

Guide pratique sur
l'application du Règlement
relatif au
**Transport des
matières infectieuses**
2013–2014

En vigueur le 1^{er} janvier 2013



Capacités mondiales,
alerte et action



Organisation
mondiale de la Santé

© Organisation mondiale de la Santé 2012

Tous droits réservés. Les publications de l'Organisation mondiale de la Santé sont disponibles sur le site Web de l'OMS (www.who.int) ou peuvent être achetées auprès des Éditions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27 (Suisse) (Téléphone : +41 22 791 3264 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; courriel : bookorders@who.int).

Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées aux Éditions de l'OMS via le site Web de l'OMS à l'adresse http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Remerciements

Les extraits des *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, règlements types*, 17^e édition révisée, New York et Genève, Nations Unies, 2011 sont la propriété des Nations Unies et ont été reproduits avec leur aimable autorisation.

Note au lecteur :

Ce document remplace le *Guide pratique sur l'application du Règlement relatif au transport des matières infectieuses 2011-2012* de l'OMS.

Pour faciliter la lecture, les mises à jour sont précédées du signe suivant :

❖ texte modifié

Table des matières

Remerciements	2
Table des matières	1
Introduction	3
Règlement international	4
Règlements nationaux	4
Définitions	5
Matières infectieuses.....	5
Cultures.....	5
Échantillons prélevés sur des patients.....	5
Produits biologiques.....	5
Micro-organismes et organismes génétiquement modifiés.....	5
Déchets médicaux ou déchets d'hôpital.....	6
Classification	6
Catégorie A	6
Catégorie B	6
Exemptions	7
Produits biologiques.....	8
Micro-organismes et organismes génétiquement modifiés.....	9
Déchets médicaux ou déchets d'hôpital.....	9
Animaux infectés	9
Préparation générale des expéditions pour le transport	9
Système de base du triple emballage	10
Emballage, étiquetage et documents exigés pour les matières infectieuses de la catégorie A.....	10
Emballage	10
Marquage	12
Étiquetage	12
Documentation.....	14
Emballage, étiquetage et documents exigés pour les matières infectieuses de la catégorie B.....	16
Emballage	16
Marquage	17
Documentation.....	17
Suremballages	18
Réutilisation des matériaux d'emballage	18
Expéditions d'emballages vides	18
Réfrigérants	18
Formation	19
Recommandations à l'intention des pays n'ayant pas encore adopté le système des Nations Unies	20
Planification du transport	20
L'expéditeur	20
Le transporteur.....	21
Le destinataire (consignataire).....	21
Conditions requises pour la poste aérienne	21
Consignes pour nettoyer des produits répandus	22
Notification des incidents	22

Annexe 1 Informations supplémentaires sur le système des Nations Unies relatif au transport des marchandises dangereuses.....	24
Annexe 2 Exemples de matières infectieuses classées dans la catégorie A	25
Annexe 3 Instruction d'emballage P620	27
Annexe 4 Instruction d'emballage P650	29
Annexe 5 Liste des marchandises dangereuses (transport de matières infectieuses)	32
Annexe 6 Dispositions particulières applicables à certaines matières	33
Annexe 7 Diagramme pour le classement des matières infectieuses et des échantillons de patient	36

Introduction

Les matières infectieuses sont transportées pour toutes sortes de raisons différentes, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des frontières nationales. Il incombe aux expéditeurs de veiller à ce que l'emballage et les conditions d'expédition satisfassent aux normes réglementaires pour préserver l'intégrité des matériels et faciliter leur arrivée à destination en temps voulu.

Le personnel des postes, des compagnies aériennes et des sociétés de transport en général est préoccupé par la possibilité de se contaminer à la suite de l'exposition à des micro-organismes infectieux qui pourraient s'échapper de colis qui sont cassés, qui fuient ou sont mal emballés. L'emballage des matières infectieuses doit donc tenir compte de ces inquiétudes et être conçu pour minimiser les risques de dommages au cours du transport. En outre, l'emballage sert à assurer l'intégrité du matériel transporté et le traitement des échantillons en temps utile et de manière précise.

Les lignes directrices qui vont suivre donnent des informations sur le classement des matières infectieuses à transporter ainsi que la méthode pour assurer un emballage sans danger. Elles soulignent l'importance d'établir de bonnes relations de travail entre les intervenants – l'expéditeur, le transporteur et le destinataire – afin de transporter le matériel dans de bonnes conditions de sécurité et de célérité.

- ❖ Ces lignes directrices se veulent un guide pratique destiné à faciliter l'observance du règlement international actuel relatif au transport des matières infectieuses et des échantillons prélevés sur des patients par tous les modes de transport, tant au niveau national que sur le plan international, et incluent des modifications qui sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2013. Elles remplacent les directives publiées par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) en 2011 (document WHO/HSE/IHR/2010.8). Toutefois, la présente publication ne saurait remplacer les règlements nationaux et internationaux.

Aujourd'hui, des milliers d'échantillons de matières infectieuses doivent être expédiés et le sont quotidiennement partout dans le monde. Des échantillons d'origine humaine et animale sont recueillis et expédiés pour toutes sortes de raisons, notamment pour les analyses médicales, les essais cliniques, les études de surveillance, les tests antidopage, les analyses systématiques, etc. Les expéditeurs réguliers ou occasionnels, tels que l'industrie pharmaceutique, les établissements de soins de santé, les laboratoires de diagnostic et de recherche, les médecins et les malades, confient quotidiennement des matières infectieuses aux organismes de transport.

Dans l'intérêt de la santé publique mondiale, les échantillons humains et animaux doivent être transportés rapidement, efficacement, légalement et en toute sécurité depuis l'endroit où ils sont collectés jusqu'à celui où ils seront analysés. Quel que soit l'état infectieux présumé du sujet en cause, les échantillons d'origine humaine et animale doivent être emballés et transportés de telle sorte que tous ceux qui interviennent dans le transport soient protégés contre les risques d'infection, qui ne peuvent peut-être pas être totalement éliminés, mais qui sans aucun doute peuvent être réduits au minimum. En outre, les dégâts causés à l'emballage signifient également que des échantillons envoyés pour des analyses urgentes, par exemple, n'arriveront probablement pas à destination à temps.

Pour pouvoir prendre les bonnes décisions, les expéditeurs doivent comprendre les besoins qui sont les leurs et l'obligation dans laquelle ils sont de bien connaître les dispositions réglementaires. La réglementation des marchandises dangereuses exige que tout le personnel participant à leur transport suive une formation appropriée. Une formation et une sensibilisation appropriées, à la hauteur des responsabilités de l'expéditeur, lui fourniront la connaissance voulue des dispositions applicables qu'il s'agisse de l'identification, de la classification, de l'emballage, du marquage, de l'étiquetage, de la réfrigération et de la documentation nécessaires au transport des matières infectieuses.

Le présent document a pour but de faire mieux connaître au lecteur les dispositions internationales et modales actuelles relatives à l'expédition des matières infectieuses.

Règlement international

Le règlement international pour le transport des marchandises infectieuses, quel que soit le moyen de transport, repose sur les Recommandations du Comité d'experts en matière de transport des marchandises dangereuses (UNCETDG), un comité du Conseil économique et social de l'Organisation des Nations Unies. Les Recommandations sont présentées sous la forme d'un règlement type. Le Règlement type des Nations Unies se reflète dans le droit international par des accords modaux (on trouvera des liens vers des informations supplémentaires à l'annexe 1) :

- Air** Les *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* publiées par l'Organisation de l'Aviation civile internationale (OACI) représentent le règlement juridiquement contraignant sur le plan international. L'Association internationale du Transport aérien (IATA) publie une Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses qui incorpore les dispositions de l'OACI et peut ajouter d'autres restrictions (le cas échéant, ces restrictions sont incluses dans ces lignes directrices). Les règles de l'OACI s'appliquent à tous les vols internationaux. Pour les vols nationaux, c'est-à-dire les vols au sein d'un même pays, les autorités de l'aviation civile nationale appliquent la législation nationale, qui est normalement basée sur les dispositions de l'OACI mais peut contenir des modifications. Les modifications selon l'État et l'opérateur sont publiées dans les Instructions techniques de l'OACI et dans la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses de l'IATA.
- ❖ **Rail** Le *Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses* (RID) s'applique aux pays d'Europe, du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord. Le RID s'applique également au transport domestique dans l'Union européenne par le biais de la directive 2008/68/EC du Conseil.
- ❖ **Route** L'*Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route* (ADR) s'applique à 46 pays. En outre, des versions modifiées de la convention sont utilisées par des pays d'Amérique du Sud et d'Asie du Sud-Est. L'ADR s'applique également au transport domestique dans l'Union européenne par le biais de la directive 2008/68/EC du Conseil.
- ❖ **Mer** Le *Code maritime international des marchandises dangereuses* publié par l'Organisation maritime internationale (OMI) est une ordonnance obligatoire pour l'ensemble des parties contractantes à la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie en mer (SOLAS).
- Poste** Le *Manuel de la poste aux lettres* publié par l'Union postale universelle (UPU) reflète les recommandations des Nations Unies en utilisant les dispositions de l'OACI comme base pour les expéditions.

L'Organisation mondiale de la Santé joue un rôle consultatif auprès de l'UNCETDG et de l'OACI.

Règlements nationaux

De nombreux pays adoptent le Règlement type des Nations Unies dans son intégralité, ce dernier faisant office de législation nationale en matière de marchandises dangereuses. Certains pays appliquent des modifications. Les autorités nationales doivent fournir des détails au sujet de leurs propres prescriptions sur le plan national.

- ❖ **Note :** Ces lignes directrices reposent sur la 17^e édition révisée des Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses, dont le texte se reflète dans les éditions 2013 du règlement modal international (Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses de l'OACI, doc. 9284 AN/905, édition de 2013-2014 ; Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), en vigueur le 1^{er} janvier 2013) et dans de nombreuses législations nationales. En décembre 2012, l'UNCETDG a accepté des modifications supplémentaires pour la 18^e édition. Ces modifications n'entrent pas en vigueur avant 2015. Si, à l'avenir, d'autres modifications étaient apportées à la section des Recommandations des Nations Unies relatives aux

matières infectieuses et aux échantillons de patients, les lignes directrices de l'OMS seraient mises à jour en conséquence.

Définitions

Pour la description des mesures de sécurité à appliquer au transport, les termes « substances infectieuses » et « matières infectieuses » sont considérés comme synonymes. Le présent document utilisera le terme « matières infectieuses ». Les textes tirés du Règlement type des Nations Unies sont en italiques.

Matières infectieuses

Par « *matières infectieuses* », on entend *les matières dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles contiennent des agents pathogènes. Les agents pathogènes sont définis comme des micro-organismes (y compris les bactéries, les virus, les rickettsies, les parasites et les champignons) et d'autres agents tels que les prions, qui peuvent provoquer des maladies chez l'homme ou chez l'animal.* La définition s'applique à tous les échantillons à l'exception de ceux qui sont explicitement exclus (voir ci-dessous).

