

# LIVRET DE FORMATION

Marchandises dangereuses  
Agents de chargement

Conforme DGR IATA 2024 CAT 7.4

**AGENT DE  
CHARGEMENT**

PRÉPARÉ PAR  
Pascal Maurer

pour OXYLIOR



## Portée du présent document

Ce livret de formation est un outil pédagogique propriété d'Oxylior groupe, fourni dans le cadre des formations dispensées par Oxylior training.

Ce livret de formation n'a pas valeur de référentiel, et n'a pas vocation à se substituer à la réglementation officielle ou aux procédures locales en vigueur qui font autorité, et qui doivent être observées en toutes circonstances par le personnel selon la fonction et les responsabilités exercées.

## Exigences de formation

Il est de la responsabilité des exploitants de s'assurer du niveau de qualification des intervenants de la chaîne de transport des marchandises dangereuses. Le DGR IATA précise pour chaque intervenant, les exigences de formation requises, selon la fonction et les responsabilités exercées.

## Exigences IATA

Conformément à la réglementation DGR IATA relative au transport de marchandises dangereuses, les agents responsables de l'acceptation au chargement des marchandises dangereuses doivent être familiarisés avec les exigences minimales suivantes :

- Dispositions générales de la réglementation
- Limitations liées au transport de marchandises dangereuses
- Etiquetage et marquage des marchandises dangereuses
- Déclaration de l'expéditeur et documents de transport
- Détection de marchandises dangereuses non déclarées
- Dispositions concernant les passagers et équipages
- Procédures de sécurité

**La sécurité du transport aérien repose sur la stricte application de toutes les réglementations, sans exception et sans interprétation**

<b>Contexte réglementaire</b>	page 4
Historique	
Organismes régulateurs	
Dispositions générales de la réglementation	
Définition des marchandises dangereuses	
Classes et divisions de danger	
<b>Acceptation des marchandises dangereuses.</b>	page 15
Déclaration de l'expéditeur	
Responsabilités de l'exploitant	
• Acceptation du fret	
• Acceptation des bagages passagers et équipage	
• Planification du chargement	
• Opérations de chargement / déchargement	
• Commandant de bord	
<b>Emballage, marquage et étiquetage réglementaire</b>	page 19
- Etiquettes de danger (codes IMP associés)	
- Groupes d'emballage	
- Marquage	
- Etiquettes de manutention	
- Etiquetage des unités de charge	
<b>Documents et messages de chargement</b>	page 27
Plan de chargement	
NOTOC	
LDM / CPM	
<b>Mesures de sécurité</b>	page 30
Prévention des situations à risque	
Signalement des situations à risque	
Procédures générales et locales de sécurité	
Conduite à tenir en cas d'incident, d'accident	
Consignes d'urgence	
Compte rendu d'incident ou d'accident	

## Repères historiques

**Années 1890** : des inventeurs (les *Pionniers*) construisent des machines volantes rudimentaires qui s'élèvent à peine du sol

**En 1903** : les frères Wright réalisent un vol plané de 12 secondes considéré comme le premier vol de l'aviation

**1910** : Convention internationale de Paris.

Objectif : rechercher l'équilibre entre développement et sécurité de l'aviation sans entraver la marche du progrès

**1914-1918** : progrès technologiques : construction d'appareils plus fiables, couvrant de plus grandes distances

**1919** : Convention relative à la navigation aérienne de Paris.

Le premier cadre juridique de l'aviation civile internationale est défini sur la base des travaux de 1910

*Article 1er : souveraineté des états à réglementer l'aviation dans les limites de leur espace aérien*

**1920-1939** : développement des compagnies aériennes et des liaisons commerciales internationales de transport de passagers, de fret et de poste

**1939-1945** : progrès technologiques : radar, moteur à réaction, radio navigation...

### **1944 : Convention de Chicago**

Objectif : **Développer l'aviation civile, d'une manière sûre et ordonnée**

- Réaffirmation du principe de souveraineté des états
- Naissance de l'aviation civile moderne
- création de l'OACI

**1945 à nos jours** : démocratisation du transport aérien et développement de l'aviation civile moderne



## ONU

Organisation des Nations Unies

L'ONU est une organisation diplomatique internationale réunissant plus de 200 nations, composée de diverses agences ou organisations, qui traitent de multiples problématiques internationales.

Concernant le transport de marchandises dangereuses, trois organismes de l'ONU sont concernés



## ECOSOC

Sous comité d'experts pour le transport de Marchandises dangereuses



## AIEA

Agence Internationale de l'Energie Atomique



## OACI

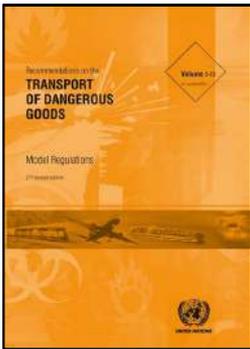
Organisation Internationale de l'aviation Civile



## ECOSOC

Comité d'experts chargés de faire des recommandations techniques pour le transport sécuritaire des marchandises dangereuses par tous modes de transport

- Teste et analyse scientifiquement les propriétés des substances chimiques (sauf matières radioactives).
- Teste et certifie les emballages destinés au transport des marchandises dangereuses.



## Recommandations pour le transport des marchandises dangereuses

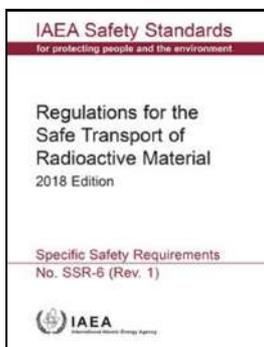
Documentation technique de référence qui définit notamment le **SGH : Système Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques**



## AIEA

Agence Internationale chargée de faire des prescriptions techniques pour le transport sécuritaire et pacifique des matières radioactives par tous modes de transport

- Teste et analyse scientifiquement les propriétés des matières radioactives.
- Rédige et publie une documentation technique de référence : Règles pour le transport sécuritaires des matières radioactives



## Règles pour le transport sécuritaires des matières radioactives

- Classifie les matières radioactives selon des critères de danger liés à l'activité et à l'intensité du rayonnement radioactif
- Définit des normes de conditionnement, de manutention et d'entreposage
- Définit les mesures d'urgence et conduites à tenir en cas d'incident ou d'accident impliquant des matières radioactives



## OACI

Organisation Internationale dont le but est de promouvoir la coopération entre les états, de standardiser et d'améliorer la sécurité du transport aérien au niveau mondial.

