



Transport sécurisé de matériel biologique

L'objectif prioritaire de tout transport de matériel biologique est que les échantillons arrivent à destination en toute sécurité et en bon état. Les conditions de base pour que le transport puisse s'effectuer en toute sécurité sont les suivantes : emballage correct (principe de base des trois couches), informations accompagnant l'échantillon (par ex. anamnèse) et étiquetage correct (potentiel de danger de l'échantillon visible sur l'emballage extérieur).

Divers facteurs déterminent les exigences relatives au transport :

- Nature de l'échantillon prélevé : organe, sang, sérum, lait, écouvillon, excrément, corps entier
- Conditions de transport : par ex. matériel sensible à la température, év. envoi avec des éléments réfrigérants, de la neige carbonique, envoi rapide par coursier, envoi dans un emballage spécial.
- Destinataire : envois nationaux/internationaux.
- Provenance du matériel : troupeau en bonne santé, cas suspect de maladie contagieuse, culture d'un échantillon prélevé sur un animal atteint d'une maladie hautement contagieuse ou organisme génétiquement modifié.
- Le potentiel de danger détermine la classification du matériel (répartition dans différentes catégories de transport).

Le présent document décrit les différentes catégories de matières biologiques, la manière correcte de les emballer, la documentation et le marquage requis.

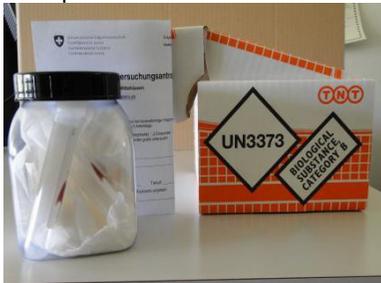
Indication des bases légales et des informations complémentaires :

- ADR/RID, Accord européen relatif au transport des marchandises dangereuses par route et par chemin de fer
- Règlement pour le transport par voie aérienne des marchandises dangereuses (*Dangerous Goods Regulations, DGR*) de l'Association Internationale des Transporteurs Aériens (*International Air Transport Association, IATA*), basé sur les instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale OACI (*International Civil Aviation Organisation, ICAO*).
- Commission fédérale d'experts pour la sécurité biologique (CFSB), instructions de transport sous www.efbs.admin.ch
- Guidance on regulations for the Transport of Infectious Substances, 2015-2016, OMS
- Modèles d'étiquettes et indication des adresses de commande d'autocollants sur <https://www.ivi.admin.ch/ivi/fr/home/diagnostik/diagnostik-standort-mittelhaeusern.html>



| Classification | Exemples | Emballage / prescriptions | Documentation / étiquetage | Transport |
|---|--|--|--|---|
| <p>Échantillons exemptés (Échantillons prélevés sur des patients).</p> <p>(ADR 2.2.62.1.5.8) Échantillons humains ou animaux qui présentent un risque minimal de contenir des agents pathogènes.</p> | <p>Échantillons de sang, de fèces, de lait provenant de cheptels en bonne santé pour le monitoring, la surveillance des animaux sauvages, la banque de sérums ou le contrôle à l'exportation</p> | <p>Emballage constitué de trois couches :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Récipient primaire étanche <p>Exemples :</p>  <ul style="list-style-type: none"> 2) Récipient secondaire étanche (avec en plus du matériau absorbant, par ex. papier ménager ou mouchoirs en papier, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu). <p>Exemples :</p>  <ul style="list-style-type: none"> 3) Un emballage extérieur d'une solidité suffisante compte tenu de sa taille (un côté mesurant au moins 100 x 100 mm) avec du matériau de rembourrage approprié. Si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, ils doivent être emballés individuellement ou séparés pour éviter tout contact entre eux. L'emballage secondaire ou extérieur doit être rigide. | <ul style="list-style-type: none"> Indication du nom et de l'adresse de l'expéditeur et du destinataire. Mention : échantillon humain / animal exempté. Demande d'analyse (à placer entre l'emballage secondaire et l'emballage extérieur), év. lettre de voiture si l'envoi est effectué par une entreprise de transport. <p>Exemple :</p>  | <p>Aucune restriction, par poste, avec une entreprise de transport ou dans le véhicule privé.</p> |