Cultures

Par « *cultures* », on entend *le résultat d'opérations ayant pour objet la reproduction d'agents pathogènes. Cette définition n'inclut pas les échantillons prélevés sur des patients humains ou animaux tels qu'ils sont définis ci-dessous.*

Échantillons prélevés sur des patients

Par « *échantillons prélevés sur des patients* », on entend *des matériaux humains ou animaux recueillis directement à partir de patients humains ou animaux, y compris, mais non limitativement, les excréta, les sécrétions, le sang et ses composants, les prélèvements de tissus et de liquides tissulaires et les organes transportés à des fins de recherche, de diagnostic, d'enquête, de traitement ou de prévention.*

Produits biologiques

Par « *produits biologiques* », on entend *des produits dérivés d'organismes vivants et qui sont fabriqués et distribués conformément aux prescriptions des autorités nationales compétentes qui peuvent imposer des conditions d'autorisation spéciales, et sont utilisés pour prévenir, traiter ou diagnostiquer des maladies chez l'homme ou l'animal, ou à des fins de mise au point, d'expérimentation ou de recherche. Ils peuvent englober des produits finis ou non finis tels que vaccins, mais ne sont pas limités à ceux-ci.*

Micro-organismes et organismes génétiquement modifiés

Les micro-organismes génétiquement modifiés qui ne répondent pas à la définition de matière infectieuse sont rangés dans la classe 9 (matières et objets dangereux divers, y compris matières dangereuses pour l'environnement). Les MOGM et les OGM dont l'usage est autorisé par les autorités compétentes des pays d'origine, de transit et de destination ne sont pas soumis à la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses. Les animaux vivants génétiquement modifiés doivent être transportés selon les conditions et modalités fixées par les autorités compétentes des pays d'origine et de destination.

Déchets médicaux ou déchets d'hôpital

Par « déchets médicaux ou déchets d'hôpital », on entend des déchets provenant de traitements médicaux administrés à des animaux ou à des êtres humains ou de la recherche biologique.

Classification

Les marchandises dangereuses sont affectées à des numéros ONU et à des désignations officielles de transport d'après leur classement en fonction du risque qu'elles présentent et de leur composition. Les désignations officielles de transport sont utilisées pour identifier clairement la matière ou l'article dangereux.

Les matières infectieuses sont classées dans la division 6.2 et affectées aux numéros ONU 2814, ONU 2900, ONU 3291 ou ONU 3373, selon le cas.

Les matières infectieuses sont divisées en plusieurs catégories :

Catégorie A

Matière infectieuse qui, de la manière dont elle est transportée, peut, lorsqu'une exposition se produit, provoquer une invalidité permanente ou une maladie mortelle ou potentiellement mortelle chez l'homme ou l'animal, jusque-là en bonne santé. Des exemples de matières répondant à ces critères figurent dans le tableau reproduit à l'annexe 2.

NOTE : *Une exposition a lieu lorsqu'une matière infectieuse s'échappe de l'emballage de protection et entre en contact avec un être humain ou un animal.*

- a) Les matières infectieuses répondant à ces critères qui provoquent des maladies chez l'homme ou à la fois chez l'homme et chez l'animal sont affectées au N° ONU 2814. Celles qui ne provoquent des maladies que chez l'animal sont affectées au N° ONU 2900.*
- b) L'affectation aux N°s ONU 2814 ou 2900 est fondée sur les antécédents médicaux et symptômes connus de l'être humain ou animal source, les conditions endémiques locales ou le jugement du spécialiste concernant l'état individuel de l'être humain ou animal source.*

NOTE 1 : *La désignation officielle de transport pour le N° ONU 2814 est « MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME ». La désignation officielle de transport pour le N° ONU 2900 est « MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement ».*

NOTE 2 : *Le tableau reproduit à l'annexe 2 n'est pas exhaustif. Les matières infectieuses, y compris les agents pathogènes nouveaux ou émergents qui n'y figurent pas mais répondent aux mêmes critères, doivent être classées dans la catégorie A. En outre, une matière dont on ne peut déterminer si elle répond ou non aux critères doit être incluse dans la catégorie A.*

NOTE 3 : *Dans le tableau reproduit à l'annexe 2, les micro-organismes mentionnés en italiques sont des bactéries, des mycoplasmes, des rickettsies ou des champignons.*

Catégorie B

Matière infectieuse qui ne répond pas aux critères de classification dans la catégorie A. Les matières infectieuses de la catégorie B doivent être affectées au N° ONU 3373.

NOTE : *La désignation officielle de transport pour le N° ONU 3373 est « MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B ».*

Exemptions

Les matières qui ne contiennent pas de matières infectieuses ou qui ne sont pas susceptibles de provoquer une maladie chez l'homme ou l'animal ne sont pas soumises au présent Règlement, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

Les matières contenant des micro-organismes qui ne sont pas pathogènes pour l'homme ou pour l'animal ne sont pas soumises au présent Règlement, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

Les matières sous une forme sous laquelle les pathogènes éventuellement présents ont été neutralisés ou inactivés de telle manière qu'ils ne présentent plus de risque pour la santé ne sont pas soumises au présent Règlement, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

- ❖ **NOTE :** *Les équipements médicaux qui ont été purgés de tout liquide libre et qui satisfont aux prescriptions du présent paragraphe ne sont pas soumis à la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses.*

Les échantillons environnementaux (y compris des échantillons d'aliments et d'eau) qui ne sont pas considérés comme présentant un risque notable d'infection ne sont pas soumis au présent Règlement, sauf s'ils répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

Les gouttes de sang séché, recueillies par dépôt d'une goutte de sang sur un matériau absorbant ou les échantillons de dépistage du sang dans les matières fécales ne sont pas soumis au présent Règlement.

Le sang ou les composants sanguins qui ont été recueillis aux fins de la transfusion ou de la préparation de produits sanguins à utiliser pour la transfusion ou la transplantation et tous tissus ou organes destinés à la transplantation ne sont pas soumis au présent Règlement.

Les échantillons humains ou animaux qui présentent un risque minimal de contenir des agents pathogènes ne sont pas soumis à la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses s'ils sont transportés dans un emballage conçu pour éviter toute fuite et portant la mention « Échantillon humain exempté » ou « Échantillon animal exempté », selon le cas. L'emballage devrait satisfaire aux conditions ci-dessous :

- a) *il devrait être constitué de trois éléments :*
 - i) *un ou plusieurs récipients primaires étanches ;*
 - ii) *un emballage secondaire étanche ; et*
 - iii) *un emballage extérieur suffisamment robuste compte tenu de sa contenance, de sa masse et de l'utilisation à laquelle il est destiné, et dont un côté au moins mesure au minimum 100 mm x 100 mm ;*
- b) *dans le cas de liquides, du matériau absorbant en quantité suffisante pour pouvoir absorber la totalité du contenu devrait être placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire, de sorte que, pendant le transport, tout écoulement ou fuite de liquide n'atteigne pas l'emballage extérieur et ne nuise à l'intégrité du matériau de rembourrage ;*
- c) *dans le cas de récipients primaires fragiles multiples placés dans un emballage secondaire simple, ceux-ci devraient être soit emballés individuellement, soit séparés pour éviter tout contact entre eux.*

NOTE 1 : *Toute exemption au titre du présent paragraphe doit reposer sur un jugement de spécialiste. Cet avis devrait être fondé sur les antécédents médicaux, les symptômes et la situation particulière de la source, humaine ou animale, et les conditions locales endémiques. Parmi les échantillons qui peuvent être transportés au titre du présent paragraphe, l'on trouve, par exemple, les prélèvements de sang ou d'urine pour mesurer le taux de cholestérol, la glycémie, les taux d'hormones ou les antigènes spécifiques de la prostate (PSA); les prélèvements destinés à vérifier le fonctionnement d'un organe comme le cœur, le foie et les reins sur des êtres humains ou des animaux atteints de maladies non infectieuses, ou pour la pharmacovigilance thérapeutique ; les prélèvements effectués à la demande de compagnies d'assurance ou d'employeurs pour déterminer la présence de stupéfiants et d'alcool ; les*

prélèvements effectués pour des tests de grossesse ; des biopsies pour le dépistage du cancer ; et la recherche d'anticorps chez des êtres humains ou des animaux en l'absence de toute crainte d'infection (par exemple l'évaluation d'une immunité conférée par la vaccination, le diagnostic d'une maladie auto-immune, etc.).

NOTE 2 : *Pour le transport aérien, les emballages des échantillons exemptés au titre du présent paragraphe doivent répondre aux conditions indiquées aux alinéas a) à c).*

- ❖ *À l'exception :*
- ❖ a) *des déchets médicaux (N° ONU 3291) ;*
- ❖ b) *du matériel ou des équipements médicaux contaminés par ou contenant des matières infectieuses de la catégorie A (N° ONU 2814 ou ONU 2900) ; et*
- ❖ c) *du matériel ou des équipements médicaux contaminés par ou contenant d'autres marchandises dangereuses répondant à la définition d'une autre classe de danger,*
- ❖ *le matériel ou les équipements médicaux potentiellement contaminés par ou contenant des matières infectieuses qui sont transportés en vue de leur désinfection, de leur nettoyage, de leur stérilisation, de leur réparation ou de l'évaluation de l'équipement ne sont pas soumis aux dispositions de la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses s'ils sont emballés dans des emballages conçus et construits de telle façon que, dans des conditions normales de transport, ils ne puissent ni se casser, ni se percer, ni laisser échapper leur contenu. Les emballages doivent être conçus de façon à satisfaire à des prescriptions spécifiques relatives à la construction – ce point n'est plus abordé dans la suite de ce guide.*
- ❖ *Ces emballages doivent satisfaire aux prescriptions générales d'emballage, qui ne sont plus abordées dans la suite de ce guide, et doivent pouvoir retenir le matériel et les équipements médicaux lorsqu'ils chutent d'une hauteur de 1,20 m. Des prescriptions supplémentaires peuvent s'appliquer pour le transport aérien.*
- ❖ *Les emballages doivent porter la mention « MATÉRIEL MÉDICAL USAGÉ » ou « ÉQUIPEMENT MÉDICAL USAGÉ ». Lors de l'utilisation de suremballages, ceux-ci doivent être marqués de la même façon, excepté lorsque la mention reste visible.*

Produits biologiques

Aux fins du transport, les produits biologiques sont répartis dans les groupes suivants :

- a) *les produits fabriqués et emballés conformément aux prescriptions des autorités nationales compétentes et transportés à des fins d'emballage final ou de distribution, à l'usage de la profession médicale ou de particuliers pour les soins de santé. Les matières de ce groupe ne sont pas soumises au présent Règlement ;*
- b) *les produits qui ne relèvent pas de l'alinéa a) et dont on sait ou dont on a des raisons de croire qu'ils contiennent des matières infectieuses et qui satisfont aux critères de classification dans les catégories A ou B. Les matières de ce groupe sont affectées aux numéros ONU 2814, 2900 ou 3373, selon qu'il convient.*

NOTE : *Certains produits biologiques autorisés à la mise sur le marché peuvent ne présenter un danger biologique que dans certaines parties du monde. Dans ce cas, les autorités compétentes peuvent exiger que ces produits biologiques satisfassent aux prescriptions locales applicables aux matières infectieuses ou imposer d'autres restrictions.*

Micro-organismes et organismes génétiquement modifiés

Les MOGM et OGM qui ne répondent pas à la définition des matières toxiques ou des matières infectieuses doivent être affectés au numéro ONU 3245. Les MOGM et OGM affectés au numéro ONU 3245 doivent être expédiés suivant l'Instruction d'emballage P904 (OACI/IATA PI959) – ce point n'est plus abordé dans la suite de ce guide.

NOTE : La désignation officielle de transport pour le numéro ONU 3245 est « MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS » ou « ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ».

Déchets médicaux ou déchets d'hôpital

Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital contenant des matières infectieuses de la catégorie A sont affectés aux numéros ONU 2814 ou 2900, selon le cas. Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital contenant des matières infectieuses de la catégorie B sont affectés au numéro ONU 3291 et transportés suivant l'Instruction d'emballage P621 (OACI/IATA PI622) – ce point n'est plus abordé dans la suite de ce guide. Pour l'affectation, on peut tenir compte des catalogues de déchets établis à l'échelle internationale, régionale ou nationale.