- Nomme des experts chargés de recommander de nouvelles normes pour accompagner le développement et l'évolution du transport aérien
- Convoque une assemblée générale et soumet de nouvelles normes à l'adoption des états membres
- Publie des documentations uniquement dédiées au transport aérien dont des Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses



## Instructions Techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses

Ces Instructions techniques reprennent le *Système Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques* et toutes les recommandations et préconisations de l'ECOSOC et de l'AIEA spécifiquement dédiées au transport des marchandises dangereuses par voies aériennes.

On y retrouve notamment :

- Désignation officielle et le numéro UN
- Classes de danger
- Groupes d'emballage et instructions d'emballage
- Limitations ou interdictions de transport par avion
- Quantités autorisées, etc...

**Les instructions techniques OACI ont valeur de réglementation**



## EASA

Agence Européenne pour la Sécurité Aérienne en charge de faire des recommandations techniques et réglementaires aux institutions européennes, en matière de sécurité aérienne

L'EASA **reprend l'ensemble des règles définies par l'OACI** pour le transport des marchandises dangereuses, auxquelles elle ajoute des considérations visant à protéger les intérêts de l'Union Européenne en matière de transport aérien.

- Assiste la commission européenne dans l'élaboration des réglementations relative à la sécurité aérienne au sein de l'Union Européenne
- Accompagne les états membres et l'industrie européenne pour faire face aux défis et nouveaux enjeux du transport et de la sécurité aérienne
- Publie une réglementation applicable aux transporteurs opérant des vols au départ, via ou à destination de l'union européenne : les AIR OPS (ex EU OPS)



## AIR OPS (ex EU-OPS)

La réglementation AIR OPS concerne tous les personnels impliqués dans la chaîne de transport de marchandises dangereuses par voies aériennes, en vol direct ou avec correspondance : expéditeurs (fabricants, exportateurs...), transitaires, sociétés d'assistance, compagnies aériennes.

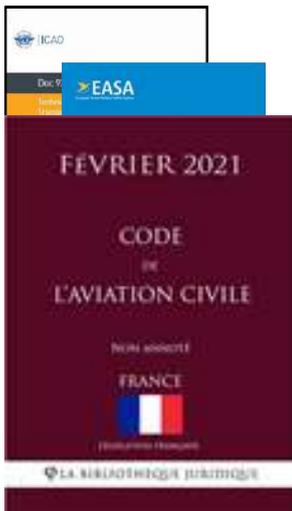
**La réglementation EASA est plus restrictive que celle de l'OACI**



## DGAC

Direction Générale de l'Aviation Civile dépendante de l'état français, elle est l'administration qui a autorité pour réglementer et réguler le transport aérien sur le territoire français.

La DGAC reprend l'ensemble des règles de l'OACI et de l'EASA pour le transport des marchandises dangereuses, et définit notamment les restrictions de transport de marchandises dangereuses au départ, à destination ou via le territoire français



- Publie le **Code l'aviation civile** définissant les règles de navigation et de sécurité aérienne applicables sur le territoire national
- **Divergences d'état** : un état peut imposer des règles plus restrictives que l'OACI et, interdire, limiter ou soumettre à approbation le transport de marchandises dangereuses, au départ, via ou à destination de son territoire
- **Communique** à l'OACI et à l'IATA les **divergences d'état** au nom de l'état français
- **Peut accorder des dérogations** pour autoriser le transport de marchandises dangereuses par voies aériennes lorsqu'il ne peut s'effectuer autrement

### Les divergences d'état sont libellées de la manière suivante :

- 2 lettres identifiant le pays (FR pour France dans l'exemple ci-dessous), suivies de G (pour Gouvernement), suivi d'un tiret et de chiffres indiquant la référence de la divergence (06 dans l'exemple ci-dessous)

△ **FRG-06** En ce qui concerne le transport par aéronef des marchandises dangereuses indiquées en 2.4.2, l'autorité compétente de la France (**FRG-01**) a fourni les instructions suivantes :

1. les marchandises dangereuses décrites en 2.4.2 (c) ne sont pas autorisées dans la poste aérienne au départ ou à destination de la France ou encore en transit en France; et

Les divergences d'état apparaissent dans les réglementations OACI/IATA dans le but d'informer les expéditeurs de marchandises dangereuses de restrictions de transport à destination de certains pays

**La réglementation DGAC est plus restrictive que celle de l'OACI**

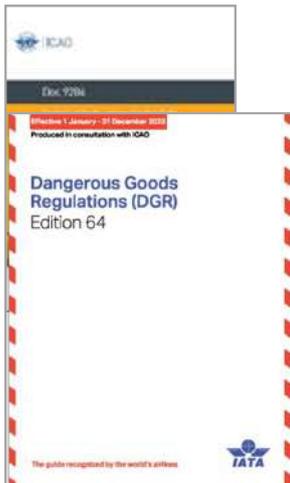


## IATA Association du Transport Aérien International

L'IATA est une association commerciale internationale dont l'un des objectifs est défendre les intérêts de ses adhérents auprès des organismes régulateurs du transport aérien international

**L'IATA reprend l'ensemble des règles définies par l'OACI** pour le transport des marchandises dangereuses par voies aériennes, auxquelles elle a ajouté des spécifications plus restrictives qui traduisent des méthodes et considérations opérationnelles couramment rencontrées par les acteurs du transport aérien.

- Dispose d'experts couvrant tous les domaines de l'aviation dont un comité d'experts spécialisés en marchandises dangereuses
- **Publie chaque année une réglementation** de référence relative au transport des marchandises dangereuses par voies aériennes applicable par tous ses adhérents : IATA **DGR** Dangerous Goods Regulation



## IATA Dangerous Goods Regulation

**Le IATA DGR s'adresse à tous les personnels impliqués dans la chaîne de transport de marchandises dangereuses par voies aériennes**, en vol direct ou avec correspondance :

- Expéditeurs : fabricants, exportateurs...
- Transitaires
- Sociétés d'assistance aéroportuaire
- Sociétés de sûreté responsables de l'inspection/filtrage
- Compagnies aériennes.

