /  
 État de santé :  bon  mauvais  
 Signature : \_\_\_\_\_ Signature et cachet : \_\_\_\_\_

11. Bordereau de l'opération  
 Code CERFA : \_\_\_\_\_  
 Description : \_\_\_\_\_  
 Date de prise en charge : / /  
 Signature et cachet : \_\_\_\_\_

12. Déclaration ultérieure prévue par l'article 10 de la loi n° 2004-575 du 9 juin 2004 relative à l'obligation de transparence  
 Je soussigné certifie que l'opération de destination a été effectuée conformément à ce bordereau.  
 N° SIRET : \_\_\_\_\_ Dpt : \_\_\_\_\_  
 N° SIREN : \_\_\_\_\_ Adresse : \_\_\_\_\_  
 Personne à contacter : \_\_\_\_\_  
 Tél. : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_

**L'origine du bordereau est le déchet.**

## Le circuit de diffusion du B.S.D



## LE BORDEREAU DE SUIVI DE DÉCHETS (B.S.D.)

Le bordereau de suivi de déchets permet d'enregistrer, de suivre et de contrôler le cheminement d'un déchet depuis l'émetteur (le producteur) jusqu'à l'installation de traitement ou de destruction.

Le B.S.D. est établi par le producteur du déchet.

Le B.S.D. doit être complété par les trois parties prenantes qui seront identifiées avec nom et adresse :

- le **producteur du déchet** (station-service, usine, dépôt,...) ;
- le **collecteur** - transporteur du déchet ;
- l'**installation de destination** (centre de traitement ou de destruction).

Tous les intervenants de la chaîne du transport doivent conserver une ou plusieurs copies du B.S.D.

Dans l'installation classée, les copies du bordereau sont rangées dans le dossier "Installations classées".

## LE CIRCUIT DE DIFFUSION DU B.S.D.

L'original du BSD accompagne le déchet depuis le producteur du déchet jusqu'à l'installation de traitement ou de destruction.

L'exploitant de l'installation de traitement ou de destruction retourne une copie du BSD à l'émetteur après avoir réceptionné le déchet dans son installation (cadre 10 renseigné), puis retourne une nouvelle copie de ce BSD après avoir réalisé le traitement ou la destruction (cadre 11 ou 12 renseigné).

Dans le cas où le traitement est effectué moins d'un mois après la date de réception du déchet, une seule copie du BSD est adressée à l'émetteur.

Toute personne qui émet, reçoit ou complète l'original ou la copie d'un BSD, en conserve une copie pendant trois ans pour les transporteurs, pendant cinq ans dans les autres cas.

L'original du BSD est conservé, dans tous les cas, par l'installation de destination ayant réalisé le traitement ou la destruction, après que son exploitant ait rempli le cadre 11 et, éventuellement, le cadre 12.



# LES PRODUITS DE TRAITEMENT DES EAUX

## Livraison en GRV de produits pour le traitement de l'eau



### GRV autorisés

- Métalliques 31A
- Plastiques 31H2
- Composites 31HH

### N° d'identification unique

### Dossier individuel pour chaque GRV

## Formations des opérateurs



Certificat ADR 8.2 «Citernes»



Aucune formation spécifique n'est exigée

Certificat ADR 8.2 «Base»



Attestation de formation spécifique

### Formation pratique et théorique :

- utilisation des flexibles
- EPI
- lutte contre les épandages
- en cas d'accident
- consignes à respecter
- travaux pratiques

## L'opération de livraison

Flexibles de vidange conformes à l'appendice IV.9

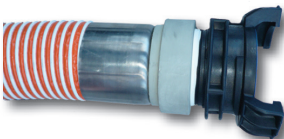
Présence du destinataire pendant l'opération

Création d'un périmètre de sécurité (exploitant)

Contrôle nature et quantités des produits

Vidange conformément à celles des citernes

Rinçage obligatoire des flexibles en fin de vidange



## **ARRÊTÉ FRANÇAIS APPENDICE IV.9**

Désormais l'arrêté français impose des règles pour le transport en GRV et le transfert des produits de traitement de l'eau.

### **FORMATION**

Les conducteurs possédant le certificat ADR 8.2 «citernes» sont dispensés de formation spécifique.

Les titulaires du certificat ADR 8.2 «Base» ou d'une attestation de formation ADR 1.3 doivent suivre une formation complémentaire spécifique.

### **OPÉRATION DE VIDANGE**

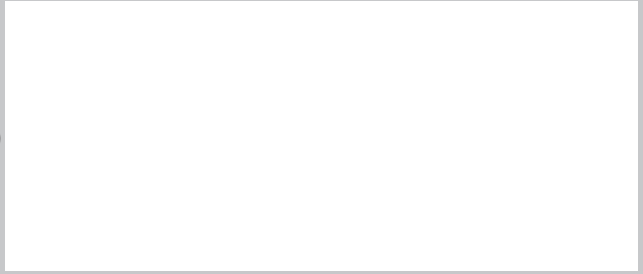
Flexibles de vidange conformes à l'appendice IV.9, destinataire présent pendant toute la vidange, mise en place d'un périmètre de sécurité par l'exploitant, adéquation des produits à décharger, vidange réalisée comme les livraisons en citernes, rinçage obligatoire des flexibles en fin de vidange.

### **DOCUMENTS DE BORD**

#### **OBLIGATOIRES**

- Le document de transport porte la mention « livraison selon le 3.7 de l'annexe I de l'arrêté TMD».
- Le certificat de formation (ADR et/ou attestation de formation spécifique).
- L'autorisation nominative pour effectuer l'opération de vidange.
- Consignes écrites complétées.

**L'ENTREPRISE**  
(CACHET DE L'ENTREPRISE)



*Remet ce guide du transport routier de marchandises dangereuses à*

*Madame, Mademoiselle, Monsieur,*

**N**OM

**P**RENOM

**P**OSTE OCCUPÉ

**A**GE

*La sécurité des personnes, des biens et de l'environnement demeure  
notre priorité.*