| Classification | Exemples | Emballage / prescriptions | Documentation / étiquetage | Transport |
|---|--|---|---|---|
| <p>Exemptions (ADR 2.2.62.1.5) Ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR/RID. Micro-organismes non pathogènes, matières avec des concentrations de pathogènes identiques à celles observées dans la nature, matières avec des pathogènes neutralisés ou inactivés.</p> | <p>Micro-organismes du groupe de risque 1, échantillons de l'environnement (par ex. échantillons d'eau et de denrées alimentaires), agents pathogènes inactivés, ADN/ARN.</p> | <p>Pas de prescriptions, mais emballage recommandé comme pour un échantillon exempté ! Le principe des trois couches protège contre les fuites ou l'écoulement des échantillons !</p> | <ul style="list-style-type: none"> Indication du nom et de l'adresse de l'expéditeur et du destinataire. | <p>Aucune restriction.</p> |
| <p>UN3373, Matière biologique, catégorie B Marchandise dangereuse de classe 6.2 (ADR 2.2.62.1.4.2) Matière infectieuse qui ne répond pas aux critères de classification dans la catégorie A..</p> | <p>Échantillons de diagnostic avec suspicion de maladie (échantillons prélevés sur des personnes ou des animaux présentant des signes cliniques de maladie). Cultures de <i>Salmonella enterica</i>, <i>Listeria monocytogenes</i></p> | <p>Prescription d'emballage P650 selon l'ADR et PI650 selon l'IATA : L'emballage doit être constitué de trois éléments : 1) un récipient primaire, 2) un emballage secondaire et 3) un emballage extérieur, l'emballage secondaire ou l'emballage extérieur devant être rigide (en cas d'envoi par fret aérien, l'emballage extérieur doit être robuste). Au moins une des surfaces de l'emballage extérieur doit mesurer au minimum 100 x 100 mm. S'il s'agit de liquides :</p> <ul style="list-style-type: none"> Récipient primaire étanche Récipient secondaire étanche Plusieurs récipients primaires peuvent être placés dans le même récipient secondaire, mais s'ils sont fragiles, ils doivent être emballés individuellement. S'il s'agit de liquides, du matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu doit être placé entre le récipient primaire et l'emballage secondaire. | <ul style="list-style-type: none"> Indication du nom et de l'adresse de l'expéditeur et du destinataire. Étiquette avec la mention UN3373 dans un losange (dimensions minimales 50 x 50 mm), et directement à côté, la désignation officielle Matière biologique, catégorie B. Demande d'analyse / liste de colisage entre l'emballage secondaire et l'emballage extérieur, lettre de voiture en cas d'envoi par coursier. En plus pour les transports internationaux : facture pro forma Pour le fret aérien, indication supplémentaire du numéro de téléphone d'une personne responsable sur le colis. <p>Exemple :</p>  | <p>Transport privé en voiture ou en train (ne requiert aucun équipement supplémentaire du véhicule), envoi possible par la poste ou par différentes entreprises de transport.</p> |



| Classification | Exemples | Emballage / prescriptions | Documentation / étiquetage | Transport |
|---|--|---|---|---|
| | | <p>Le récipient primaire ou l'emballage secondaire doit pouvoir résister à une pression interne de 95 kPa. Le colis complet doit pouvoir résister à une chute d'une hauteur de 1,2 m.</p> <p>Quantité maximale : Aucune restriction de quantité pour le transport routier et ferroviaire. Pour le transport aérien, aucun récipient primaire ne peut contenir plus de 1 l et un emballage extérieur ne peut contenir plus de 4 l.</p> | | |
| <p>Matière infectieuse de catégorie A, UN 2900 Matière infectieuse, dangereuse pour les animaux</p> <p>UN2814 Matière infectieuse, dangereuse pour l'homme</p> <p>(ADR 2.2.62.1.4.1) Marchandise dangereuse de classe 6.2</p> | <p>Cultures du virus de la fièvre aphteuse, du virus de la peste bovine</p> <p>Cultures du virus Ebola, du virus Marburg</p> | <p>Prescription d'emballage P620 selon l'ADR et PI602 selon l'IATA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1) Récipient primaire étanche • 2) Récipient secondaire étanche (plusieurs récipients primaires peuvent être placés dans le même récipient secondaire, mais ils doivent être emballés individuellement. Du matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du liquide doit être placé entre le récipient primaire et l'emballage secondaire). • 3) Emballage extérieur rigide homologué par l'UN. Au moins une surface de l'emballage extérieur mesure au minimum 100 x 100 mm. <p>Catégorie A : l'envoi (emballage, documentation, transport) ne peut être effectué que par du personnel formé.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Indication du nom et de l'adresse de l'expéditeur et du destinataire. • Indication du nom et du numéro de téléphone d'une personne responsable. • Étiquette Matière infectieuse (dimensions minimales 50 x 50 mm). • Indication du numéro UN, de la désignation et de l'indication de la quantité en ml ou g. • Lettre d'accompagnement avec indication détaillée du contenu placée entre l'emballage secondaire et l'emballage extérieur, document de transport ADR par route, instructions écrites (instructions pour le chauffeur en cas d'incident), lettre de voiture (<i>waybill</i>). • Pour les envois internationaux, en plus facture pro forma et déclaration de l'expéditeur (<i>Shippers Declaration</i>) en cas de fret aérien en lieu et place du document de transport ADR, év. autorisation d'importation/exportation. <p>Exemple :</p>  | <p>Possible uniquement avec certaines entreprises de transport disposant d'une autorisation par ex. World Courier</p> |