**La réglementation IATA est plus restrictive que celle de l'OACI**



## LES COMPAGNIES AERIENNES

Les compagnies aériennes autorisées par leur autorité nationale, à transporter des marchandises dangereuses doivent se conformer à toutes les obligations légales et exigences réglementaires en vigueur (OACI, IATA, EASA, DGAC).

Les compagnies aériennes s'appuient sur le **DGR IATA**, mais en fonction de leur propre organisation, peuvent décider d'interdire, de limiter ou de soumettre à approbation, le transport de marchandises dangereuses à bord de leurs avions.



- Elles rédigent un **MANEX** (Manuel d'exploitation) traitant de tous les aspects relatifs à l'exploitation aérienne
- Font valider leur MANEX par leur autorité nationale de tutelle
- Définissent la cas échéant, et communiquent à l'OACI/ IATA les **Divergences des exploitants** qu'elles appliquent concernant le transport des marchandises dangereuses

Les divergences des exploitants sont libellées dans les référentiels OACI/IATA de la manière suivante :

- 2 lettres identifiant le pays (AF pour Air France dans l'exemple ci dessous), suivies d'un tiret et de chiffres indiquant la référence de la divergence (01 dans l'exemple ci-dessous)

### AF (Air France)

**AF-01** Les colis et les suremballages contenant des piles et batteries au lithium ionique emballées avec/contenues dans un équipement - [ONU 3481](#) (respectivement instructions d'emballage [966](#) et [967](#)), des piles et batteries au lithium métal emballées avec/contenues dans un équipement - [ONU 3091](#) (respectivement instructions d'emballage [969](#) et [970](#)) ne doivent pas dépasser une hauteur maximale de 1,60 m. Une dérogation peut être exceptionnellement accordée sur demande préalable.

- Elles apparaissent dans les réglementations OACI/ IATA dans le but d'informer les expéditeurs de marchandises dangereuses, de restrictions de transport imposées par certains exploitants

**Un MANEX peut être plus restrictif que la réglementation IATA**



**La réglementation DGR IATA** fournit à tous les intervenants de la chaîne de transport, des procédures permettant de transporter des marchandises dangereuses en toute sécurité et sur tout type d'avion

## Mise à jour et publication

Le DGR IATA est **mis à jour et publié chaque année**

Les évolutions, actualisations, corrections, modifications en cours d'année font l'objet d'*addenda* (amendements) communiqués aux utilisateurs.

## Formulations

Dans la réglementation, les formulations :

- "**est tenu de**" ou "**doit**" : indique une obligation réglementaire
- "**devrait**" ou "**peut**" : désigne une préconisation qu'il est judicieux d'observer

## Exigences de formation

Le DGR IATA précise que de toute personne impliquée dans la chaîne de transport des marchandises dangereuses doit suivre une formation adaptée à sa fonction, aux responsabilités qu'elle exerce, et doit être familiarisée avec les dispositions générales et les mesures de prévention et de sécurité.

## Finalité

Le DGR IATA est un outil qui permet à tous les intervenants de la chaîne de transport de marchandises dangereuses de mieux :

- **Identifier** et **catégoriser les dangers**
- **Limiter** et/ou **éliminer les risques associés**

## Conditions de transport

Le DGR IATA permet d'identifier et de distinguer les marchandises dangereuses

- **Interdites au transport** car trop dangereuses
- **Autorisées sur avion passager et avions cargo**
- **Autorisées sur avion cargo uniquement**



**Marchandises dangereuses** : les marchandises dangereuses sont des matières ou des objets, listées dans les Instructions techniques de l'OACI et dans le manuel DGR IATA, qui présentent un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement

## Philosophie générale

Les marchandises dangereuses qui, dans des **conditions normales de transport\***, sont susceptibles d'exploser, de réagir ou d'interagir dangereusement, de produire des flammes ou de s'échauffer dangereusement, de produire des gaz ou des vapeurs toxiques, corrosives ou inflammables sont **INTERDITES AU TRANSPORT** (sauf dérogation ou exemption).

\* **Conditions normales de transport** : pendant le vol, les marchandises ne doivent pas subir des accélérations, des changements de température ou de pression excessifs, afin de préserver leur intégrité et prévenir l'épanchement des matières ou substances

## Utilité du DGR IATA

Grace au DGR IATA, il est devenu possible de transporter des marchandises dangereuses en toute sécurité, dans le fret et les bagages à condition :

- D'appliquer scrupuleusement la réglementation en vigueur
- De contrôler que des marchandises interdites ne soient pas embarquées
- De contrôler que les marchandises autorisées soient conditionnées à l'aide d'emballages certifiés, et dans des quantités conformes à la réglementation
- D'accompagner les expéditions des documents réglementaires obligatoires informant les intervenants de la présence et de la nature des marchandises
- D'informer les passagers sur les conditions de transport des marchandises dangereuses
- D'être capable d'agir de manière sécuritaire en cas d'incidents
- De suivre régulièrement une formation adaptée aux fonctions exercées

**Rappel :** Le DGR IATA reprend les *Instructions techniques* de l'OACI, basées sur le *Système harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques*

Classe	Nature	Division
1	Explosifs : Matières ou objets qui présentent un danger	1.1 d'explosion en masse 1.2 de projection mais pas de danger d'explosion en masse 1.3 d'incendie par faible effet de souffle ou par projection (ou les deux), mais qui ne présentent pas de danger 1.4 d'explosion en masse ne comportant pas de danger notable 1.5 Matières très peu sensibles avec un danger d'explosion en masse 1.6 Objets extrêmement peu sensibles mais pas de danger d'explosion en masse
2	Gaz	2.1 inflammables 2.2 ininflammables non toxiques 2.3 Toxiques
3	Liquides inflammables	
4	Solides inflammables, Matières sujettes à inflammation spontanée, Matières qui, au contact de l'eau, émettent des gaz inflammables	4.1 Solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières explosibles désensibilisées 4.2 Matières sujettes à l'inflammation spontanée 4.3 Matières qui, au contact de l'eau, émettent des gaz inflammables
5	Matières comburantes et peroxydes organiques	5.1 Comburants 5.2 Peroxydes organiques
6	Matières toxiques et infectieuses	6.1 Matières toxiques 6.2 Matières infectieuses
7	Matières radioactives	
8	Matières corrosives	
9	Matières et objets dangereux divers, incluant les matières dangereuses du point de vue de l'environnement	



**Le respect scrupuleux du processus d'acceptation est un pilier essentiel de la sécurité du transport des marchandises dangereuses par voies aériennes.**

## Principe

Le DGR IATA définit clairement la responsabilité de chaque intervenant dans ce processus de sorte à garantir qu'aucune marchandise dangereuse interdite, non déclarée ou mal déclarée ne soit introduite à bord d'un aéronef.