NOTE : La désignation officielle de transport pour le numéro ONU 3291 est « DÉCHET D'HÔPITAL, NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. » ou « DÉCHET (BIO) MÉDICAL, N.S.A » ou « DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A ».

Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital décontaminés qui contenaient auparavant des matières infectieuses ne sont pas soumis au présent Règlement, sauf s'ils répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

- ❖ Le transport en vrac de déchets de la division 6.2 (N° ONU 3291) est autorisé conformément à des dispositions qui ne sont plus abordées dans la suite de ce guide.

Animaux infectés

À moins qu'une matière infectieuse ne puisse être transportée par aucun autre moyen, les animaux vivants ne doivent pas être utilisés pour le transport d'une telle matière. Tout animal vivant qui a été volontairement infecté et dont on sait ou soupçonne qu'il contient des matières infectieuses doit être transporté seulement dans les conditions approuvées par l'autorité compétente.

Le matériel animal contenant des agents pathogènes relevant de la catégorie A, ou qui relèverait de la catégorie A en cultures seulement, doit être affecté aux numéros ONU 2814 ou 2900 selon le cas. Le matériel animal contenant des agents pathogènes relevant de la catégorie B, autres que ceux qui relèveraient de la catégorie A s'ils étaient en culture, doit être affecté au numéro ONU 3373.

- ❖ Le transport en vrac de matériel animal contenant des matières infectieuses (N°s ONU 2814, 2900 et 3373) est autorisé conformément à des dispositions qui ne sont plus abordées dans la suite de ce guide.

Préparation générale des expéditions pour le transport

À cause de la différence des risques inhérents aux matières infectieuses de la catégorie A (ONU 2814 et ONU 2900) et aux matières infectieuses de la catégorie B (ONU 3373), les prescriptions pour l'emballage, l'étiquetage et les documents de transport ne sont pas les mêmes pour les deux catégories. Les prescriptions pour l'emballage sont fixées par l'UNCETDG et figurent dans les Instructions d'emballage P620 et P650, reproduites aux annexes 3 et 4, respectivement. Ces prescriptions sont

sujettes à des modifications et à des remises à jour régulières de la part de ces organisations. Les prescriptions actuelles pour l'emballage sont décrites ci-dessous.

Note 1 : Le transport manuel des matières infectieuses de la catégorie A et de la catégorie B et le transport de ces substances dans des valises diplomatiques sont strictement interdits par les transporteurs aériens internationaux.

Note 2 : Les emballages intérieurs qui contiennent des matières infectieuses ne doivent pas être réunis à des emballages intérieurs qui contiennent d'autres types de marchandises.

Les expéditeurs de matières infectieuses veilleront à ce que les colis soient préparés de manière à ce qu'ils arrivent à destination en bon état et ne présentent aucun danger pour les personnes et les animaux durant le transport.

Système de base du triple emballage

Ce système d'emballage sera utilisé pour toutes les matières infectieuses. Il se compose de trois couches successives telles qu'elles sont décrites ci-dessous.

- ❖ • Un récipient primaire. Il contient la matière ; il doit être étanche (ne pas fuir) et étiqueté. Il est enveloppé de suffisamment de matériau absorbant pour pouvoir absorber tout le liquide s'il venait à se casser ou à fuir.
- ❖ • Un emballage secondaire. Il s'agit d'un deuxième récipient résistant, étanche (ne fuyant pas), destiné à renfermer et à protéger le(s) récipient(s) primaire(s). Plusieurs récipients primaires enveloppés peuvent être mis dans un récipient secondaire, mais il faut alors utiliser suffisamment de matériau absorbant pour absorber tout le liquide s'ils venaient à se casser ou à fuir.
- Un emballage extérieur. Le récipient secondaire est mis dans un emballage extérieur qui le protège ainsi que son contenu contre les détériorations externes (chocs ou eau) pendant le transit. Les dimensions extérieures minimales seront de 10 x 10 cm.

Chaque colis confectionné doit normalement être correctement marqué, étiqueté et accompagné des documents de transport (qui s'imposent). Les prescriptions relatives à ces aspects sont décrites ci-dessous.

Emballage, étiquetage et documents exigés pour les matières infectieuses de la catégorie A

Emballage

Les matières infectieuses de la catégorie A ne peuvent être transportées que dans des emballages répondant aux normes de la classe 6.2 de l'ONU, conformément à l'Instruction d'emballage P620 (voir annexe 3 ; Figure 1). Ceci garantit que les emballages ont passé avec succès les épreuves requises comportant des chutes libres d'une hauteur de 9 mètres, un test de perforation et un test de pression. L'emballage extérieur doit porter le marquage spécifique de l'ONU (Figure 2), indiquant que l'emballage a passé les épreuves requises à la satisfaction de l'instance compétente.

Le récipient primaire ou l'emballage secondaire doivent pouvoir supporter un différentiel de pression qui ne soit pas inférieur à 95 kPa. Le seul marquage spécifique des Nations Unies pour les emballages n'indique pas qu'un test à cet effet a été réalisé, et les utilisateurs de l'emballage doivent demander à leurs fournisseurs si le colis confectionné répond à ces prescriptions.

Il n'existe pas de liste exhaustive des fournisseurs d'emballages répondant à l'Instruction d'emballage P620. Une recherche sur Internet à l'aide d'un moteur de recherche international ou national donne généralement les informations appropriées, ainsi qu'un accès au règlement national. Les phrases à rechercher comme « emballage Nations Unies » et « emballages matières infectieuses Nations Unies » donnent de nombreux résultats. Les transporteurs et les agents d'expédition doivent être à même de fournir des précisions au sujet des fournisseurs locaux ou des compagnies locales qui peuvent renseigner à ce propos.

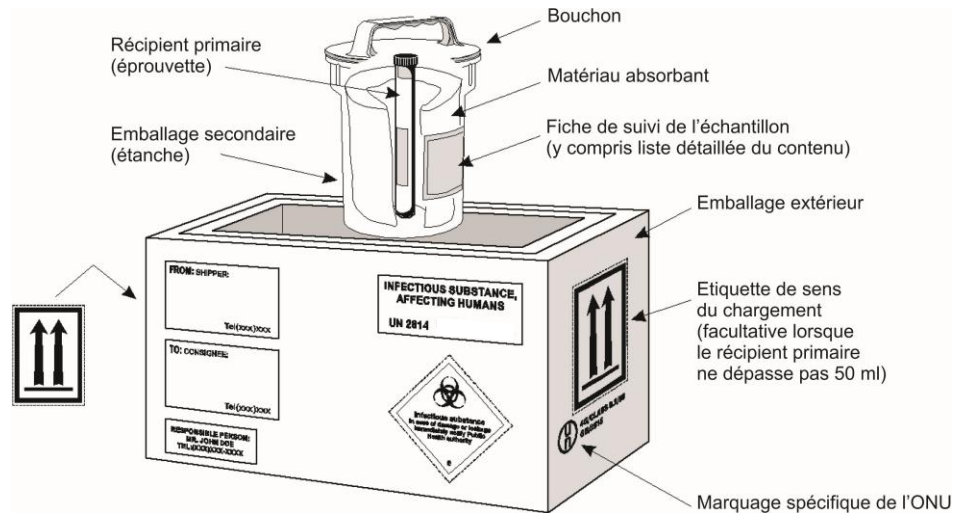



Figure 1. Exemple de système du triple emballage pour l'emballage et l'étiquetage des matières infectieuses de la catégorie A (figure aimablement communiquée par l'IATA, Montréal, Canada)

	4G/Class 6.2/10/GB/2470
<p>Ce marquage comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le symbole des Nations Unies pour les emballages • l'indication du type d'emballage (dans cet exemple une boîte en aggloméré (4G)) • l'indication que l'emballage a été spécialement testé pour s'assurer qu'il réponde aux prescriptions relatives aux matières infectieuses de la catégorie A (Class 6.2) • les deux derniers chiffres de l'année de fabrication (dans cet exemple 2010) • le nom de l'autorité gouvernementale compétente ayant donné l'autorisation pour le marquage (dans cet exemple GB, ce qui signifie Grande-Bretagne) • le code du fabricant spécifié par l'instance compétente (dans cet exemple 2470). <p>On fournira aux utilisateurs des instructions claires sur la manière de remplir le colis et de le préparer pour le transport.</p>	

- ❖ **Figure 2.** Marquage spécifique de l'ONU pour les matières infectieuses de la catégorie A (ONU 2814 et ONU 2900)

La quantité maximale nette de matières infectieuses que peut contenir un emballage extérieur n'est pas limitée si le transport est effectué par surface (route, rail et mer). Pour le transport aérien, les limites par colis sont les suivantes :

- 50 ml ou 50 g pour les aéronefs de passagers
- 4 litres ou 4 kg pour les aéronefs cargo.

Les récipients primaires dépassant 50 ml doivent être placés de façon à ce que les fermetures soient vers le haut, et des flèches indiquant « UP » (HAUT) doivent être apposées sur deux côtés opposés de l'emballage extérieur.

Marquage

Les colis sont marqués de manière à donner des informations sur le contenu du colis, la nature du risque et les normes d'emballage utilisées. Tous les marquages sur les emballages ou suremballages doivent être apposés de manière à être clairement visibles et ne pas être recouverts par une autre étiquette ou marquage. Chaque emballage doit comporter les informations suivantes sur l'emballage extérieur ou le suremballage :

- le nom et l'adresse de l'expéditeur (ou de son agent)
- le numéro de téléphone d'une personne responsable, au courant de l'expédition
- le nom et l'adresse du destinataire (ou du consignataire)
- le numéro de l'ONU suivi de la désignation officielle de transport (ONU 2814 « MATIÈRES INFECTIEUSES POUR L'HOMME » ou ONU 2900 « MATIÈRES INFECTIEUSES POUR LES ANIMAUX », selon le cas). Les noms scientifiques ne doivent pas être indiqués sur l'emballage.
- les prescriptions relatives à la température de stockage (facultatif)
- en cas d'utilisation de neige carbonique ou d'azote liquide : le nom scientifique du réfrigérant, le numéro de l'ONU qui convient, et la quantité nette.

Étiquetage

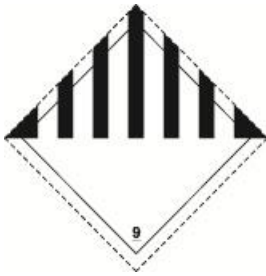
Il y a deux types d'étiquettes : a) des étiquettes de risque sous forme d'un carré placé à un angle de 45° (en losange) sont exigées pour les marchandises les plus dangereuses appartenant à toutes les classes ; b) des étiquettes de manutention de diverses formes sont exigées, soit seules soit en plus des étiquettes de risque, pour certaines marchandises dangereuses. Une ou plusieurs étiquettes spécifiques de danger seront apposées à l'extérieur de chaque colis pour toutes les marchandises dangereuses à expédier (sauf en cas d'exemption spécifique). Les étiquettes de risque suivantes (Figures 3-7) sont importantes pour les matières infectieuses de la catégorie A :



Nom de l'étiquette :	Infectious substance (Matières infectieuses)
Dimensions minimales :	100 x 100 mm
(pour les petits colis :	50 x 50 mm)
Nombre d'étiquettes par colis :	1
Couleur :	Noir et blanc

Les mots « INFECTIOUS SUBSTANCE » (Matière infectieuse) seront visibles. La déclaration « En cas de dommage ou de fuite avertir immédiatement les autorités de santé publique » est exigée dans certains pays.

