Institut National de Recherche et de Sécurité

Démarche de prévention
Secteurs | Métiers | Activités | Situations de travail

Élimination des Dasri et pièces anatomiques humaines

ED 6535

L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles est une association loi 1901, créée en 1947 sous l'égide de la Caisse nationale d'assurance maladie, administrée par un Conseil paritaire (employeurs et salariés).
De l'acquisition de connaissances jusqu'à leur diffusion, en passant par leur transformation en solutions pratiques, l'Institut met à profit ses ressources pluridisciplinaires pour diffuser une culture de prévention dans les entreprises et proposer des outils adaptés à la diversité des risques professionnels à tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d'entreprise, services de prévention et de santé au travail, instances représentatives du personnel, salariés…
Toutes les publications de l'INRS sont disponibles en téléchargement sur le site de l'INRS : www.inrs.fr

Les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail (Carsat), la caisse régionale d'assurance maladie d'Île-de-France (Cramif) et les caisses générales de sécurité sociale (CGSS) de l'Assurance maladie - Risques professionnels, disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d'un service Prévention composé notamment d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s'appuyant sur l'expérience quotidienne de l'entreprise, ces professionnels sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l'entreprise (direction, médecin du travail, instances représentatives du personnel, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation. Les caisses assurent aussi la diffusion des publications éditées par l'INRS auprès des entreprises.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle). La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de trois ans et d'une amende de 300 000 € (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

© INRS, 2024.
Édition : Nadia Luzeaux (INRS)
Conception graphique : Julie&Gilles
Mise en pages : Valérie Causse Latchague

Institut National de Recherche et de Sécurité

Démarche de prévention

Secteurs | Métiers | Activités | Situations de travail

Élimination des Dasri et pièces anatomiques humaines

ED 6535 |
Juillet 2024

Brochure INRS élaborée par C. David.

Sommaire

Introduction 4

1 Déchets à risque infectieux et pièces anatomiques 6

Risques infectieux 6

Déchets 7

2 Responsabilités 8

3 Emballages 10

Tri des déchets 10

Choix des emballages 10

4 Entreposage 12

Lieux d'entreposage 12

Durée d'entreposage 14

5 Transport 15

6 Prétraitement des déchets 17

Déchets solides 17

Déchets liquides 18

Déchets susceptibles de contenir des agents transmissibles non conventionnels (ATNC) 19

7 Incinération 20

8 Traçabilité des filières 22

9 Formation et information 24

Annexes 25

Annexe 1. Informations devant obligatoirement figurer dans la convention d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux [2] 25

Annexe 2. Informations devant obligatoirement figurer dans la convention d'élimination des pièces anatomiques d'origine humaine [2] 26

Annexe 3. Principales caractéristiques des emballages pour Dasri et pièces anatomiques d'origine humaine 27

Annexe 4. Informations devant obligatoirement figurer sur le bon de prise en charge par le prestataire assurant le regroupement [2] 30

Textes de référence 31

Introduction

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux (Dasri) et assimilés peuvent être produits dans de nombreux secteurs d'activité. Ils incluent par exemple les compresses souillées avec risque d'écoulement, les aiguilles des milieux médicaux et vétérinaires, les tubes de sang et les milieux de culture des laboratoires de recherche ou d'analyses biologiques.