Dès lors qu'un article (fret, poste, bagage) est présenté au transport, il doit subir des contrôles rigoureux pour vérifier qu'il ne présente aucune menace pour la sécurité du vol.

Cette responsabilité incombe aux personnels des exploitants ainsi qu'à leurs sous-traitants, ou intervenants extérieurs.

## Personnes concernées

- Passagers
- Expéditeurs
- Personnels de l'exploitant ou de sociétés d'assistance
  - Personnels du service fret en charge de l'acceptation, du stockage, de la manutention, du transport
  - Personnels en charge de l'enregistrement des bagages passagers / équipages
  - Personnels en charge des contrôles d'inspection filtrage
  - Personnels en charge des opérations de chargement / déchargement
  - Personnels en charge de la planification du chargement
  - Techniciens des opérations aériennes, flight dispatchers
  - Membres d'équipage commercial
  - Commandant de bord



Un expéditeur peut être un individu, un fabricant, un exportateur, un transitaire ou même un agent du fret, responsable de préparer les marchandises dangereuses au transport par voies aériennes

## Exigences réglementaires

L'expéditeur doit

- Tient la réglementation applicable à disposition du personnel
- S'assure du niveau de formation et de qualification du personnel
- Prépare l'expédition des marchandises dangereuses conformément à toutes les exigences réglementaires :

- Vérifie que les marchandises présentées ne sont pas interdites au transport
- Identifie et classe les marchandises selon leurs classes et divisions de danger
- Marque, étiquette chaque colis contenant des marchandises dangereuses
- Conditionne les marchandises dangereuses à l'aide d'emballages certifiés lorsque exigé
- Rédige une Déclaration de l'expéditeur accompagnant le fret

## Déclaration de l'expéditeur

Document listant et identifiant exhaustivement les marchandises dangereuses présentées au transport.

Elle précise la nature des marchandises dangereuses, les classes et divisions, les dénominations officielles et les numéros UN, les quantités, les emballages certifiés utilisés...

- Le **numéro du contrat de transport** (Lettre de transport) doit y être reporté

**La déclaration de l'expéditeur doit en permanence accompagner les marchandises dangereuses, de son point d'origine à sa destination**

- Elle doit être présente à chaque étape de la chaîne de transport, pour permettre à chaque intervenant (agents, pilotes, douanes, services d'urgence...) de connaître la nature des marchandises transportées



On entend par exploitant, la compagnie aérienne qui réalise le transport et par délégation, les personnels de celle-ci ou agissant pour son compte, impliqués dans la chaîne de transport

## Exigences réglementaires

L'exploitant doit

- Tenir la réglementation applicable à disposition du personnel
- S'assurer du niveau de formation et de qualification du personnel

## Acceptation du fret

Le personnel responsable de l'acceptation du fret doit

- Vérifier la conformité de la *Déclaration de l'expéditeur*
- Contrôler le marquage, l'étiquetage, le conditionnement, et l'intégrité des colis
- **Etablir un contrat de transport** appelé ***Lettre de Transport Aérien\**** ou ***Airwaybill*** (si acceptation des colis)
- Entreposer, manutentionner et stocker conformément à la réglementation
- Palettiser, conteneuriser, ou prévoir le calage ou l'arrimage des colis
- Documenter les expéditions en incluant les mesures à prendre en cas d'urgence impliquant des marchandises dangereuses

**La Lettre de transport aérien doit accompagner toute expédition de marchandises dangereuses, du point d'origine au point de destination et être jointe à la *Déclaration de l'expéditeur*.**

## Acceptation des bagages passagers et équipages

Le personnel responsable de l'enregistrement des bagages doit

- Informer les passagers des restrictions relatives au transport de marchandises dangereuses dans les bagages
- Questionner les passagers dans le but de détecter la présence de marchandises dangereuses cachées ou non déclarées
- Obtenir confirmation des passagers de l'absence de marchandises dangereuses dans les bagages
- Notifier au commandant de bord l'acceptation de marchandises clairement identifiées par la réglementation

## Planification / contrôle du chargement

le personnel responsables de la planification et du contrôle du chargement doit

### Avant la réalisation du chargement

- Planifier le chargement conformément aux règles de séparation et d'incompatibilité applicables
- Notifier au Commandant de bord (via la NOTOC), la présence, la nature et la position des marchandises dangereuses présentées au transport

### Après la finalisation du chargement

- Contrôler la position définitive des marchandises dangereuses
- Contrôler le respect des règles de séparation et d'incompatibilité
- Transmettre la NOTOC définitive au commandant de bord

## Opérations de chargement / déchargement

Le personnel responsable du chargement et du déchargement doit

### Avant le chargement :

- Contrôler l'intégrité et l'étiquetage des colis et des unités de charge
- Rechercher la présence de marchandises dangereuses cachées ou mal déclarées
- Vérifier la présence de la documentation accompagnant le fret

### Pendant le déchargement :

- Contrôler l'intégrité des colis et des soutes
- Reporter aux autorités tout incident impliquant des marchandises dangereuses

## Commandant de bord

Le commandant de bord, par délégation de la direction générale, est responsable de la sécurité du vol et doit

### A la préparation du vol et aussi tôt que possible

- Prendre connaissance du chargement de marchandises dangereuses

### Avant le départ du vol

- Contresigner la NOTOC définitive et confirmer l'acceptation du chargement

**Un exemplaire signé du commandant de bord doit être conservé par l'escale**

Le DGR IATA reprend l'ensemble du *Système harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques* qui définit les règles d'emballage, de marquage et d'étiquetage des colis de marchandises dangereuses



## Groupes d'emballages

Le DGR IATA préconise l'utilisation d'emballages certifiés pour le transport de certaines marchandises dangereuses, afin de prévenir les risques d'épanchement, de contamination ou de pollution

L'ONU a catégorisé et certifié trois groupes d'emballages, basés sur le niveau relatif de danger des substances chimiques, permettant de transporter les marchandises dangereuses de manière sécuritaire dans des conditions normales de transport