Figure 3. Étiquette de risque pour les matières infectieuses de la catégorie A et pour les micro-organismes et les organismes génétiquement modifiés répondant à la définition d'une matière infectieuse, catégorie A



Nom de l'étiquette :	Miscellaneous dangerous substances (Matières et objets dangereux divers)
Dimensions :	100 x 100 mm
(pour les petits colis :	50 x 50 mm)
Nombre d'étiquettes par colis :	1
Couleur :	Noir et blanc

Figure 4. Étiquette de risque pour certains micro-organismes et organismes génétiquement modifiés non infectieux (ONU 3245) et pour le dioxyde de carbone à l'état solide (neige carbonique) (ONU 1845) ; les substances emballées dans de la neige carbonique (voir la section sur les réfrigérants) porteront cette étiquette en plus de l'étiquette de risque primaire (par exemple l'étiquette reproduite à la Figure 3 pour les matières infectieuses de la catégorie A, le marquage décrit à la Figure 10 pour les matières infectieuses de la catégorie B)



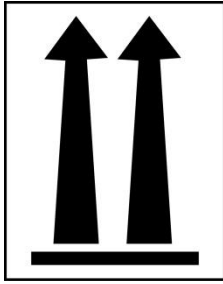
Nom de l'étiquette :	Non flammable, non-toxic gas (Gaz non inflammables, non toxiques)
Dimensions minimales :	100 x 100 mm
(pour les petits colis :	50 x 50 mm)
Nombre d'étiquettes par colis :	1
Couleur :	Vert et blanc ou vert et noir

Figure 5. Étiquette de risque pour l'azote liquide ; les substances transportées dans de l'azote liquide (voir la section sur les réfrigérants) porteront cette étiquette en plus de l'étiquette de risque primaire (par exemple l'étiquette reproduite à la Figure 3 pour les matières infectieuses de la catégorie A, le marquage décrit à la Figure 10 pour les matières infectieuses de la catégorie B)



Nom de l'étiquette :	Cryogenic liquid (Liquide cryogénique)
Dimensions minimales :	A7 standard : 74 x 105 mm
Nombre d'étiquettes par colis :	1
Couleur :	Vert et blanc

Figure 6. Étiquette de manipulation pour les liquides cryogéniques ; pour le transport aérien, en cas d'utilisation de liquides cryogéniques (gaz liquéfiés fortement réfrigérés), cette étiquette sera apposée sur les récipients ou les flacons utilisés comme emballage extérieur en plus des étiquettes ou marquages décrits aux Figures 3, 5 et 10, selon qu'il convient



Nom de l'étiquette :	Sens du colis
Dimensions minimales :	A7 standard : 74 x 105 mm
Nombre d'étiquettes par colis :	2 sur deux côtés opposés
Couleur :	Noir et blanc ou rouge et blanc

Les désignations « THIS SIDE UP » (Haut) ou « THIS END UP » (Tenir debout) peuvent aussi être fixées sur la face supérieure du colis.

Figure 7. Étiquette de « sens du chargement » pour indiquer la position des fermetures sur le récipient primaire ; pour le transport aérien de quantités de matières infectieuses liquides de catégorie A qui dépassent 50 ml par récipient primaire, cette étiquette sera apposée sur deux côtés opposés de l'emballage avec les flèches montrant la bonne direction, en plus de l'étiquette décrite à la Figure 3

Des instructions pour l'étiquetage des suremballages figurent dans la section relative aux suremballages.

Documentation

Les documents d'expédition suivants sont exigés.

À préparer et signer par l'expéditeur :

- pour les transports aériens : la Déclaration de l'expéditeur de marchandises dangereuses (la Figure 8 en donne un exemple)
- une liste de colisage ou une facture pro forma comportant l'adresse du destinataire, le nombre de colis, le contenu détaillé, le poids, la valeur (remarque : pour les transports internationaux, une valeur minimale sera indiquée, à l'intention de la douane, si les articles sont fournis gratuitement)
- un permis et/ou une déclaration d'importation et/ou d'exportation, si nécessaire.

❖ À préparer par l'expéditeur ou l'agent de l'expéditeur :

- une lettre de transport aérien ou les documents équivalents pour les expéditions routières, ferroviaires et maritimes.

❖ *Pour les numéros ONU 2814 et 2900, une liste détaillée du contenu doit être placée entre l'emballage secondaire et l'emballage extérieur.*

❖ *Pour les fins de la documentation, la désignation officielle de transport doit être complétée par la désignation technique. Il n'est pas obligatoire que les désignations techniques figurent sur le colis. Lorsque les matières infectieuses qui doivent être transportées sont inconnues, mais lorsqu'on soupçonne qu'elles répondent aux critères de la catégorie A et qu'elles peuvent être rangées sous le N° ONU 2814 ou le N° ONU 2900, les mots « matières infectieuses soupçonnées d'appartenir à la catégorie A » doivent être inscrits entre parenthèses sur le document de transport, mais non sur les emballages extérieurs, après la désignation officielle de transport.*

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

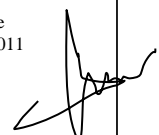
Shipper	Dr XY Orange Hôpital des enfants 4, Rue Splendide 12345 Villebelle Beaupays	Tel 0789 456 123	Waybill No. 543 7864 9876			
Consignee	Dr AB Normal Laboratoires Virobactfung 6, Calle Escherichia 98765 Maville Tonpays	Tel 03210 987 456	Shipper's Reference Number (optional)			
<i>Two completed and signed copies of this declaration must be handed to the operator.</i>		<p style="text-align: center;">WARNING</p> <p>Failure to comply in all aspects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.</p>				
TRANSPORT DETAILS						
This shipment is within the limitations prescribed for: <i>(Delete non-applicable)</i>	Airport of Departure: ILVAPARTIR					
<table border="1"> <tr> <td>PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT</td> <td>CARGO AIRCRAFT ONLY</td> </tr> </table>	PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT			CARGO AIRCRAFT ONLY		
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT	CARGO AIRCRAFT ONLY					
Airport of Destination ILVARRIVER	Shipment Type <i>(Delete non-applicable)</i>					
		NON-RADIOACTIVE	RADIOACTIVE			
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS						
Dangerous Goods Identification						
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary Risk)	Packing Group	Quantity and Type of Packing	Packing Inst.	Authorization
UN 2814	Infectious substance, affecting humans (Ebola virus)	6.2		50 ml	620	
UN 1845	Dry ice	9		20 kg	954	
				All packed in one fibreboard box		
Additional Handling Information						
Emergency contact: Dr Appellemoi, Tel 06475 5342 764						
<p>I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations.</p>			<p>Name/Title of Signatory Dr XY Orange Service colis</p> <p>Place and Date: Villebelle 21 mai 2011</p> <p>Signature <i>(see warning above)</i></p> 			

Figure 8. Exemple d'un formulaire de déclaration de l'expéditeur de marchandises dangereuses dûment rempli

Emballage, étiquetage et documents exigés pour les matières infectieuses de la catégorie B

Emballage

Le système du triple emballage continue de s'appliquer, notamment pour les transports par surface. Des documents relatifs aux tests ne sont toutefois pas requis. Il peut être possible de trouver l'emballage localement plutôt que de chercher un fournisseur agréé, à la condition que le fabricant d'emballage et l'expéditeur puissent se conformer pleinement à l'Instruction d'emballage P650 (voir annexe 4 ; Figure 9).

S'agissant des Instructions d'emballage P620, il n'existe pas de liste exhaustive des fournisseurs d'emballages qui se conforment à l'Instruction d'emballage P650. Toutefois, une recherche sur Internet à l'aide d'un moteur de recherche international ou national donne généralement les renseignements appropriés, ainsi que l'accès aux règlements nationaux. Des phrases de recherche telles que « emballage ONU » ou « emballage matières infectieuses ONU » donnent de nombreux résultats. Les transporteurs et les agents d'expédition devraient également être à même de fournir des détails relatifs aux fournisseurs locaux ou compagnies locales qui peuvent donner ce type de renseignements.

Afin d'assurer une préparation correcte pour le transport, les fabricants d'emballages et les distributeurs ultérieurs fourniront des instructions claires à l'expéditeur ou aux personnes préparant les colis (par exemple les patients) sur la manière de remplir et de fermer l'emballage.

Pour le transport de surface, il n'y a pas de quantité maximale par colis. Pour le transport par voie aérienne :

- aucun récipient primaire ne dépassera 1 litre et l'emballage extérieur ne devra pas contenir plus de 4 litres (pour les liquides)
- sauf pour les colis renfermant des parties de corps, des organes, ou des corps entiers, l'emballage extérieur ne devra pas contenir plus de 4 kg (pour les solides).

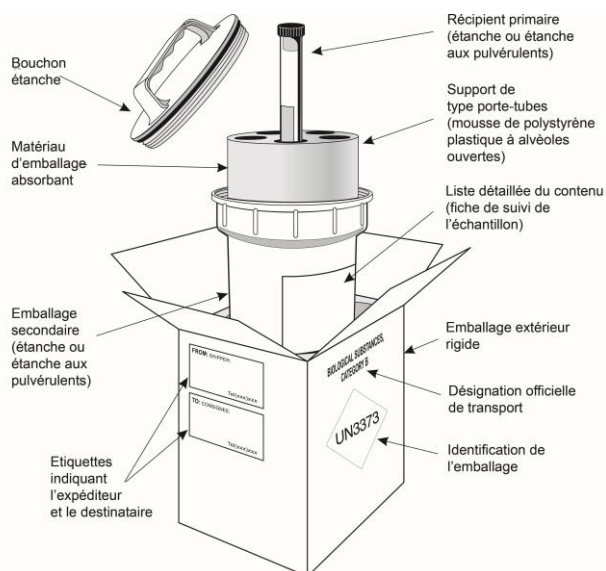


Figure 9. Exemple de système du triple emballage pour l'emballage et l'étiquetage des matières infectieuses de la catégorie B (figure aimablement communiquée par l'IATA, Montréal, Canada)

Si toutes les prescriptions de P650 sont réunies, il n'y a pas d'autres prescriptions en matière de transport. P650 incorpore tout ce qui est nécessaire pour procéder à une expédition de matières infectieuses de catégorie B.

Marquage

Chaque colis portera les indications suivantes :

- pour le transport aérien : le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du transporteur (ou de l'expéditeur ou de son agent) ;
- pour le transport aérien : le numéro de téléphone d'une personne responsable, au courant de l'expédition ;
- le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du destinataire (ou du consignataire) ;
- pour le transport aérien : la désignation officielle de transport (« BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B ») près de la marque en forme de losange ;
- les prescriptions relatives à la température de stockage (facultatif).

Le marquage indiqué à la Figure 10 est utilisé pour les expéditions de matières infectieuses de la catégorie B.



- Dimensions minimales : la largeur de la ligne formant le carré doit être d'au moins 2 mm, et la hauteur des lettres et des chiffres doit être d'au moins 6 mm. Pour le transport aérien, la longueur de chaque côté du carré sera d'au moins 50 mm
- Couleur : aucune couleur spécifiée, à condition que la marque soit apposée sur la surface extérieure de l'emballage extérieur sur un fond d'une couleur contrastant avec elle et soit facile à voir et à lire
- Les mots « BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B » en lettres d'une hauteur d'au moins 6 mm seront indiqués à côté de la marque.