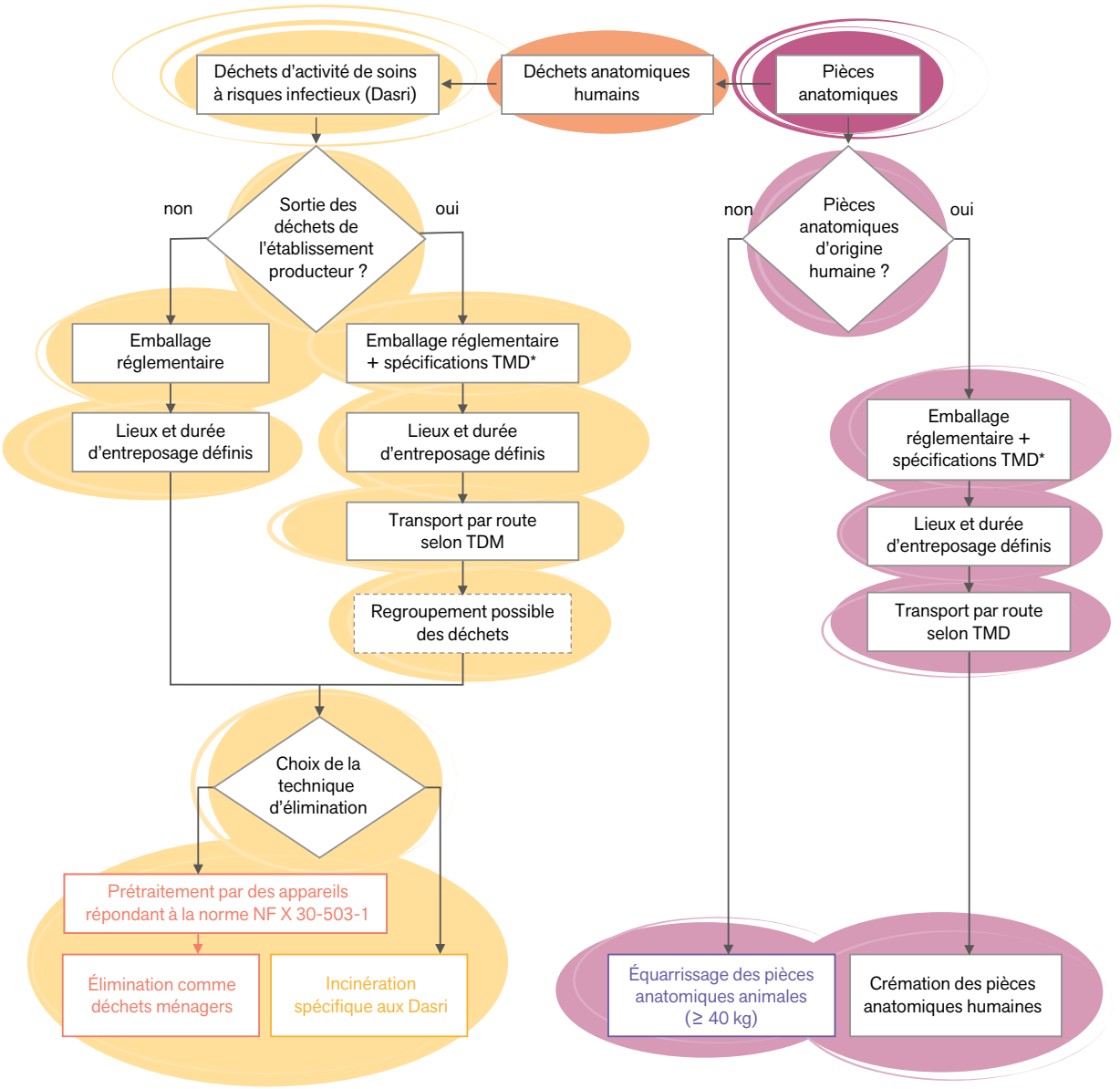
Les personnels qui produisent, collectent, transportent et traitent de tels déchets peuvent être exposés aux agents biologiques pathogènes potentiellement présents.

Pour prévenir ces risques biologiques, il est important d'établir des procédures de travail limitant l'exposition des salariés et de respecter les circuits d'élimination spécifiques (figure 1) :

- les Dasri doivent être soit incinérés en tant que Dasri, soit prétraités par des appareils de désinfection, de telle manière qu'ils puissent suivre la filière d'élimination des déchets ménagers ;
- les déchets anatomiques humains sont éliminés dans la filière des Dasri ;
- les pièces anatomiques d'origine humaine sont destinées à la crémation ;
- les pièces anatomiques animales sont destinées à l'équarrissage.

Tous ces circuits d'élimination sont encadrés par des règles précises d'emballage, d'entreposage, de transport, de traitement et de traçabilité.

▮ Figure 1. Circuits d'élimination des déchets à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.



* Arrêté « Transport de marchandises dangereuses par voies terrestres ».

1. Déchets à risque infectieux et pièces anatomiques

Risques infectieux

On parle de risque infectieux lorsque des personnes peuvent être exposées à des agents biologiques susceptibles de provoquer une infection. Au sens du Code du travail (article R. 4421-2), les agents biologiques sont les micro-organismes (bactéries, virus, moisissures, levures), y compris les micro-organismes génétiquement modifiés, les cultures cellulaires et les endoparasites humains, susceptibles de provoquer une infection, une allergie ou une intoxication. Ces agents biologiques sont classés en quatre groupes en fonction de l'importance du risque infectieux qu'ils entraînent (article R. 4421-3 du Code du travail, tableau 1). Une liste des agents biologiques appartenant aux groupes 2, 3 et 4 est dressée dans l'arrêté du 16 novembre 2021 [1]. Cette liste comprend également les agents transmissibles non conventionnels (ATNC) comme les prions.

Selon les tâches qu'ils effectuent, les travailleurs peuvent être exposés aux agents biologiques potentiellement présents dans les Dasri, par contact cutané, contact avec les muqueuses du visage (en portant les mains contaminées aux yeux, au nez ou à la bouche), par piqûre ou coupure avec des objets contaminés, par inhalation de bioaérosols issus des déchets contaminés, ou encore par ingestion (en portant les mains à la bouche).

Tableau 1. Classement des agents biologiques.

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Susceptible de provoquer une maladie chez les humains	non	oui	grave	grave
Constitue un danger pour les travailleurs	-	oui	sérieux	sérieux
Propagation dans la collectivité	-	peu probable	possible	élevée
Existence d'une prophylaxie ou d'un traitement efficace	-	oui	oui	non

Déchets

Les déchets d'activités de soins (Das) sont définis par l'article R. 1335-1 du Code de la santé publique comme des déchets issus des activités :

- de diagnostic ;
- de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif ;
- dans les domaines de :
– la médecine humaine,
– la médecine vétérinaire.