- Groupe 1 : DANGER ELEVE
- Groupe 2 : DANGER MOYEN
- Groupe 3 : DANGER FAIBLE

## Identification

Combinaison de chiffre et de lettre correspondant à la certification, précédée du pictogramme



## Suremballages ou Overpack

Le suremballage consiste à placer des colis de marchandises dangereuses déjà emballés, dans un emballage certifié supplémentaire

Le suremballage permet

- De renforcer la protection des colis contre les chocs
- De conditionner ensemble des colis d'une même classe danger
- De conditionner ensemble des colis de classes de danger différentes mais compatibles entre elles

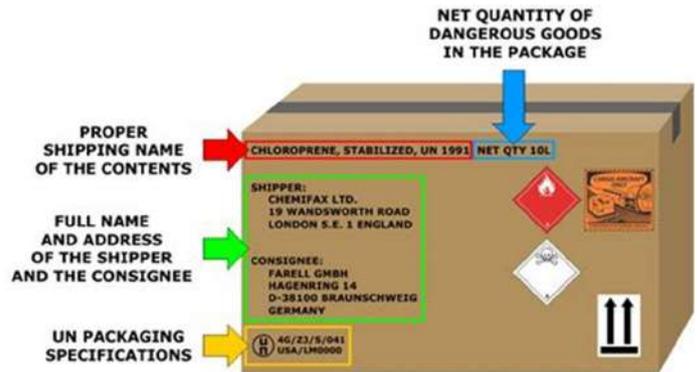
## Identification

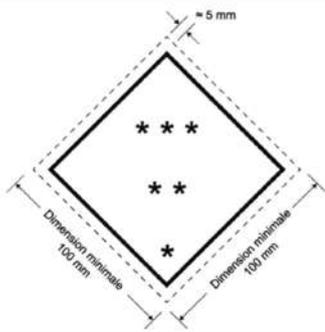
Une étiquette SUREMBALLAGE ou OVERPACK est apposée sur le colis ou l'unité de charge



Le marquage des colis doit obligatoirement faire apparaître les informations suivantes

- Etiquettes réglementaires de danger
- Désignation officielle des marchandises
- Numéro UN des marchandises
- Quantités de marchandises
- Adresse de l'expéditeur
- Adresse du destinataire
- Certification du groupe d'emballage
- Etiquettes de manutention





## Étiquettes de danger

L'étiquetage des colis de marchandises dangereuses respecte des normes standardisées, adoptées et partagées par tous les acteurs de la chaîne de transport

Grace à l'étiquetage des colis de marchandises dangereuses, chaque intervenant de la chaîne de transport peut rapidement identifier

- La présence de marchandises dangereuses dans des colis
- La nature des marchandises dangereuses
- Les **risques primaires et secondaires\*** associés

*\*Risques primaires et secondaires : certaines marchandises dangereuses peuvent présenter des dangers multiples. La classification de l'ONU détermine un danger primaire (principal) et un danger secondaire (secondaire). L'étiquetage de ces marchandises comportera 2 étiquettes identifiant chacun des dangers.*



## Identification

- Forme de losange posé sur la pointe, d'au moins 10 centimètres de côté

- En partie supérieure : symboles, mots ou numéros de division identifiant la nature du danger

- Au centre : les mentions (obligatoires ou facultatives) précisent la nature du danger, ou l'appartenance à un groupe de compatibilité\*

- En partie inférieure : les numéros indiquent l'appartenance à la classe ou division de danger

*\* **Groupes de compatibilité** : lettrage alphabétique qui identifie au sein des divisions de la classe 1 (explosifs), les matières et objets explosibles considérés comme compatibles entre eux.*

*Sur avion passager, seuls les explosifs de la division 1.4 groupe de compatibilité S sont autorisés*

## Classe 1 : Explosifs



## Classe 2 : Gaz inflammables, Gaz non inflammables, Gaz toxiques



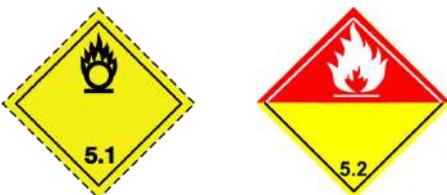
## Classe 3 : Liquides inflammables



## Classe 4 : Solides inflammables, Matières sujettes à inflammation spontanée, Matière qui au contact de l'eau émet des gaz inflammables



## Classe 5 : Matières comburantes, Peroxydes organiques



## Codes IMP

REX, RCX, RGX,  
RXB, RXC, RXD,  
RXE, RXG, RXS

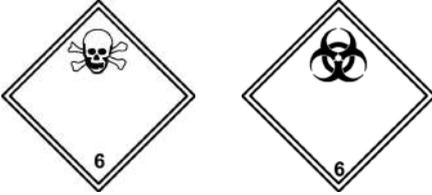
RFG, RNG, RPB

RFL

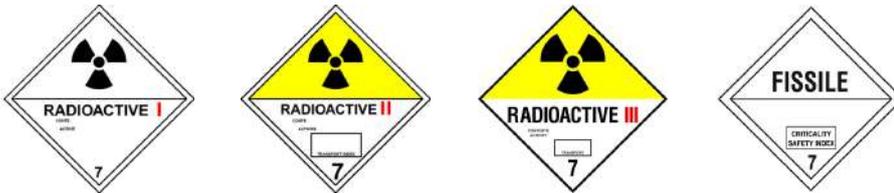
RFS, RSC, RFW

ROX, ROP

## Classe 6 : Substances toxiques, Substances infectieuses



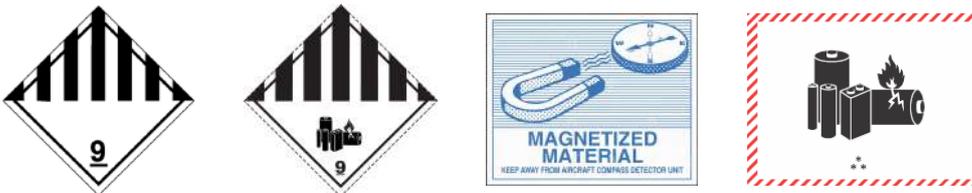
## Classe 7 : Matières radioactives



## Classe 8 : Substances corrosives



## Classe 9 : Substances et articles dangereux divers, incluant les substances dangereuses pour l'environnement



## Codes IMP

RPB, RIS, RDS

RRE, RRW, RRY

RCM

RMD, ICE, MAG, RSB,  
RBI (CAO), RBM (CAO),  
RLI, RLM, ELI, ELM,  
ALI, ALM

**Le numéro des classes de danger sont attribués par pur formalisme et n'indiquent pas un niveau de danger croissant**

Ainsi les marchandises dangereuses de la classe 9 ne sont pas plus (ou moins) dangereuses que celles des autres classes