❖ Figure 10. Marquage pour les matières infectieuses de la catégorie B

Note : Pour le transport aérien :

- Si l'on utilise de la neige carbonique (dioxyde de carbone solide) (voir la section sur les réfrigérants), l'étiquette indiquée à la Figure 4 sera apposée.
- Pour les liquides cryogéniques (voir la section sur les réfrigérants) les étiquettes indiquées aux Figures 5 et 6 seront également apposées.

Documentation

La documentation relative aux marchandises dangereuses (notamment une déclaration d'expédition) n'est pas exigée pour les matières infectieuses de catégorie B. Les documents d'expédition suivants sont requis :

À préparer et signer par le transporteur (expéditeur, agent) :

- pour les envois internationaux : une liste de colisage/facture pro forma comportant l'adresse de l'expéditeur et du destinataire, le nombre de colis, le contenu détaillé, le poids, la valeur (remarque : déclarer « no commercial value » (sans valeur commerciale) si les articles sont fournis gratuitement)
- un permis et/ou une déclaration d'importation et/ou d'exportation si nécessaire.

À préparer et signer par le transporteur ou l'agent du transporteur :

- une lettre de transport aérien ou les documents équivalents pour les expéditions routières, ferroviaires et maritimes.

Un diagramme destiné à permettre de classer les matières infectieuses et les échantillons de patient figure à l'annexe 5.

Suremballages

« Suremballage » est le terme utilisé lorsque plusieurs colis sont rassemblés pour former une seule unité et envoyés à la même destination par un même transporteur. Lorsque des réfrigérants sont utilisés pour protéger le contenu, les suremballages peuvent comporter des récipients ou flacons isolés. Chaque fois qu'un suremballage est utilisé, les marques et étiquettes requises apposées sur l'emballage extérieur doivent également être apposées sur la couche extérieure du suremballage. Cette prescription s'applique aux matières infectieuses des catégories A et B. La désignation « overpack » (suremballage) doit également être indiqué sur le suremballage.

- ❖ **NOTE :** Ne pas reproduire le marquage spécifique de l'ONU sur le suremballage.

Réutilisation des matériaux d'emballage

Les emballages d'expédition peuvent être réutilisés. Si les expéditeurs prévoient de réutiliser un emballage, celui-ci doit être correctement désinfecté. Avant de le réutiliser, l'expéditeur doit s'assurer que toutes les marques et étiquettes correspondent bien aux substances effectivement expédiées. Si l'expéditeur prévoit d'envoyer un emballage vide, toutes les marques et étiquettes sans objet doivent être retirées ou recouvertes.

Expéditions d'emballages vides

Avant de renvoyer un emballage vide à un expéditeur ou de l'envoyer ailleurs, celui-ci doit être correctement désinfecté ou stérilisé afin de neutraliser tout danger. Toute étiquette ou marque indiquant qu'il a contenu une matière infectieuse doit être retirée ou recouverte.

Réfrigérants

Des réfrigérants peuvent être utilisés pour stabiliser les matières infectieuses de catégories A et B durant le transit.

- ❖ Les matières infectieuses emballées devant être réfrigérées qui relèvent de l'instruction d'emballage P620 ou P650 doivent répondre aux conditions appropriées de cette instruction d'emballage.
- ❖ La neige carbonique, les pains de glace ou la glace utilisés doivent être mis à l'extérieur de l'emballage secondaire, dans un emballage extérieur ou dans un suremballage. Si l'on a recours à de la glace,

celle-ci doit se trouver dans un conteneur étanche et l'emballage extérieur doit être étanche également. On ne doit pas mettre de neige carbonique à l'intérieur des récipients primaires ou secondaires à cause des risques d'explosion. Un emballage extérieur isolant peut être utilisé pour garder la neige carbonique. Dans ce cas, il doit permettre au dioxyde de carbone gazeux de s'échapper. Il faut alors observer l'Instruction d'emballage P003 (OACI/IATA PI954).

Le récipient secondaire sera fixé dans l'emballage extérieur de manière à conserver l'orientation d'origine des colis intérieurs après la fonte ou la dissipation du réfrigérant.

- ❖ Si l'on utilise de la neige carbonique pour expédier des matières infectieuses de la catégorie A, les détails doivent figurer sur la Déclaration de l'expéditeur de marchandises dangereuses. Si l'on utilise de la neige carbonique pour expédier des matières infectieuses de la catégorie B ou des échantillons exemptés, la Déclaration de l'expéditeur de marchandises dangereuses n'est pas obligatoire. Dans tous les cas, l'emballage le plus extérieur doit porter l'étiquette de risque pour la neige carbonique indiquée à la Figure 4, les marquages appropriés, y compris le numéro ONU et la désignation officielle de transport suivie des mots « AGENT DE RÉFRIGÉRATION », et une indication de la quantité nette de neige carbonique en kilogrammes.

Si l'on utilise de l'azote liquide comme réfrigérant, il convient de prendre à l'avance des dispositions spéciales avec le transporteur. Les récipients primaires doivent pouvoir résister à des températures extrêmement basses et il faut respecter les conditions d'emballage et de documentation exigées pour l'azote liquide. En particulier, l'emballage le plus extérieur doit porter l'étiquette de risque pour l'azote liquide (voir Figure 5). Pour les transports aériens, l'étiquette de manipulation pour les liquides cryogéniques sera également apposée (voir Figure 6) – ce point n'est pas abordé dans la suite de ce guide.

Lorsqu'on utilise de l'azote liquide pour l'expédition, on peut utiliser des « expéditeurs à sec ». Bien préparés, ceux-ci ne contiennent pas d'azote liquide libre. Alors que l'azote liquide est un produit dangereux réglementé, « un expéditeur à sec » correctement préparé ne l'est pas. Lorsqu'on les expédie avec des « expéditeurs à sec », l'étiquette des marchandises dangereuses pour la classe 2 (gaz non inflammables, non toxiques) N'est PAS nécessaire. Les expéditeurs doivent correctement marquer et étiqueter l'emballage extérieur des expéditeurs à sec renfermant des matières infectieuses. Une documentation appropriée doit évoquer la présence de matières infectieuses. Pour la catégorie A, cette information figurera dans la Déclaration de marchandises dangereuses. Pour la catégorie B et les emballages exemptés, cette information doit figurer dans la Lettre de transport aérien.

Formation

Le règlement relatif aux marchandises dangereuses exige que tout le personnel participant au transport reçoive une formation appropriée.

Pour le transport de matières infectieuses de catégorie A, le personnel doit recevoir une formation selon les prescriptions modales. Il peut s'agir d'assister à des cours agréés et de passer des examens.

Pour le transport de matières infectieuses de catégorie B, il est exigé que des instructions détaillées au sujet des emballages soient fournies à l'utilisateur ; ceci est toutefois considéré comme une « formation » suffisante pour l'expédition de ces substances. En revanche, si de tels échantillons sont expédiés avec d'autres marchandises dangereuses (par exemple liquides inflammables, matériel radioactif, gaz liquéfiés, etc.) le personnel doit alors recevoir une formation aux procédures correctes pour leur transport.

Il est important de former et de sensibiliser tout le personnel impliqué dans le transport de matières infectieuses de catégorie B. Bien qu'elle ne soit pas formellement requise par le règlement modal, la formation du personnel, par exemple par le biais de guides tels que le présent document, est recommandée et encouragée. Ce n'est que par une orientation et une formation appropriées que les expéditeurs peuvent s'assurer que le classement de la substance à expédier répond aux prescriptions, et que l'emballage correct est sélectionné et préparé. Les transporteurs et autres employeurs des agents de transport doivent former leur personnel aux procédures appropriées pour la reconnaissance et la manipulation de colis contenant des matières infectieuses et à la manière de gérer les fuites et de se protéger des expositions.

Recommandations à l'intention des pays n'ayant pas encore adopté le système des Nations Unies

Les recommandations qui figurent ci-dessus s'appliquent partout où a été adopté le système des Nations Unies pour le transport de matières infectieuses. L'OMS encourage tous les pays à adopter ce système et recommande à ceux qui ne l'ont pas encore fait de suivre ses dispositions. Les principes décrits plus hauts ne sont toutefois pas destinés à remplacer les prescriptions au niveau national ou local.

Planification du transport

L'expéditeur a la responsabilité d'assurer pour toutes les matières infectieuses destinées au transport l'exactitude de la désignation, de l'emballage, de l'étiquetage et de la documentation.

Le transport et le transfert efficaces des matières infectieuses exigent une bonne coordination entre l'expéditeur, le transporteur et le destinataire pour assurer la sécurité des substances transportées et leur arrivée à destination en temps utile et en bon état. Cette coordination dépend de communications bien établies et d'une relation de partenariat entre les trois parties en présence.

Le transport de toutes marchandises, qu'elles soient dangereuses ou non, est une affaire commerciale pour le transporteur. Les règles qui s'appliquent aux marchandises dangereuses figurant dans ces directives reflètent les prescriptions juridiques des gouvernements. En fait, différents pays peuvent avoir adopté des modifications au Règlement type des Nations Unies. En outre, un transporteur qui refuse de transporter des marchandises particulières n'est pas juridiquement tenu de le faire. De nombreux transporteurs (compagnies aériennes, routiers et compagnies maritimes) sont des « transporteurs privés » et ont le droit de refuser de transporter des marchandises ou d'ajouter des clauses supplémentaires. Ces dernières années, il s'est avéré que certains transporteurs refusent en fait de transporter certaines marchandises ou ajoutent des formalités supplémentaires. À la condition que ces clauses n'entrent pas en conflit avec les prescriptions juridiques, ce type d'action n'est pas illégal.

- ❖ L'OACI et l'IATA listent les principales restrictions de transport en vigueur parmi les compagnies aériennes. Certaines d'entre elles ne transporteront pas du tout les marchandises dangereuses, alors que d'autres ne transporteront qu'un nombre restreint de marchandises. Les restrictions de transport pour les différents modes de transport n'étant pas centralisées, l'harmonisation entre parties prenantes est essentielle. L'expéditeur, le transporteur et le destinataire (ou consignataire) ont chacun des responsabilités spécifiques pour s'assurer du succès du transport.

L'expéditeur

- Il conclut au préalable des arrangements avec le destinataire ; il se renseigne notamment pour savoir si un permis d'importation/d'exportation est requis.

- Il conclut au préalable des arrangements avec le transporteur pour s'assurer que :
 - l'expédition sera acceptée et le colis transporté de manière appropriée ;
 - l'expédition (sans transbordement si possible) se fera par la voie la plus directe.
- Il prépare les documents nécessaires comprenant les autorisations, les documents de transport et d'expédition.
- Il notifie au destinataire les arrangements pris pour le transport une fois qu'ils ont été conclus, suffisamment en avance par rapport à la date d'arrivée prévue.

Le transporteur

- Il conseille l'expéditeur au sujet des documents et des instructions de transport nécessaires et sur la manière de les remplir.
- Il conseille sur la manière d'emballer correctement les marchandises.
- Il aide l'expéditeur à trouver la voie la plus directe qu'il confirme ensuite.
- Il garde puis archive la documentation relative à l'expédition et au transport.

Le destinataire (consignataire)

- Il obtient les autorisations nécessaires auprès des autorités nationales pour l'importation des substances.
- Il fournit à l'expéditeur le(s) permis d'importation obligatoire(s), les autorisations et tous les autres documents requis par les autorités nationales.
- Il s'organise pour réceptionner les colis efficacement et dans les meilleurs délais.
- Il doit accuser réception à l'expéditeur.