Certains de ces déchets sont considérés comme des **déchets d'activité des soins à risques infectieux (Dasri)** :

- soit parce qu'ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire, qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent une maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants ;
- soit, même en l'absence de risque infectieux :
– les matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique,
– les produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption,
– les déchets anatomiques humains, correspondant à des fragments humains non aisément identifiables.

Sont **assimilés aux Dasri**, les déchets qui présentent les caractéristiques des Dasri issus des activités :

- d'enseignement dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire ;
- de recherche dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire ;
- de production industrielle dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire ;
- de thanatopraxie ;
- de chirurgie esthétique ;
- de tatouage par effraction cutanée ;
- d'essais cliniques ou non cliniques conduits sur les produits cosmétiques et les produits de tatouage.

Les équipements de protection individuelle non réutilisables, portés par des salariés exposés à des agents biologiques pathogènes, sont considérés comme des déchets contaminés (article R. 4424-6 du Code du travail).

Les déchets assimilés aux Dasri suivent les mêmes règles que celles décrites pour la filière d'élimination des Dasri.

Les pièces anatomiques sont des organes, des membres, des fragments d'organes ou de membres aisément identifiables par un non-spécialiste.

2. Responsabilités

L'obligation d'éliminer les Dasri ainsi que les pièces anatomiques incombe aux producteurs (article R. 1335-2 du Code de la santé publique) :

- l'établissement de santé, l'établissement d'enseignement, l'établissement de recherche ou l'établissement industriel ;
- la personne morale (groupement doté d'une personnalité juridique, par exemple : association, société, état, département…) pour le compte de laquelle un professionnel de santé exerce son activité productrice de déchets ;
- la personne physique qui exerce à titre professionnel l'activité productrice de déchets.

Ces personnes peuvent confier l'élimination de leurs Dasri à un prestataire de service et doivent alors établir une convention écrite (annexe 1) [2]. De même, tout producteur de pièces anatomiques d'origine humaine faisant appel à un prestataire doit établir une convention avec l'exploitant du crématorium et, le cas échéant, avec le transporteur (annexe 2) [2]. Toute modification de ces conventions fera l'objet d'un avenant établi dans les mêmes formes.

Les Dasri peuvent être regroupés, c'est-à-dire que les déchets provenant de producteurs multiples peuvent être immobilisés provisoirement dans un même local. Les installations de regroupement font alors l'objet d'une déclaration par l'exploitant auprès du directeur général de l'agence régionale de santé. Cette déclaration doit obligatoirement préciser le lieu d'implantation, les coordonnées de l'exploitant et les modalités techniques de fonctionnement de l'installation.

Les professionnels de la santé en exercice libéral ont la possibilité de déposer leurs Dasri dans des collecteurs automatiques de certaines déchetteries. Il appartient à la collectivité de se prononcer sur la possibilité d'accepter ces déchets et de déterminer les limites et les conditions de ce service [3]. Chaque adhérent, muni de sa clé électronique nominative, dépose alors son emballage spécifique chargé de déchets. Le logiciel d'exploitation identifie chaque dépôt et permet la délivrance d'un bon de prise en charge après traitement en centre agréé.

Élimination des Dasri des personnes en autotraitement et des utilisateurs d'autotest

Les particuliers en autotraitement (exerçant sur eux-mêmes un acte de soin sans intervention directe d'un professionnel de santé) et les utilisateurs d'autotest ont à leur disposition une filière d'élimination de leurs déchets infectieux piquants/coupants (articles R. 1335-8-1 à R. 1335-8-7 du Code de la santé publique). Cette filière spécifique permet de ne pas retrouver ces déchets dans la filière des déchets recyclables où ils peuvent entraîner des risques professionnels [4].

Les producteurs de médicaments ou de dispositifs médicaux générant des Dasri piquants/coupants ou l'éco-organisme dont ils relèvent (Dastri) mettent, sans frais, à la disposition des officines de pharmacie et des pharmacies à usage intérieur, des emballages pour Dasri. À leur tour, les pharmacies remettent gratuitement aux patients, dont l'autotraitement comporte l'usage de matériels piquants/coupants, et à chaque utilisateur d'autotest :

- une boîte jaune avec couvercle vert, en plastique rigide pour **Dasri piquants/coupants**, d'un volume correspondant à celui des produits délivrés (figure 2) ;
- une caisse en carton doublée plastique, d'une couleur différente du jaune et portant la mention « DASRIe » pour les **déchets d'activités de soins à risques infectieux électroniques** (figure 3) [5].