## Marchandises dangereuses en quantités exceptées

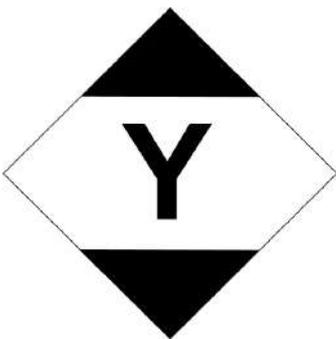
Les marchandises dangereuses en quantités exceptées sont des marchandises conditionnées en petites quantités et non soumises à réglementation

Les marchandises dangereuses en quantités exceptées

- Sont généralement emballées dans des suremballages
- Ne sont **acceptées qu'en fret aérien**
- Sont **interdites dans les bagages et la poste**

### Identification

Les colis concernés sont identifiés par une étiquette **E** spécifique



## Marchandises dangereuses en quantités limitées

Les marchandises dangereuses en quantités limitées sont des marchandises acceptées au transport sous réserve du respect de quantités maximales autorisées (kilos, litres...)

La réglementation précise en quantité nette ou brute

- La quantité totale maximale autorisée
- La quantité maximale autorisée par contenant

### Identification

Les colis concernés sont identifiés par une étiquette **Y** spécifique



GND & OCN

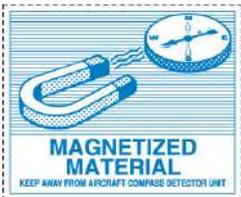
## Étiquettes de manutention

Les étiquettes de manutention renseignent dans certains cas sur la nature des marchandises, et informent sur les précautions de manutention, de stockage et de chargement à observer

## Étiquettes de manutention renseignant sur la nature du chargement



**CARGO AIRCRAFT ONLY**  
Fret autorisé sur avion cargo uniquement



**Masses magnétisées**  
Doivent être chargées à distance des instruments de navigation



**Liquides cryogéniques**  
Gaz liquéfiés réfrigérés pouvant dégager des vapeurs non toxiques



**Matière radioactive en colis excepté**  
Radionucléides dont le rayonnement est quasi nul



Contient des piles au lithium de faible puissance



Marchandises dangereuses en quantités exceptées



Substances biologiques de catégorie B

## Codes IMP

CAO

MAG

RCL

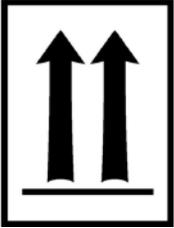
RRE

(CAO) RBI RBM  
ELI ELM

REQ

RDS

## Étiquettes de manutention informant sur les précautions de stockage, de chargement



Sens de stockage, et de chargement



Ne pas exposer à une source de chaleur ou à la lumière directe du soleil

**Prêter attention aux étiquetages peut permettre de détecter la présence marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées, et éviter l'introduction de marchandises dangereuses interdites au transport**

## Étiquetage des unités de charge : conteneurs, palettes

Toute unité de charge contenant des marchandises dangereuses, doit afficher sur l'une de ses parois extérieures une étiquette UC renseignant sur la présence des marchandises dangereuses.

AIRFRANCE		CNTR PALT N°	
DESTINATION ORD			
Net (kg)	Tare (kg)		
TOTAL (kg) 2500			
ORIGINE CDG	VOL/FLIGHT/DATE 6138/06	POSITION 22P	
MARCHANDISES DANGEREUSES DANGEROUS GOODS			
1.3C (RCX) CAO 9 (RMD; ELI) PEP			
<small>Attention: Eviter de faire ou de transporter ces marchandises dans les passagers, les soutes à passagers ou les soutes à bagages. Attention: Avoid transporting these dangerous goods in passenger aircraft, passenger baggage or passenger baggage hold.</small>			

### Les mentions suivantes sont obligatoires

- L'escale de destination
- La masse brute totale
- L'escale de départ
- Le numéro de vol
- La position en soutes déterminée par l'agent responsable de la planification du chargement
- Les numéros de classes ou de divisions des dangers principaux et subsidiaires
- Les IMP Codes correspondants aux dangers primaires et secondaires



### Présence de CAO dans une unité de charge

L'étiquette attachée sur la paroi de l'unité de charge doit préciser que cette unité de charge ne peut être chargée que sur avion-cargo

## Plan de chargement manuel ou informatisé

L'agent responsable de la planification du chargement, élabore le plan de chargement en observant scrupuleusement les règles de séparation et d'incompatibilité des marchandises dangereuses

### Le plan de chargement est une instruction de chargement

La position du chargement ne peut être modifier sans accord de l'agent responsable de la planification du chargement

13	12	11
DUB	DUB	DUB
720	450	300
AKH1234 562X	PKC5645 62X	AKH
M	C.PEF	B



### les PDC indique

- Les positions de chargement des colis ou des unités de charge contenant des marchandises dangereuses
- La masse brute des colis ou des unités de charge
- Les codes IMP des marchandises dangereuses ou frets spéciaux
- Les remarques éventuelles de l'agent responsable de la planification en rubrique SI - *Special Information*

Par exemple :

*"Prévoir arrimage MD en bulk"*

*"Séparation mini 2 mètres entre XXX et YYY"*

Document manuel ou informatisé, généralement préparé par le service fret (à l'exception des positions de chargement), qui fournit au commandant de bord des informations détaillées sur les marchandises dangereuses et les frets spéciaux présentés au transport.