Les expéditions ne doivent pas partir avant que :

- les arrangements aient été conclus à l'avance entre l'expéditeur, le transporteur et le destinataire ;
- l'expéditeur ait eu la confirmation auprès des autorités nationales que les marchandises pouvaient légalement être exportées ;
- le destinataire ait eu la confirmation auprès des autorités nationales que les marchandises pouvaient légalement être importées ;
- le destinataire ait confirmé qu'il n'y aurait aucun retard au moment de la livraison du colis à destination.

Conditions requises pour la poste aérienne

Les matières infectieuses de catégorie A ne sont pas acceptées pour expédition par les services postaux.

Les matières infectieuses de catégorie B peuvent être envoyées par courrier recommandé, et l'Union postale universelle recommande la procédure qui suit :

Le système de base du triple emballage est utilisé avec les mêmes prescriptions que pour d'autres moyens de transport. La mention « Lettre » (ou « Letter ») doit figurer à côté de l'adresse, de même que l'étiquette verte de déclaration de douane, requise pour les envois internationaux. « BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B » (substance biologique, catégorie B) sera identifiée au moyen du losange blanc avec des lettres noires « ONU 3373 » (voir Figure 10).

À cause des restrictions locales ou internationales, il convient de prendre tout d'abord contact avec le bureau de poste national afin de s'assurer que les substances emballées seront bien acceptées par le service postal.

Consignes pour nettoyer des produits répandus

La réponse qui convient en cas d'exposition à une matière infectieuse est de laver ou désinfecter la zone touchée dès que possible, quel que soit l'agent. Même si une matière infectieuse entre en contact avec une peau non intacte, le fait de laver la zone touchée avec de l'eau et du savon ou avec une solution antiseptique peut réduire le risque d'infection. Un avis médical doit être demandé chaque fois qu'il y a exposition à des matières infectieuses par l'intermédiaire d'un colis endommagé. En cas de fuite de matières infectieuses, y compris du sang, on appliquera les consignes suivantes :

1. Porter des gants et des vêtements protecteurs, y compris une protection oculaire et faciale, si nécessaire.
2. Recouvrir le liquide avec des serviettes en tissu ou en papier pour éviter qu'il ne continue à se répandre.
3. Verser un désinfectant approprié sur les serviettes et la zone environnante (en général une solution d'hypochlorite à 5 % fait l'affaire ; toutefois, si l'accident survient à bord d'un aéronef, il faut utiliser un composé d'ammonium quaternaire).
4. Appliquer le désinfectant par zones concentriques en commençant par les bords du secteur contaminé et en se dirigeant vers le centre.
5. Après une trentaine de minutes, éliminer les produits. En présence de débris de verre ou autres objets pointus ou tranchants, se servir d'une pelle ou d'un morceau de carton rigide pour les rassembler et les placer dans un récipient résistant aux perforations en vue de leur élimination.
6. Nettoyer et désinfecter l'emplacement où le liquide a été répandu (si nécessaire, répéter les opérations 2 à 5).
7. Jeter les matériaux et produits contaminés dans une poubelle étanche et résistante aux perforations.
8. Une fois la désinfection achevée, signaler l'incident aux autorités compétentes et les informer que le site est décontaminé (voir Notification des incidents ci-dessous).

Des informations détaillées sur les désinfectants et des recommandations pour leur utilisation figurent dans le *Manuel de sécurité biologique en laboratoire*, 3^e éd., Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2004.

Notification des incidents

Aucun rapport d'infection résultant d'expositions durant le transport n'a été documenté en dehors des lettres renfermant des spores de l'agent du charbon en 2001 aux États-Unis d'Amérique. Toutefois, il y a eu des rapports faisant état de cas de transmission d'infections respiratoires aiguës ou de tuberculose associés à des voyages aériens, mais ceux-ci ont été attribués à des contacts interpersonnels directs et non à des problèmes d'emballage ou à des incidents d'expédition.

Les données statistiques collectées par un groupe de laboratoires centraux montrent que le respect des règles d'emballage, qu'il s'agisse de P650 ou de P620, remplit son objectif qui est de faire en sorte que les matières infectieuses soient transportées sans qu'il y ait de fuites ni de pertes de matériels. Sur les 4,92 millions de récipients primaires expédiés en 2003 à l'un quelconque des bureaux régionaux de ces laboratoires centraux, seuls 106 flacons cassés ont été enregistrés, soit 0,002 % du total. En outre, les fuites ont toutes été maîtrisées par le matériau absorbant, et aucun dommage aux emballages secondaires ou extérieurs n'a été signalé.

Conformément aux divers règlements modaux, les incidents doivent être signalés aux autorités compétentes de transport pertinentes outre les autorités sanitaires nécessaires. Ceci s'applique aux deux catégories de matières infectieuses, mais en particulier à celles de catégorie A.

Annexe 1

Informations supplémentaires sur le système des Nations Unies relatif au transport des marchandises dangereuses

Le site Web des Nations Unies sur les marchandises dangereuses donne des détails à propos des Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses. Il fournit également des liens avec les institutions modales :

<http://www.unece.org/fr/transport/areas-of-work/dangerous-goods/acceuil-marchandises-dangereuses.html>

Le site ci-dessous donne le texte intégral des Recommandations des Nations Unies, qui peut être téléchargé en format PDF. Les lecteurs désirant consulter le texte relatif au transport des matières infectieuses téléchargeront la partie 2, la partie 4 et la partie 5 des Recommandations :

- ❖ http://www.unece.org/fr/trans/danger/publi/unrec/rev17/17fword_f.html
- ❖ Le site ci-dessous donne accès au texte intégral de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) de 2011 et aux amendements apportés à celui-ci qui sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 2013. Le texte peut être téléchargé en format PDF. Les lecteurs désirant étudier le texte relatif au transport des marchandises dangereuses téléchargeront la partie 2.2 (2.2.52 à 2.2.7), la partie 4, chapitre 4.1 et la partie 5 :
- ❖ <http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr2011/11contentse.html>
- ❖ <http://www.unece.org/fr/transport/areas-of-work/dangerous-goods/legal-instruments-and-recommendations/adr/amendments-to-adr-2011.html>

Les parties contractantes aux diverses conventions relatives au transport des marchandises dangereuses sont disponibles sur plusieurs sites Web :

- ❖ **Air** OACI : <http://www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/technical-instructions.aspx>.
- Rail** RID : <http://www.otif.org/>. Le RID s'applique principalement aux pays d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Un certain nombre de pays (surtout en Europe orientale et en Asie) appliquent le RID par l'intermédiaire de l'Organisation de Coopération des Chemins de Fer (OSJD) ; des détails au sujet des membres du RID sont disponibles sur <http://www.otif.org/en/about-otif/addresses-and-useful-links/member-states.html>.
- Route** ADR : http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/country-info_e.htm (liste des autorités compétentes).
- Mer** OMI : <http://www.imo.org>.
- Poste** UPU : <http://www.upu.int/>.

Annexe 2

Exemples de matières infectieuses classées dans la catégorie A

- ❖ Le tableau ci-dessous est une liste indicative extraite de la 17^e édition du Règlement type des Nations Unies. Les micro-organismes mentionnés en italiques sont des bactéries, des mycoplasmes, des rickettsies ou des champignons.

EXEMPLES DE MATIÈRES INFECTIEUSES CLASSÉES DANS LA CATÉGORIE A SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT, SAUF INDICATION CONTRAIRE	
N° ONU et désignation officielle de transport	Micro-organisme
ONU 2814 Matière infectieuse pour l'homme	<i>Bacillus anthracis</i> (culture seulement)
	<i>Brucella abortus</i> (culture seulement)
	<i>Brucella melitensis</i> (cultures seulement)
	<i>Brucella suis</i> (cultures seulement)
	<i>Burkholderia mallei</i> – <i>Pseudomonas mallei</i> – morve (cultures seulement)
	<i>Burkholderia pseudomallei</i> – <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (cultures seulement)
	<i>Chlamydia psittaci</i> – souches aviaires (cultures seulement)
	<i>Clostridium botulinum</i> (cultures seulement)
	<i>Coccidioides immitis</i> (cultures seulement)
	<i>Coxiella burnetii</i> (cultures seulement)
	Virus de la fièvre hémorragique de Crimée et du Congo
	Virus de la dengue (cultures seulement)
	Virus de l'encéphalite équine orientale (cultures seulement)
	<i>Escherichia coli</i> , verotoxinogène (cultures seulement) ¹
	Virus d'Ebola
	Virus flexal
	<i>Francisella tularensis</i> (cultures seulement)
	Virus de Guanarito
	Virus Hantaan
	Hantavirus provoquant la fièvre hémorragique avec syndrome rénal
	Virus Hendra
	Virus de l'hépatite B (cultures seulement)
	Virus de l'herpès B (cultures seulement)
	Virus de l'immunodéficience humaine (cultures seulement)
	Virus hautement pathogène de la grippe aviaire (cultures seulement)
	Virus de l'encéphalite japonaise (cultures seulement)
	Virus de Junin
Virus de la maladie de la forêt de Kyasanur	
Virus de la fièvre de Lassa	
Virus de Machupo	
Virus de Marbourg	
Virus de la variole du singe	

¹ Pour le transport de surface (ADR) cependant, lorsque les cultures sont destinées à des fins diagnostiques ou cliniques, elles peuvent être classées comme matières infectieuses de catégorie B.

EXEMPLES DE MATIÈRES INFECTIEUSES CLASSÉES DANS LA CATÉGORIE A SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT, SAUF INDICATION CONTRAIRE	
	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (cultures seulement) ¹
	Virus de Nipah
	Virus de la fièvre hémorragique d'Omsk
	Poliovirus (cultures seulement)
	Virus de la rage (cultures seulement)
	<i>Rickettsia prowazekii</i> (cultures seulement)
	<i>Rickettsia rickettsii</i> (cultures seulement)
	Virus de la fièvre de la vallée du Rift (cultures seulement)
	Virus de l'encéphalite vernoestivale russe (cultures seulement)
	Virus de Sabia
	<i>Shigella dysenteriae</i> type 1 (cultures seulement) ¹
	Virus de l'encéphalite à tiques (cultures seulement)
	Virus de la variole
	Virus de l'encéphalite équine du Venezuela (cultures seulement)
	Virus du Nil occidental (cultures seulement)
	Virus de la fièvre jaune (cultures seulement)
	<i>Yersinia pestis</i> (cultures seulement)
ONU 2900 Matière infectieuse pour les animaux uniquement	Virus de la fièvre porcine africaine (cultures seulement)
	Paramyxovirus aviaire type 1 – virus de la maladie de Newcastle vélogénique (cultures seulement)
	Virus de la peste porcine classique (cultures seulement)
	Virus de la fièvre aphteuse (cultures seulement)
	Virus de la dermatose nodulaire (cultures seulement)
	<i>Mycoplasma mycoides</i> – péripneumonie contagieuse bovine (cultures seulement)
	Virus de la peste des petits ruminants (cultures seulement)
	Virus de la peste bovine (cultures seulement)
	Virus de la variole ovine (cultures seulement)
	Virus de la variole caprine (cultures seulement)
	Virus de la maladie vésiculeuse du porc (cultures seulement)
	Virus de la stomatite vésiculaire (cultures seulement)

¹ Pour le transport de surface (ADR) cependant, lorsque les cultures sont destinées à des fins diagnostiques ou cliniques, elles peuvent être classées comme matières infectieuses de catégorie B.