Les producteurs ou l'éco-organisme Dastri reprennent sans frais les déchets issus de la collecte assurée par les officines de pharmacie, ainsi que par les pharmacies à usage intérieur et les laboratoires de biologie médicale figurant sur la liste arrêtée par le préfet de région.
Les collectivités territoriales ou leurs groupements ainsi que les établissements de santé ou les groupements de coopération sanitaire de moyens peuvent participer à la mise en place de ces dispositifs de collecte. Les associations agréées dans le domaine de la santé peuvent également participer, notamment par la diffusion d'information.

Alors que les Dasri piquants/coupants sont directement éliminés dans la filière des Dasri, les Dasri électroniques suivent un autre parcours : après séparation mécanique, la partie infectieuse suit la filière des Dasri, tandis que les éléments électriques ou électroniques sont désinfectés avant d'être traités et valorisés dans la filière des équipements électriques ou électroniques.

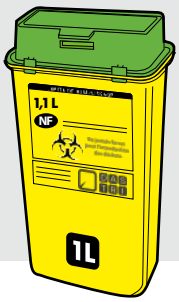


Figure 2. Emballages pour Dasri piquants/coupants destinés aux personnes en autotraitement ou aux utilisateurs d'autotest

Figure 3. Emballages pour Dasri piquants/coupants électroniques destinés aux personnes en autotraitement ou aux utilisateurs d'autotest

3. Emballages

Étant donné leur danger, les déchets d'activités de soins à risques infectieux nécessitent d'être placés dans des emballages permettant de prévenir la propagation des agents potentiellement pathogènes et l'exposition des personnes.

Tri des déchets

Les Dasri doivent être séparés des autres déchets dès leur production et placés dans des emballages spécifiques (articles R. 1335-5 et R. 1335-6 du Code de la santé publique). Dans son avis du 1er juin 2023, le Haut Conseil de la santé publique donne ses recommandations en matière de tri des Dasri, afin d'aider le producteur dans le choix de la filière d'élimination de ses déchets [6]. La qualité du tri des déchets aura des répercussions sur la qualité et le coût de leur traitement.

Si des **déchets non dangereux** sont mélangés dans un même contenant à des Dasri, l'ensemble est considéré comme infectieux et éliminé en tant que Dasri [7].

Les Dasri susceptibles de contenir **des agents transmissibles non conventionnels (ATNC)** doivent respecter certaines dispositions spécifiques, comme l'interdiction d'être prétraités (voir chapitre 6 "Prétraitement des déchets").

Les **déchets souillés de médicaments anticancéreux** peuvent être collectés en mélange avec les Dasri, à condition qu'ils soient éliminés dans des installations d'incinération des Dasri [8]. Ces déchets ne peuvent en aucun cas être dirigés vers une filière d'élimination par prétraitement. Les médicaments anticancéreux et les filtres des systèmes de ventilation des enceintes de confinement sont impérativement éliminés par une filière spécifique aux déchets dangereux garantissant l'incinération à 1 200 °C.

Les **Dasri électroniques des patients en autotraitement ou utilisateurs d'autotest** sont collectés séparément, dans des emballages les différenciant des Dasri, et suivent les filières des Dasri et des équipements électriques ou électroniques (voir encadré chapitre 2).

Choix des emballages

Le choix de l'emballage se fait en fonction des propriétés physiques du déchet : perforant, solide, mou, liquide (tableau 2) [9].

Les emballages des Dasri sont à usage unique. Ces emballages doivent pouvoir être fermés temporairement en cours d'utilisation et définitivement avant leur enlèvement [9]. L'arrêté du 24 novembre 2003 modifié cite différentes normes [10 à 13] qui définissent les caractéristiques de chaque emballage (annexe 3).

Tableau 2. Choix des emballages pour Dasri et pièces anatomiques humaines

	Types de déchets				
	Mous	Solides	Perforants	Liquides	Pièces anatomiques humaines
Sac en plastique et sac en papier doublé intérieurement de plastique (*, **).					
Caisse en carton avec sac plastique intérieur (*).					
Boîte, mini collecteur, fût et jerricane en plastique.					
Emballage étanche pour liquides					
Emballage rigide compatible avec la crémation.					

(*) Ne peuvent recevoir les déchets perforants que si ces derniers sont préalablement conditionnés dans des boîtes ou minicollecteurs.
(**) Après leur fermeture définitive, ils doivent être déposés dans des grands emballages ou grands récipients pour vrac.

Il existe également une marque NF (marque NF 302) concernant les emballages pour Dasri perforants.

Les emballages empruntant la voie publique répondent également aux critères de performance décrits dans l'arrêté TMD[1] [14] et dans l'ADR[2] (voir chapitre 5 « Transport »). Ces emballages autorisés pour le transport sont reconnaissables au marquage ADR spécifique des matières infectieuses (figure 4). Un emballage non agréé au titre de l'ADR doit être placé dans un suremballage agréé. Ces derniers peuvent être des caisses en carton avec sac plastique, des fûts ou jerricanes en plastique (figure 5) ou encore de grands récipients pour vrac (GRV). Les GRV sont rigides et peuvent être réutilisés à la condition d'être nettoyés et désinfectés systématiquement après déchargement, même en l'absence de souillure visible [9].