**NOTOC préliminaire** : délivrée au commandant de bord aussi tôt que possible avant le départ, via ACARS ou en main propre

ATTN : toutes les marchandises dangereuses ne sont pas soumises à NOTOC

PREFLIGHT NOTOC CDG AF226/10JAN FGZNH EDNO 02											
DANGEROUS GOODS											
NO	TO	POS	IMP	PCS	QTY/	UN/	CL/	PCK/	SUB	DRIL	CAO
AWB NR					TI	ID	DV	RRR	RSK		
1	DEL	32P	RMD	2x	0.01L	UN		9		9L	
43316092 DANGEROUS GOODS IN APPARATUS											
2	DEL	32P	RNG	1x	4.68KG	UN		2.2		2L	
81542414 FIRE EXTINGUISHERS											
3	DEL	21P	RLM	1x	0.014KG	UN		9		12FZ	
43316103 LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT											
4	DEL	24P	RLM	1x	2.5KG	UN		9		12FZ	
43316000 LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT											
OTHER SPECIAL LOAD											
NO	TO	POS	IMP	PCS	QTY	CONTENTS					
5	DEL	24P	COL	2		PHARMACEUTICS					
6	DEL	5	VAL	2	18.5KG	CONSOLIDATION					
7	DEL	32P	ELM	5		UN3091					
SI											
TOTAL T.I. ON BOARD 0											
DGSL SETTINGS											
24P / COL / TEMP 5-10C											
05 SELECTOR LOW IF AFT HOLD OR BULK											
RIEN N'INDIQUE QUE LES COLIS/ULD CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES CHARGES A BORD DE L'AVION SONT ENDOMMAGES OU FUIENT											
THERE IS NO EVIDENCE THAT ANY DAMAGED OR LEAKING PACKAGES/ULD CONTAINING DANGEROUS GOODS HAVE BEEN LOADED ON THE AIRCRAFT											
CHECKED BY LOADING SUPERVISOR-C2: BRUNO BEN-HAIM											
Received by Captain :											

## La NOTOC renseigne notamment sur

- La nature des marchandises
- La désignation officielle et numéro UN
- la Classe ou division de danger primaire et subsidiaire(s), et groupe de compatibilité pour les explosifs de la classe 1
- Les codes IMP des marchandises dangereuse et des frets spéciaux
- Les quantités nette ou poids brut par colis (quand applicable)
- L'Indice de transport et les dimensions des colis de radioactifs
- CAO : mention des frets devant être transportés sur avion cargo uniquement
- Mesures d'urgence applicable en vol, en cas d'incident impliquant des marchandises dangereuses
- Localisation à bord des marchandises dangereuses et frets spéciaux

**IATA recommande que toute personne impliquée dans les opérations de chargement ait le même niveau d'information que le pilote**

**La NOTOC définitive** prend en compte les changements, suppressions ou rajouts d'items. Elle est délivrée au commandant de bord une fois le chargement finalisé.

- Le responsable de chargement : signe le compte rendu de chargement et **atteste que les marchandises dangereuses ne sont pas endommagées et ne fuient pas**. Puis il transmet son compte rendu à l'agent responsable du contrôle du chargement

- L'agent responsable du contrôle du chargement : contrôle la conformité du chargement définitif, puis édite la NOTOC définitive

- Le commandant de bord : signe la NOTOC définitive et accepte le chargement

**Un exemplaire signé du commandant de bord doit être conservé par l'escale**

## Load Distribution Message / Container & Pallet distribution Message

Les messages de chargement LDM /CPM informent l'escale de destination du chargement attendu à l'arrivée.

Cela permet à l'escale de destination de pouvoir anticiper les moyens de traitement à l'arrivée de l'avion

### Le LDM renseigne notamment l'escale d'arrivée sur

- Le total des masses en compartiment
- La répartition du chargement par compartiment
- La répartition du chargement par nature : fret, poste, bagages
- Les éventuelles particularités de chargement en rubrique SI

```
LDM
AF069/11.FGSQA.P4J58W28Y206.3/13
-CDG.159/120/3/2.45.T26507.1/2660.2/12400.3/5942.4/5048.5/457
.PAX/3/57/27/195.PAD/0/1/1/3
SI
```

### Le CPM renseigne notamment l'escale d'arrivée sur

- La nature du chargement
- La répartition et particularités de chargement par position
- Le type d'unités de charge embarquées
- Les éventuelles particularités de chargement

```
CPM
AF084/25.FGSPN
-11P/PMC69659AF/SFO/640/C.PLD/L.OHG
-12L/AKE03635AF/SFO/72/X-12R/AKE04612AF/SFO/367/M
-13P/PMC69437AF/SFO/660/C.PLD/L
-21P/PAG15142KL/SFO/930/C.PLD/L
-22P/PMC73032AF/SFO/1320/C.PLD/L.OHG
-23P/PMC67343AF/SFO/2110/C.PLD/L.MAE
-33L/AKE03101AF/SFO/841/BB/144/E.CSU-33R/AKE05551AF/SFO/859/BB0
-41L/AKE05255AF/SFO/770/BB0-41R/AKE03968AF/SFO/447/BB/54/BT1
-42L/AKE05095AF/SFO/833/BF0-42R/AKE00979AF/SFO/644/BB/17/BF0
-43L/AKE04620AF/SFO/108/BB3-43R/AKE02270AF/SFO/251/BB/87/BF2
-44L/AKE10926AF/SFO/72/X-44R/AKE10920AF/SFO/72/X
-5/SFO/18/BB/31/E.NWP.VR17
SI
```





**Le personnel en charge des opérations de chargement est responsable de l'acceptation du chargement**

**Les colis ou unités de charge contenant des marchandises dangereuses présentés au transport doivent être**

- Manutentionnées avec précaution
- Rigoureusement inspectées avant chargement et ne doivent pas être endommagées ou fuir
- Munies des étiquettes de classe et divisions de danger primaire et subsidiaire
- Entreposées de manière à éviter de tout risque d'endommagement
- Entreposées de manière à éviter toute interaction entre marchandises incompatibles, et pour certaines protégées
  - de sources de chaleur ou de la lumière directe du soleil (divisions 4.1 et 5.2)
  - de l'humidité (division 4.3)

**L'agent responsable du chargement doit vérifier la concordance entre les informations portées sur le Plan de chargement ou la NOTOC, et l'étiquetage des colis et/ou des unités de charge**

**L'agent responsable du chargement doit reporter tout écart constaté à l'agent responsable de la planification du chargement**

- Divergences de masses
- Divergences sur les codes IMP
- Absence ou défaut d'étiquetage
- Colis livrés endommagés
- Non livraison des colis ou livraison de colis non prévus
- Verrous ou filets de retenu endommagés



**Le doute n'est jamais permis et doit toujours être levé !**

Le DGR IATA fournit des procédures générales de sécurité complétées par des procédures locales définies soit par l'autorité nationale, le gestionnaire d'aéroport ou par l'exploitant

**Les numéros d'urgence des services de secours et du gestionnaire d'aéroport doivent être affichés, et les procédures locales aisément consultables**



Les compagnies aériennes doivent tenir à disposition de leurs personnels, de leurs sous-traitants et de leurs intervenants extérieurs, les documentations réglementaires relatives aux marchandises dangereuses, comprenant les mesures d'urgence applicables

## **Définition : Incident de marchandises dangereuses**

Événement autre qu'un accident, consécutif au transport aérien de marchandises dangereuses (ne survenant pas nécessairement à bord d'un avion) qui

- Provoque des blessures à une personne
- Des dommages matériels ou environnementaux
- Un incendie
- Des déversements
- Des fuites de fluides ou des radiations
- Une dégradation ou une perte de l'intégrité de l'emballage
- Compromet sérieusement la sécurité d'un avion ou de ses occupants.