| Classification | Exemples | Emballage / prescriptions | Documentation / étiquetage | Transport |
|--|---|---|---|---|
| <p>Neige carbonique, UN 1845 Marchandise dangereuse de classe 9 (pas de marchandise dangereuse selon l'ADR/RID), mais voir prescription spéciale 5.5.3)</p> | À réfrigérer | <p>Marchandise dangereuse uniquement par transport aérien (selon l'IATA-DGR PI954), pas selon l'ADR/RID. La neige carbonique doit être emballée de manière à permettre à la forme gazeuse du CO₂ de s'échapper. Ne jamais l'emballer dans un récipient secondaire, risque d'explosion !</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Étiquetage pour l'envoi national : « Dioxyde de carbone, solide, comme réfrigérant ». • International : indication sur la lettre de voiture, Dry Ice UN1845 et indication du poids net. • International : étiquette Marchandise dangereuse de classe 9 et autocollant pour la neige carbonique avec indication du poids uniquement en fret aérien.   | Envoi avec neige carbonique par la poste uniquement au niveau national, au niveau international avec des entreprises de transport, le transport privé en voiture ou en train est admis. |
| <p>UN3245, micro-organismes génétiquement modifiés ou organismes génétiquement modifiés Marchandise dangereuse de classe 9 (ADR 2.2.9.1.11)</p> | Bactéries génétiquement modifiées, souris génétiquement modifiées | <p>Prescription d'emballage P904 selon l'ADR et PI959 selon l'IATA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emballage intérieur comprenant : 1) Un récipient primaire étanche et 2) un emballage secondaire, le récipient primaire ou l'emballage secondaire devant être étanche pour les liquides ou étanche aux pulvérulents pour les solides ; pour les liquides, un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du liquide doit être placé entre le récipient primaire et l'emballage secondaire. Si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, ils doivent être emballés individuellement ou séparés pour éviter tout contact entre eux. • 3) Un emballage extérieur d'une solidité suffisante compte tenu de sa taille (dimension minimale d'un côté 100 x 100 mm). • Tenir compte des dispositions de la législation sur la protection des animaux. | <ul style="list-style-type: none"> • Indication du nom et de l'adresse de l'expéditeur et du destinataire. • Indication du nom et du numéro de téléphone d'une personne responsable. • L'étiquette en forme de losange UN3245 (dimension minimale 50 x 50 mm) doit être placée sur la surface extérieure de l'emballage extérieur. • Liste de colisage détaillée entre l'emballage secondaire et l'emballage extérieur avec indication du nom des organismes et de la modification génétique, indication : manipulation uniquement en système fermé. • Lettre de voiture en cas d'envoi par coursier. • En cas d'envois internationaux, en plus, indication du numéro UN et de la désignation correcte des organismes génétiquement modifiés ou des micro-organismes génétiquement modifiés et indication de la quantité nette sur la lettre de voiture, facture pro forma, intégration des indications exigées selon l'art. 4 a-e de l'ordonnance de Cartagena dans la documentation, év. importation-exportation :  | En voiture privée (pas d'équipement supplémentaire nécessaire) ou avec une entreprise de transport, pas possible par la poste. |



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV

Institut de virologie et d'immunologie IVI