De façon générale, les emballages pour Dasri doivent :
– être résistants et imperméables ;
– avoir une couleur dominante jaune ;
– avoir un repère horizontal indiquant la limite de remplissage ;
– porter le symbole « danger biologique » ;
– porter le nom du producteur.

À chaque poste générant des Dasri, l'opérateur doit avoir à sa disposition et à portée de main, les emballages adaptés aux volumes et aux types de déchets qu'il produit. Il doit mettre immédiatement les déchets dans les emballages *ad hoc*, notamment les objets piquants ou coupants dans les emballages résistant aux perforations. Avoir à sa disposition les bons emballages est d'autant plus important qu'il est formellement interdit de transvaser les Dasri d'un emballage à l'autre, de même qu'il est interdit de tasser et compresser les Dasri, pour éviter toute exposition du personnel.

Le déplacement des emballages vers leur lieu d'entreposage doit se faire en respectant certaines mesures de prévention. Il convient de s'assurer de la fermeture hermétique définitive de l'emballage, de son intégrité et de sa propreté (éventuellement procéder à une décontamination externe). Il est également conseillé de porter des gants étanches jetables ou lavables, résistant aux manipulations des emballages. Le port d'équipement de protection individuelle (EPI) ne dispense pas du respect des mesures d'hygiène, consistant à ne pas manger ou boire sur le lieu de travail et à se laver les mains après avoir manipulé les emballages, après avoir ôté ses EPI et avant de quitter son poste de travail.

Figure 4. Étiquette de danger selon l'ADR, pour le transport des matières infectieuses par route

© C. Portal pour l'INRS/2018

Figure 5. Fût pour Dasri agréé au titre de l'ADR

1. TMD : transport de marchandises dangereuses par voies terrestres.
2. ADR : accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

4. Entreposage

L'entreposage des Dasri et des pièces anatomiques humaines se fait selon des prescriptions réglementaires précises. Ainsi, il est autorisé de congeler les pièces anatomiques mais il est interdit de congeler les déchets d'activités de soins à risques infectieux en vue de leur entreposage. Il est également interdit de compacter ou réduire de volume les Dasri, de même que les poches ou bocaux contenant des liquides biologiques, les récipients et débris de verre [7].

Lorsqu'un établissement comporte plusieurs unités productrices de Dasri, il est possible de créer des locaux d'entreposage intermédiaire. Les emballages pleins y sont déposés temporairement avant leur déplacement vers le lieu d'entreposage centralisé, d'où ils sont enlevés en vue de leur élimination (figure 6). Dans un souci de traçabilité, il est recommandé à chaque unité productrice de Dasri de noter sur les emballages pleins, ses coordonnées et la date de fermeture définitive de l'emballage (date à partir de laquelle court le délai d'élimination des déchets).

© G. J. Plisson pour l'INRS/2019

Figure 6. Les fûts fermés sont placés dans la salle d'entreposage des déchets

Lieux d'entreposage

Afin de limiter au maximum le contact avec les Dasri, il est préférable de situer les lieux d'entreposage en retrait des zones d'activité et à distance des prises d'air neuf de la ventilation. De plus, pour une plus grande fonctionnalité, ces lieux d'entreposage doivent être faciles d'accès, aussi bien pour le personnel déplaçant les emballages que pour les véhicules de collecte.

Production ou regroupement de Dasri ≥ 15 kg/mois

Entreposage intérieur

L'entreposage intérieur, à envisager en priorité, se fait dans des locaux devant répondre à un certain nombre de critères [7] :

- ils sont réservés à l'entreposage des déchets et peuvent servir, le cas échéant, à l'entreposage des Dasri ;
- une inscription mentionnant leur usage est apposée de manière apparente sur la porte ;
- leur surface est adaptée à la quantité de déchets entreposés ;
- ils ne reçoivent que des déchets préalablement emballés. Les emballages non agréés pour le transport par voies terrestres au titre de l'ADR doivent être placés dans des GRV étanches et facilement lavables ;
- la distinction entre les emballages contenant des Dasri et les emballages contenant d'autres types de déchets doit être évidente ;
- les locaux offrent une sécurité optimale contre les risques de dégradation et de vol ;
- ils doivent être identifiés comme à risques particuliers au sens du règlement de sécurité contre les risques d'incendie ;
- ils sont correctement ventilés et éclairés et permettent une protection des déchets contre les intempéries et la chaleur ;
- ils sont munis de dispositifs appropriés pour prévenir la pénétration des animaux ;
- le sol et les parois de ces locaux sont lavables ;
- ils sont l'objet d'un nettoyage régulier et chaque fois que cela est nécessaire ;
- ils possèdent une arrivée et une évacuation des eaux de lavage, dotées de dispositifs antiretour permettant d'isoler le local des réseaux d'eaux sanitaires et d'eaux usées. Cette disposition ne s'applique pas aux locaux d'entreposage situés à l'intérieur des unités de soins des établissements de santé.