Annexe 3

Instruction d'emballage P620

- ❖ Les matières infectieuses de la catégorie A et désignées en tant qu'ONU 2814 ou ONU 2900 ne peuvent être transportées que dans un emballage répondant aux spécifications de la classe 6.2 de l'ONU et conforme à l'Instruction d'emballage P620, reproduite ci-dessous. Les diverses dispositions mentionnées figurent dans le Règlement type des Nations Unies.

NOTE : Les modifications applicables au transport aérien sont grisées.



P620	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P620
Cette instruction s'applique aux N ^{os} ONU 2814 et 2900.		
Les emballages suivants sont autorisés s'ils satisfont aux dispositions spéciales d'emballage indiquées ci-après : Emballages satisfaisant aux prescriptions du chapitre 6.3 et agréés conformément à ces prescriptions consistant en :		
<ul style="list-style-type: none"> a) des emballages intérieurs comprenant : <ul style="list-style-type: none"> i) un ou plusieurs récipients primaires étanches ; ii) un emballage secondaire étanche ; iii) sauf dans le cas des matières infectieuses solides, un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire ; si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux ; b) un emballage extérieur rigide : <ul style="list-style-type: none"> Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ; Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ; Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). <p style="margin-left: 40px;">Sa dimension extérieure minimale ne doit pas être inférieure à 100 mm (4 in).</p> 		
Dispositions supplémentaires :		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Les emballages intérieurs contenant des matières infectieuses ne doivent pas être groupés avec d'autres emballages intérieurs contenant des marchandises non apparentées. Des colis complets peuvent être placés dans un suremballage conformément aux dispositions de 1.2.1 et 5.1.2 ; ce suremballage peut contenir de la neige carbonique. 2. Sauf dans le cas d'envois exceptionnels, tels que des organes entiers qui nécessitent un emballage spécial, les matières infectieuses doivent être emballées conformément aux dispositions ci-après : <ul style="list-style-type: none"> a) Matières expédiées à la température ambiante ou à une température supérieure. Les récipients primaires doivent être en verre, en métal ou en plastique. Pour garantir l'étanchéité, on doit utiliser des moyens efficaces tels que thermosoudage, bouchon à jupe ou capsule métallique sertie. Si l'on se sert de bouchons filetés, on doit les assujettir par des moyens de blocage efficaces tels que bande, ruban adhésif paraffiné ou fermeture verrouillable fabriquée à cet effet. b) Matières expédiées réfrigérées ou congelées. De la glace ou de la neige carbonique ou une autre matière réfrigérante doit être placée autour de l'emballage ou des emballages secondaire(s) ou dans un suremballage contenant un ou plusieurs colis complets marqués conformément à 6.3.3. Des cales intérieures doivent être prévues pour maintenir le(les) emballage(s) secondaire(s) en position une fois la glace fondue ou la neige carbonique évaporée. Si l'on utilise de la glace, l'emballage extérieur ou le suremballage doit être étanche. Si l'on emploie de la neige carbonique, il doit permettre au gaz carbonique de s'échapper. Le récipient primaire et l'emballage secondaire doivent maintenir leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé. c) Matières expédiées dans l'azote liquide. On doit utiliser des récipients primaires en matière plastique pouvant résister aux très basses températures. L'emballage secondaire devra aussi être capable de résister aux très basses températures et, dans la plupart des cas, devra venir s'ajuster individuellement sur chaque récipient primaire. On doit appliquer également les dispositions 		

relatives au transport de l'azote liquide. Le récipient primaire et l'emballage secondaire doivent maintenir leur intégrité à la température de l'azote liquide.

- d) Les matières lyophilisées peuvent aussi être transportées dans des récipients primaires constitués par des ampoules de verre scellées à la flamme ou par des flacons de verre à bouchon de caoutchouc scellés par une capsule métallique.
3. Quelle que soit la température prévue de l'envoi, le récipient primaire ou l'emballage secondaire doit pouvoir résister, sans fuite, à une pression interne qui donne une différence de pression de pas moins de 95 kPa et à des températures de -40°C à +55°C.
4. Il ne doit pas y avoir d'autres marchandises dangereuses emballées dans le même emballage que des matières infectieuses de la division 6.2, sauf si elles sont nécessaires pour maintenir la viabilité des matières infectieuses, pour les stabiliser ou pour empêcher leur dégradation, ou pour neutraliser les dangers qu'elles présentent. Une quantité inférieure ou égale à 30 ml de marchandises dangereuses appartenant aux classes 3 (liquides inflammables), 8 (matières corrosives), ou 9 (matières et objets dangereux divers, y compris matières dangereuses pour l'environnement) peut être emballée dans chaque récipient primaire de matières infectieuses. Ces petites quantités de marchandises dangereuses des classes 3, 8 ou 9 ne sont soumises à aucune prescription supplémentaire du présent Règlement lorsqu'elles sont emballées en conformité avec la présente instruction d'emballage.
5. D'autres emballages peuvent être autorisés par l'autorité compétente pour le transport de matériel animal, conformément aux dispositions du 4.1.3.7.

Dispositions spéciales

1. Les expéditeurs de matières infectieuses doivent veiller à ce que les emballages soient préparés de façon qu'ils arrivent à destination en bon état et ne présentent aucun danger pour les personnes ou animaux durant le transport.
2. La liste détaillée du contenu sera glissée entre l'emballage secondaire et l'emballage externe. Lorsque les matières infectieuses à transporter sont inconnues, mais qu'on les soupçonne de satisfaire aux critères d'inclusion dans la catégorie A, la mention « matière infectieuse suspectée d'appartenir à la catégorie A » doit figurer entre parenthèses à la suite de la désignation officielle de transport sur le document se trouvant à l'intérieur de l'emballage extérieur.
3. Avant de renvoyer à l'expéditeur ou d'envoyer ailleurs un emballage vide, il doit être désinfecté ou stérilisé afin de supprimer tout danger, et il faut effacer ou retirer toute étiquette ou marque indiquant qu'il a contenu une matière infectieuse.


Annexe 4

Instruction d'emballage P650

Le texte de l'Instruction d'emballage P650, en usage pour le transport de matières infectieuses de la catégorie B attribuées au N° ONU 3373 par tous les modes de transport de surface est reproduit ci-dessous. Le texte grisé à droite indique les modifications de l'OACI se rapportant à ces instructions qui s'appliquent au transport aérien. Les diverses dispositions mentionnées sont énoncées dans le Règlement type des Nations Unies.

NOTE : les modifications applicables au transport aérien sont grisées.



P650	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P650
Cette instruction s'applique au N° ONU 3373.		Transport aérien de passagers et de marchandises, ou de marchandises uniquement.
1) Les emballages doivent être de bonne qualité et suffisamment solides pour résister aux chocs et aux charges auxquels ils peuvent normalement être soumis en cours de transport, y compris pendant le transbordement entre véhicules ou conteneurs ou entre véhicules ou conteneurs et entrepôts, ainsi que tout enlèvement d'une palette ou d'un suremballage en vue d'une manipulation manuelle ou mécanique. Les emballages doivent être construits et fermés de manière à éviter toute fuite du contenu dans des conditions normales de transport, sous l'effet de vibrations ou de variations de température, d'hygrométrie ou de pression.		
2) L'emballage comprend les trois éléments ci-après :		
<ul style="list-style-type: none"> a) un récipient primaire, b) un emballage secondaire, et c) un emballage extérieur parmi lesquels, soit l'emballage secondaire, soit l'emballage extérieur doit être rigide		L'emballage extérieur doit être rigide.
3) Les récipients primaires doivent être emballés dans les emballages secondaires de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages secondaires. Les emballages secondaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matières de rembourrage appropriées. Une fuite du contenu ne doit entraîner aucune altération appréciable des propriétés protectrices des matières de rembourrage ou de l'emballage extérieur.		
4) Pour le transport, la marque représentée ci-après doit être apposée sur la surface extérieure de l'emballage extérieur sur un fond d'une couleur contrastant avec elle et doit être facile à voir et à lire. La marque doit avoir la forme d'un carré mis sur la pointe (en losange) dont chaque côté a une longueur d'au moins 50 mm, la largeur de la ligne doit être d'au moins 2 mm et la hauteur des lettres et des chiffres doit être d'au moins 6 mm La désignation officielle de transport « MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B », en lettres d'au moins 6 mm de hauteur, doit être marquée sur l'emballage extérieur près de la marque en forme de losange.		
		

5)	Une surface au moins de l'emballage extérieur doit mesurer au minimum 100 mm × 100 mm.	
6)	Le colis complet doit pouvoir subir avec succès l'épreuve de chute de 6.3.5.3, comme spécifié aux 6.3.5.2 du Règlement type, d'une hauteur de chute de 1,2 m. Après la série de chutes indiquée, il ne doit pas être observé de fuites à partir du ou des récipients primaires, qui doivent demeurer protégés par le matériau absorbant, lorsqu'il est prescrit, dans l'emballage secondaire.	
7)	Pour les matières liquides	
a)	Le ou les récipients primaires doivent être étanches ;	et ne doivent pas contenir plus d'un litre ;
b)	L'emballage secondaire doit être étanche ;	
c)	Si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux ;	
d)	Un matériau absorbant doit être placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire. La quantité de matériau absorbant doit être suffisante pour absorber la totalité du contenu du ou des récipients primaires de manière qu'une libération de la matière liquide ne porte pas atteinte à l'intégrité du matériau de rembourrage ou de l'emballage extérieur ;	
e)	Le récipient primaire ou l'emballage secondaire doit être capable de résister sans fuite à une pression intérieure de 95 kPa (0,95 bar).	entre -40°C et +55°C (-40°F à +130°F).
		f) L'emballage extérieur ne doit pas contenir plus de 4 litres. Cette quantité exclut la glace, la neige carbonique ou l'azote liquide lorsqu'ils sont utilisés pour conserver les échantillons au froid.
8)	Pour les matières solides	
a)	Le ou les récipients primaires doivent être étanches aux pulvérulents ;	et ne doivent pas excéder la masse limite de l'emballage extérieur ;
b)	L'emballage secondaire doit être étanche aux pulvérulents ;	
c)	Si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux.	
		d) Sauf dans le cas des colis contenant des parties de corps, des organes ou des corps entiers, l'emballage extérieur ne doit pas contenir plus de 4 kg. Cette quantité exclut la glace, la neige carbonique ou l'azote liquide lorsqu'ils sont utilisés pour conserver les échantillons au froid ;
e)	S'il y a un doute quelconque quant à la présence d'un liquide résiduel dans le récipient primaire durant le transport, il faut utiliser un emballage adéquat pour les liquides, comprenant des matériaux absorbants.	
9)	Échantillons réfrigérés ou congelés : glace, neige carbonique et azote liquide	
a)	Lorsque de la neige carbonique ou de l'azote liquide sont utilisés comme réfrigérants, les prescriptions du 5.5.3 doivent être satisfaites. Lorsque de la glace est utilisée, elle doit être placée à l'extérieur des emballages secondaires ou dans l'emballage extérieur ou dans un suremballage. Des cales intérieures doivent être prévues pour maintenir les emballages secondaires dans leur position originelle. Si l'on utilise de la glace, l'emballage extérieur ou le suremballage doit être étanche.	
b)	Le récipient primaire et l'emballage secondaire doivent conserver leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et pressions qui pourraient être atteintes en cas de disparition de l'agent de refroidissement.	
10)	Lorsque les colis sont placés dans un suremballage, les marques des colis prescrites par la présente instruction d'emballage doivent être soit clairement visibles, soit reproduites à l'extérieur du suremballage.	
11)	Les matières infectieuses affectées au N° ONU 3373, qui sont emballées et marquées conformément à la	

présente instruction d'emballage, ne sont soumises à aucune autre prescription du présent Règlement.