## **Définition : Accident de marchandises dangereuses**

Événement consécutif au transport aérien de marchandises dangereuses au cours duquel une personne est tuée ou grièvement blessée ou qui provoque d'importants dommages matériels ou environnementaux.

## Conduite à tenir en cas d'incident au sol (IATA DGR)

1. Prévenir immédiatement la hiérarchie
2. Identifier la substance concernée à l'aide de la NOTOC, de la Déclaration de l'expéditeur ou des marquages et étiquetages
- 3. Ne pas manipuler et éviter tout contact avec les marchandises**
4. Isoler les marchandises en retirant les autres chargements à proximité
5. Etablir un périmètre de sécurité
6. Alerter les services d'urgence
7. Rédiger un compte rendu d'incident

## **Seuls les services d'urgence locaux sont compétents pour :**

- Evacuer les colis endommagés et les chargements environnants souillés
- Procéder au nettoyage de soutes contaminées

## Conduite à tenir en cas d'accident au sol (DGR IATA)

1. La sécurité des premiers intervenants et du public est **LA** priorité
- 2. Ne pas se précipiter**
- 3. Ne pas s'exposer au danger** : "Ne pas intervenir" peut constituer la meilleure stratégie initiale en présence de matières inflammables, toxiques, corrosives, radioactives...
4. Se positionner "vent dans le dos" en présence de matières produisant des flammes, des gaz, des vapeurs, des fumées...
5. En cas d'incendie, utiliser des agents extincteurs appropriés
6. Procéder à l'évacuation des intervenants et du public (si nécessaire)
7. Isoler et sécuriser la zone

## Conduite à tenir en cas de contact avec des marchandises dangereuses (IATA DGR)

1. Laver la peau à grandes eaux
2. Retirer les vêtements souillés
3. Ne rien porter à la bouche (boissons, nourriture, cigarettes...)
4. Ne pas se frotter la bouche, les yeux, le nez
5. Faire appel à une assistance médicale

Classe	Consignes d'urgence
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuer la zone.</li> <li>• Se mettre à l'abri et loin des fenêtres.</li> <li>• Suivre les procédures locales.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mettre à l'abri du vent.</li> <li>• Ouvrir les portes et les fenêtres, assurer une ventilation maximale.</li> <li>• Evacuer la zone.</li> <li>• Se mettre à l'abri.</li> <li>• Eviter les zones en contrebas du danger.</li> <li>• Suivre les procédures locales.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mettre à l'abri du vent.</li> <li>• Evacuer la zone</li> <li>• Se mettre à l'abri.</li> <li>• Eviter les zones en contrebas du danger.</li> <li>• Suivre les procédures locales</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mettre à l'abri du vent.</li> <li>• Se mettre à l'abri.</li> <li>• Se protéger de la source de chaleur.</li> <li>• PAS D'EAU sur l'étiquette bleue.</li> <li>• Suivre les procédures locales</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mettre à l'abri du vent.</li> <li>• Se protéger de la source de chaleur.</li> <li>• Evacuer la zone.</li> <li>• Ne pas bouger le colis.</li> <li>• Ne pas mélanger avec des substances combustibles comme de la sciure ou d'autres marchandises dangereuses.</li> <li>• Se mettre à l'abri.</li> <li>• Suivre les procédures locales.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mettre à l'abri du vent.</li> <li>• Ne pas manipuler le colis.</li> <li>• Evacuer la zone.</li> <li>• Dans tous les cas, une assistance professionnelle est nécessaire.</li> <li>• Suivre les procédures locales</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mettre à l'abri du vent.</li> <li>• Ne pas manipuler le colis.</li> <li>• Evacuer la zone.</li> <li>• Dans tous les cas, une assistance professionnelle est nécessaire.</li> <li>• Suivre les procédures locales.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mettre à l'abri du vent.</li> <li>• Ne pas manipuler le colis.</li> <li>• Evacuer la zone.</li> <li>• Suivre les procédures locales.</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre les procédures locales.</li> </ul>

Tout intervenant, témoin d'un accident ou d'un incident de marchandises dangereuses, pendant la manutention ou le chargement du fret et des bagages, doit rester sur place pour établir une déclaration auprès de l'autorité compétente de l'état où l'incident / l'accident a eu lieu

- Tout évènement doit également être reporté au service compétent de l'exploitant qui informera son autorité de tutelle
- Compagnies étrangères : la déclaration est faite auprès du service responsable de la réglementation de l'exploitant qui informera son autorité nationale



Ceci comprend la découverte de marchandises dangereuses :

- Non autorisées dans les bagages
- Non déclarées ou mal déclarées, transportées en fret ou dans la poste
- Oubliées, ou non sécurisées, ou non séparées conformément à la réglementation
- Non notifiées au commandant de bord

**Sauf circonstances particulières, tout évènement doit être signalé sans délai et au plus tard dans les 24 heures suivant les faits**

**La sécurité est l'affaire de tous !**



L'**observation**, le **questionnement**, et la **vigilance** sont des moyens efficaces pour déceler la présence de marchandises dangereuses interdites ou non déclarées

**Si le danger peut être identifié, le risque peut être éliminé !**

DES  
QUESTIONS ?  
CONTACTEZ-  
NOUS.

+33 (0)6 06 56 20 00  
oxyliortraining@gmail.com

<https://oxylior.fr>



**OXYLIOR**  
Formations et expertises

Retrouvez notre catalogue de formations  
sur <https://oxylior.fr/academy/>