Entreposage extérieur

Lorsque la configuration d'un établissement ne permet pas la création de locaux spécifiques, les emballages pleins de Dasri peuvent être entreposés sur une aire extérieure située dans l'enceinte de l'établissement [7]. Il est strictement interdit de regrouper et d'entreposer des Dasri sur des aires extérieures situées en dehors de l'enceinte d'un établissement de santé.

Cette aire d'entreposage extérieure doit respecter les dispositions suivantes :

- elle est équipée d'un toit et délimitée par un grillage continu et une porte permettant une fermeture efficace ;
- elle ne reçoit que des déchets préalablement emballés. Les emballages non agréés pour le transport par voies terrestres au titre de l'ADR doivent être placés dans des GRV étanches et facilement lavables ;
- la distinction entre les emballages contenant des Dasri et les emballages contenant d'autres types de déchets doit être évidente ;
- elle offre une sécurité optimale contre les risques de dégradation et de vol ;
- elle doit être identifiée comme à risques particuliers au sens du règlement de sécurité contre les risques d'incendie ;
- elle est munie de dispositifs appropriés pour prévenir la pénétration des animaux ;
- le sol et les parois de cette aire sont lavables ;
- elle fait l'objet d'un nettoyage régulier et chaque fois que cela est nécessaire ;
- elle possède une arrivée et une évacuation des eaux de lavage, dotées de dispositifs antiretour permettant d'isoler cette aire des réseaux d'eaux sanitaires et d'eaux usées.

Production de Dasri ≤ 15 kg/mois et > 5 kg/mois, ou regroupement de Dasri ≤ 15 kg/mois

Les emballages sont regroupés dans une zone intérieure répondant aux caractéristiques suivantes :

- la zone est spécifique au regroupement des Dasri ;
- la surface est adaptée à la quantité de Dasri entreposés ;
- la zone est identifiée et son accès est limité ;
- elle ne reçoit que des emballages fermés définitivement, agréés pour le transport sur la voie publique.
- elle est située à l'écart des sources de chaleur ;
- elle fait l'objet d'un nettoyage régulier et chaque fois que cela est nécessaire [7].

Production de Dasri ≤ 5 kg/mois

Les emballages enfermant les Dasri sont entreposés à l'écart des sources de chaleur [7].

Pièces anatomiques d'origine humaine

Les pièces anatomiques préalablement conditionnées sont entreposées à des températures comprises entre 0 et 5 °C ou congelées [7] :

- les enceintes frigorifiques ou de congélation sont exclusivement réservées à cet usage ;
- les enceintes sont identifiées comme telles ;
- les pièces anatomiques d'origine humaine ne peuvent pas être entreposées dans une même enceinte frigorifique ou de congélation que les pièces anatomiques d'origine animale ;
- l'accès aux enceintes est réservé aux personnes assurant l'entreposage ou l'évacuation des pièces anatomiques ;
- lorsque les enceintes sont placées dans le local pour déchets, le groupe frigorifique doit être disposé à l'extérieur du local, afin d'éviter une élévation de la température à l'intérieur du local ;
- les pièces anatomiques d'origine humaine peuvent être entreposées dans une chambre mortuaire à l'intérieure d'une case réfrigérée réservée à cet usage.

Durée d'entreposage

Dasri

Les Dasri peuvent être entreposés pendant une durée maximale déterminée en fonction de la quantité produite sur un même site (tableaux 3). Celui-ci est défini comme un lieu, relevant d'une même personne juridique, non traversé par une voie publique, où sont installées les activités génératrices des déchets. Les durées d'entreposage sont également définies en fonction des quantités de Dasri regroupées sur un même lieu (tableau 4) [7].

Pièces anatomiques d'origine humaine

Les pièces anatomiques peuvent être entreposées 8 jours dans des enceintes frigorifiques, alors qu'elles doivent être « éliminées rapidement » lorsqu'elles sont entreposées dans des enceintes de congélation [7].

Tableau 3. Durée maximale entre la production des déchets et leur incinération/prétraitement ou leur enlèvement.

Quantité de Dasri (d) **produite** sur un même site	Durée maximale entre la **production** des déchets et leur **incinération ou prétraitement** par désinfection
d > 100 kg/semaine	72 h
15 kg/mois < d ≤ 100 kg/semaine	7 jours
5 kg/mois < d ≤ 15 kg/mois	1 mois
	6 mois pour les Dasri perforants exclusivement

Quantité de Dasri (d) **produite** sur un même site	Durée maximale entre la **production** des déchets et leur **enlèvement**
d ≤ 5 kg/mois	3 mois
	6 mois pour les Dasri perforants exclusivement

Tableau 4. Durée maximale entre l'évacuation des déchets du lieu de production et leur incinération ou prétraitement par désinfection.