Les matières infectieuses affectées au N° ONU 3373, qui sont emballées et marquées conformément à la présente instruction d'emballage, ne sont soumises à aucune autre prescription des présentes Instructions, hormis les suivantes :

- a) le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire (consignataire) doivent figurer sur chaque emballage ;
- b) le nom et le numéro de téléphone d'un responsable doivent être indiqués sur un document écrit (tel qu'une lettre de transport aérien) ou sur le colis ;
- c) la classification doit être conforme à 2;6.3.2 des Instructions techniques de l'OACI ;
- d) les prescriptions relatives aux comptes rendus d'incident de 7;4.4 des Instructions techniques de l'OACI doivent être respectées (celles-ci font référence aux opérateurs) ;
- e) les prescriptions en matière d'inspection pour dommage ou déperdition de 7;3.1.3 et de 7;3.1.4 des Instructions techniques de l'OACI doivent être respectées (celles-ci font référence aux opérateurs) ;
- f) il est interdit aux passagers et aux membres d'équipage de transporter des matières infectieuses dans leurs bagages à main, dans leurs bagages enregistrés ou sur leur personne.

- 12) Ceux qui fabriquent ces emballages et ceux qui les distribuent par la suite doivent donner des instructions claires sur leur remplissage et leur fermeture à l'expéditeur ou à la personne qui prépare les emballages (patient, par exemple) afin que ces derniers puissent être correctement préparés pour le transport.
- 13) Il ne doit pas y avoir d'autres marchandises dangereuses emballées dans le même emballage que des matières infectieuses de la division 6.2, sauf si elles sont nécessaires pour maintenir la viabilité des matières infectieuses, pour les stabiliser ou pour empêcher leur dégradation, ou pour neutraliser les dangers qu'elles présentent. Une quantité de 30 ml ou moins de marchandises dangereuses des classes 3 (liquides inflammables), 8 (matières corrosives), ou 9 (matières et objets dangereux divers, y compris matières dangereuses pour l'environnement) peut être emballée dans chaque récipient primaire de matières infectieuses. Quand ces petites quantités de marchandises dangereuses sont emballées avec des matières infectieuses en conformité avec la présente Instruction d'emballage, aucune autre prescription des présentes Instructions n'a à être observée.

Disposition supplémentaire :

L'autorité compétente peut autoriser l'utilisation d'autres emballages pour le transport de matériel animal conformément aux dispositions du 4.1.3.7.



Annexe 5

Liste des marchandises dangereuses (transport de matières infectieuses)

Désignation officielle de transport	N° ONU	Classe ou division	Risque subsidiaire	Étiquette de danger	Divergences des États	Dispositions spéciales	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers et aéronefs cargo				Aéronefs cargo seulement			
								Quantité limitée							
								Instruction d'emballage	Quantité nette max/ emballage	Instruction d'emballage	Quantité nette max/ emballage	Instruction d'emballage	Quantité nette max/ emballage	Instruction d'emballage	Quantité nette max/ emballage
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Matière liquide réglementée pour l'aviation, n.s.a.	3334	9		Divers		A27		Y964	30 kg G	964	Pas de limite	964	Pas de limite		
Matière biologique, catégorie B	3373	6.2		Néant	GB 5					voir 650		voir 650			
Déchets (bio)médical	3291	6.2		Inf.		A117	II			622	Pas de limite	622	Pas de limite		
Dioxyde de carbone solide (neige carbonique)	1845	9		Divers		A48 A151				954	200 kg	954	200 kg		
Déchets d'hôpital non spécifié, n.s.a.	3291	6.2		Inf.		A117	II			622	Pas de limite	622	Pas de limite		
Éthanol Éthanol en solution Alcool éthylique Alcool éthylique en solution	1170	3		Liq. inflam.		A3 A58	II	Y341	1 litre	353	5 litres	364	60 litres		
						A180	III	Y344	10 litres	355	60 litres	366	220 litres		
Formaldéhyde en solution contenant au moins 25 % de formaldéhyde	2209	8		Corrsv	US 4		III	Y841	1 litre	852	5 litres	856	60 litres		
Formaldéhyde en solution inflammable	1198	3	8	Liq. inflam. corrsv.		A180	III	Y342	1 litre	354	5 litres	365	60 litres		
Micro-organismes génétiquement modifiés Organismes génétiquement modifiés	3245	9		Divers		A47				959	Pas de limite	959	Pas de limite		
Matière infectieuse pour les animaux uniquement	2900	6.2		Inf.	AU 3 CA 5 CA 10 GB 5 VU 2	A81 A140				620	50 ml ou 50 g	620	4 litres ou 4 kg		
Matière infectieuse pour l'homme	2814	6.2		Inf.	AU 3 CA 5 CA 11 GB 5 VU 2	A81 A140				620	50 ml ou 50 g	620	4 litres ou 4 kg		
Déchets médicaux, n.s.a.	3291	6.2		Inf.		A117	II			622	Pas de limite	622	Pas de limite		
Méthanol	1230	3	6.1	Liq. inflam.		A104 A113	II	Y341	1 litre	352	1 litre	364	60 litres		
Azote liquide réfrigéré	1977	2.2		Gaz non inflam.		A152				202	50 kg	202	500 kg		
Déchets médicaux réglementés, n.s.a.	3291	6.2		Inf.		A117	II			622	Pas de limite	622	Pas de limite		



Annexe 6

Dispositions particulières applicables à certaines matières

La liste des dispositions particulières suivantes a été établie d'après les informations publiées par l'OACI (ONU) :

- A3 (223) Si les propriétés chimiques ou physiques d'une matière relevant de la présente description sont telles que cette matière, soumise à des épreuves, ne répond pas aux critères de définition établis pour la classe ou la division indiquée dans la colonne 3, ou pour toute autre classe ou division, cette matière n'est pas soumise à la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses.
- A27 (276) Cette rubrique comprend toute matière qui n'est prise en compte dans aucune autre classe mais qui présente des propriétés narcotiques, nocives ou autres, de sorte que, en cas de déversement ou de fuite à bord d'un aéronef, les membres de l'équipage de conduite pourraient être extrêmement gênés ou incommodés au point de ne pouvoir s'acquitter adéquatement de leurs tâches.
- A47 (219) Les micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) et les organismes génétiquement modifiés (OGM) emballés et marqués conformément à l'Instruction d'emballage 959 ne sont soumis à aucune autre prescription de la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses.
- Si des MOGM ou des OGM répondent à la définition de matières toxiques ou de matières infectieuses du chapitre 6 de la partie 2 et aux critères d'inclusion dans la division 6.1 ou 6.2, les prescriptions de la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses pour le transport des matières toxiques ou des matières infectieuses s'appliquent.
- A48 Les épreuves d'emballage ne sont pas considérées comme nécessaires.
- A58 (144) Une solution aqueuse ne contenant pas plus de 24 % d'alcool en volume n'est pas soumise à la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses.
- A81 Les limites quantitatives indiquées dans les colonnes 12 et 14 ne s'appliquent pas aux parties de corps, organes ou corps complets.
- A104 Une étiquette de risque subsidiaire « Toxique » peut être apposée, même si elle n'est pas exigée dans la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses.
- A113 (279) Cette matière est affectée à cette classe ou à ce groupe d'emballage sur la base de l'expérience humaine plutôt que par application stricte des critères de classification énoncés dans la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses.
- A117 Les déchets transportés sous le N° ONU 3291 sont des déchets dérivés de traitements médicaux administrés à des humains ou à des animaux ou de travaux de recherche biologique, dans lesquels la probabilité est relativement faible qu'il y ait des matières infectieuses. Les déchets de matières infectieuses qui peuvent être spécifiés doivent être rangés sous les N°s ONU 2814 ou 2900. Les déchets décontaminés qui contenaient précédemment des matières infectieuses peuvent être considérés comme n'étant pas soumis à la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses sauf s'ils répondent aux critères d'une autre classe ou division.

- A140 (318) Pour les fins de la documentation, la désignation officielle de transport doit être complétée par la désignation technique. Il n'est pas obligatoire que les désignations techniques figurent sur le colis. Lorsque les matières infectieuses qui doivent être transportées sont inconnues, mais lorsqu'on soupçonne qu'elles répondent aux critères de la catégorie A et qu'elles peuvent être rangées sous le N° ONU 2814 ou le N° ONU 2900, les mots « matières infectieuses soupçonnées d'appartenir à la catégorie A » doivent être inscrits entre parenthèses sur le document de transport, mais non sur les emballages extérieurs, après la désignation officielle de transport.
- A151 Lorsque la neige carbonique est utilisée comme réfrigérant pour des marchandises autres que des marchandises dangereuses chargées dans une unité de chargement ou un autre type de palette, les limites de quantités par colis indiquées dans les colonnes 12 et 14 du tableau à l'annexe 5 ne s'appliquent pas. Dans de tels cas, l'unité de chargement ou l'autre type de palette doit être indiquée à l'exploitant et permettre la ventilation du dioxyde de carbone gazeux pour éviter toute augmentation dangereuse de la pression.
- A152 Les emballages isolés conformes aux prescriptions de l'Instruction d'emballage 202 qui contiennent de l'azote liquide réfrigéré entièrement absorbé dans un matériau poreux ne sont pas soumis aux dispositions de la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses si leur conception prévient l'augmentation de la pression à l'intérieur du contenant et toute déperdition d'azote liquide réfrigéré, quel que soit le sens dans lequel l'emballage isolé se trouve placé et si l'emballage extérieur ou le suremballage utilisé est fermé de manière à empêcher l'augmentation de la pression à l'intérieur de l'emballage ou du suremballage. Lorsqu'ils sont utilisés pour des marchandises non visées par la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses, la mention "pas de restriction" et le numéro de la disposition particulière A152 doivent être indiqués sur la lettre de transport aérien, quand un tel document existe.
- A180 Les spécimens non infectieux, à savoir mammifères, oiseaux, amphibiens, reptiles, poissons, insectes et autres invertébrés, contenant de petites quantités de matière des N°s ONU 1170 (Éthanol), 1198 (Formaldéhyde en solution inflammable), 1987 (Alcools, n.s.a.) ou 1219 (Isopropanol) ne sont pas visés par la Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses si les prescriptions relatives à l'emballage et au marquage ci-après sont observées :
- a) les spécimens sont :
 1. enveloppés dans des serviettes en papier et/ou de la gaze humectées d'alcool ou d'une solution d'alcool et placés dans un sac en plastique thermoscellé. L'excédent de liquide à l'intérieur du sac ne doit pas dépasser 30 ml ; ou
 2. placés dans des flacons ou d'autres contenants rigides avec au plus 30 ml d'alcool ou d'alcool en solution ;
 - b) les spécimens ainsi préparés sont placés dans un sac en plastique qui est ensuite thermoscellé ;
 - c) les spécimens ensachés sont ensuite placés avec un matériau absorbant dans un autre sac en plastique thermoscellé ;
 - d) ce dernier sac est placé à son tour dans un emballage extérieur solide avec des matériaux de rembourrage appropriés ;
 - e) la quantité totale de liquide inflammable par emballage extérieur ne doit pas dépasser 1 litre ; et
 - f) le colis complet doit porter la mention « Spécimens pour recherche scientifique, pas de restriction, la disposition particulière A180 s'applique ».

La mention « pas de restriction » et le numéro de la disposition particulière A180 doivent être indiqués sur la lettre de transport aérien, quand un tel document existe.

Annexe 7

Diagramme pour le classement des matières infectieuses et des échantillons de patient