Quantité de Dasri (d) **regroupée** dans un même lieu	Durée maximale entre l'**évacuation** des déchets du lieu de production et leur **incinération ou prétraitement** par désinfection
d > 100 kg/semaine	72 h
15 kg/mois < d ≤ 100 kg/semaine	7 jours
d ≤ 15 kg/mois	1 mois
	6 mois pour les Dasri perforants exclusivement

5. Transport

Dès lors que les déchets à risque infectieux empruntent une voie publique, leur conditionnement, étiquetage, transport et traçabilité sont soumis aux dispositions de l'arrêté relatif au transport des marchandises dangereuses par voies terrestres (dit arrêté TMD) [14]. Cet arrêté renvoie pour une grande part aux prescriptions de l'ADR (accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route). Celui-ci regroupe les matières infectieuses dans la classe 6.2, à laquelle sont attribués des numéros ONU, selon le danger de l'agent biologique et l'organisme qu'il cible (humain ou animal).

Les déchets peuvent avoir plusieurs numéros ONU selon les cas :

- n° ONU 2814 : les déchets contenant des matières infectieuses de catégorie A[3] pour les humains ou les animaux.
- n° ONU 2900 : les déchets contenant des matières infectieuses de catégorie A pour les animaux uniquement.
- n° ONU 3291 : les déchets contenant des matières infectieuses de catégorie B[4].
- n° ONU 3549 : les déchets médicaux solides contenant des matières infectieuses de catégorie A générés par le traitement médical administré à des êtres humains ou par le traitement vétérinaire administré à des animaux.

Ce numéro ne doit pas être utilisé pour les déchets provenant de la recherche biologique ou pour les déchets liquides.

À ces numéros ONU correspondent plusieurs instructions, notamment celle concernant l'emballage. Les déchets n° ONU 3291 sont transportés dans des emballages répondant aux instructions P 621 de l'ADR (étanches, rigides, aptes à retenir les liquides). Ces instructions sont prises en compte dans les normes citées par l'arrêté du 24 novembre 2003 relatif aux emballages pour Dasri [9] (voir chapitre 3 et annexe 3). Les déchets correspondant au n° ONU 2814 et 2900 doivent être emballés selon les instructions P 620 et les déchets de n° ONU 3549 doivent être emballés selon les instructions P 622. Ces deux instructions P 620 et P 622 correspondent à des triples emballages.

Toutefois, la réglementation, relative aux mesures de prévention dans les laboratoires et les industries où sont manipulés des agents biologiques pathogènes, précise qu'il faut inactiver (chimiquement ou thermiquement) les déchets issus des salles de niveau de confinement 3 et 4. L'autoclavage des déchets qui relèvent manifestement des groupes de risque infectieux 3 et 4 (entrant dans la catégorie A de l'ADR et donc de n° ONU 3549, 2814 ou 2900) permet de considérer que le risque infectieux est suffisamment diminué (sans toutefois être supprimé) pour qu'ils puissent être

3. Matières infectieuses de catégorie A : matières qui peuvent provoquer une invalidité permanente ou une maladie mortelle ou potentiellement mortelle pour les humains ou les animaux.

4. Matières infectieuses de catégorie B : matières qui ne répondent pas aux critères de la catégorie A.

classés sous le n° ONU 3291 [15]. Ces déchets peuvent alors être transportés dans des emballages simples et non plus en triple emballage.

Chaque entreprise dont les activités comprennent l'expédition ou le transport de marchandises dangereuses par route, ou les opérations connexes d'emballage, de chargement, de remplissage ou de déchargement, désigne un ou plusieurs conseillers à la sécurité, pour le transport de marchandises dangereuses, chargés d'aider à la prévention des risques pour les personnes, les biens ou l'environnement, inhérents à ces activités [14].

Lorsque la quantité de déchets infectieux de n° ONU 3291 par opération de chargement est supérieure à 333 kg, un conseiller à la sécurité doit être désigné par l'établissement producteur de déchets, étant donné que cet établissement procède au minimum aux activités d'emballage de ces déchets. Pour tout envoi par route de matières infectieuses de n° ONU 2814, 2900 ou 3549, un conseiller à la sécurité doit être impérativement désigné, quelle que soit la quantité transportée [14].

L'usage des **véhicules à deux ou trois roues** est interdit pour le transport de matières et objets affectés aux n° ONU 3291 et 3549 [14].

Le producteur de déchet peut transporter ses Dasri de numéro ONU 3291 dans son **véhicule personnel ou dans un véhicule de service**, dans la mesure où la masse transportée demeure inférieure ou égale à 15 kg, sans obligation particulière d'équipement du véhicule [14].

Au-delà de 15 kg, les Dasri doivent être transportés dans des véhicules avec compartiments solidaires séparés de la cabine du conducteur par une paroi pleine et rigide, ou dans des véhicules avec caissons amovibles dédiés, munis de dispositifs de fermeture et d'immobilisation durant le transport. Les matériaux des parois, planchers et caissons sont étanches aux liquides, lavables et désinfectables.

6. Prétraitement des déchets

Déchets solides

Les déchets d'activités de soins à risque infectieux doivent être soit incinérés en tant que Dasri, soit prétraités de telle manière qu'ils puissent ensuite être collectés et traités par les communes et les groupements de communes comme des déchets ménagers (ils ne peuvent cependant pas être compostés). Le prétraitement se traduit par une désinfection (chimique ou thermique), associée à un broyage modifiant l'apparence des Dasri.

Le prétraitement peut se faire dans l'établissement producteur de Dasri ou chez un prestataire de service extérieur. Pour cela, l'exploitant de l'installation de prétraitement de Dasri doit adresser au directeur général de l'agence régionale de santé (ARS), une déclaration d'implantation, de modification ou de transfert de l'installation au moins un mois avant sa mise en œuvre [16]. Le directeur général a ce délai d'un mois pour envoyer un récépissé à l'exploitant.

Seuls doivent être utilisés les appareils conformes à la norme NF X 30-503-1 [17], qui elle-même répond aux exigences de l'article R. 1335-8-1 A du Code de la santé publique. Ces appareils :

- réduisent la contamination microbienne des Dasri, pour en limiter les risques infectieux ;
- doivent en modifier l'apparence afin d'en réduire le risque mécanique et les rendre non reconnaissables ;
- ne peuvent procéder que par étapes réalisées dans une même unité de lieu et de temps (selon un processus continu) ;
- doivent être conçus de telle manière qu'ils puissent prétraiter des Dasri emballés ;
- doivent être conçus de telle manière que des essais de traitement de porte-germes puissent être effectués ;
- doivent prendre en compte la filière d'évacuation adaptée ;
- doivent prévoir la neutralisation adaptée du produit utilisé pour la désinfection, dans les rejets liquides, lorsqu'ils procèdent par désinfection chimique ;
- doivent être équipés d'un dispositif de collecte et d'évacuation de leurs rejets liquides, facilement accessible pour la maintenance et le contrôle.

Les appareils de prétraitement ne doivent pas être utilisés pour les déchets :

- contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être ;
- ayant des propriétés cytostatiques ou cytotoxiques (médicaments anticancéreux) ;
- susceptibles de renfermer des agents transmissibles non conventionnels (ATNC) ;
- susceptibles de renfermer des agents de groupe 4.

Les installations de prétraitement par désinfection font l'objet d'une surveillance périodique [16] :

- une fois par trimestre pour les appareils traitant plus de 50 t/an ;
- une fois par semestre pour les appareils traitant moins de 50 t/an.

La surveillance porte sur deux points :

- l'efficacité antimicrobienne, qui s'évalue :
– en enregistrant en continu des paramètres de désinfection,
– en réalisant des essais sur porte-germes ;
- l'efficacité mécanique, en réalisant des essais de broyage.

L'exploitant conserve les résultats des essais pendant au moins trois ans [16].

Les essais non conformes déclenchent des actions correctives suivies de nouveaux essais. Si les résultats de ces nouveaux essais ne sont pas conformes, l'exploitant en avise le directeur général de l'ARS et, sans délai :

- suspend l'utilisation de l'appareil de prétraitement non conforme ;
- met en œuvre sa solution de secours. En cas de défaillance ou de dysfonctionnement de l'installation de prétraitement supérieure à 48 heures, l'exploitant est tenu de recourir à une « installation de secours » permettant le traitement des Dasri [16]

Attention ! L'autoclavage des Dasri ne remplace en aucun cas le prétraitement et encore moins l'incinération.

Si le dysfonctionnement de l'appareil entraîne un déversement de Dasri non désinfectés, ou s'il est nécessaire d'intervenir alors que les Dasri non désinfectés sont encore dans l'appareil, il convient de ne jamais manipuler les déchets à la main. La manipulation des déchets doit se faire au moyen d'une pince, d'une raclette et d'une pelle. Les déchets sont placés immédiatement dans les emballages pour Dasri selon leur propriété physique (mou, piquant/coupant). L'opérateur portera une combinaison, des gants résistant aux contraintes physique et, selon l'évaluation des risques, une visière et un appareil de protection respiratoire de type FFP2. Les surfaces contaminées (sol ou appareil) sont ensuite nettoyées puis désinfectées avant l'intervention du réparateur.

Déchets liquides

Le traitement des effluents liquides potentiellement infectieux varie en fonction de l'activité. En effet, les effluents issus de laboratoires de recherche peuvent présenter simultanément plusieurs risques : biologiques, chimiques ou encore radioactifs. Le traitement de l'effluent se fera en fonction de l'importance de chacun de ces risques.

Ainsi, des effluents à risques infectieux et radioactifs sont entreposés de façon à permettre une décroissance radioactive si :

- la période des radionucléides est inférieure à 100 jours ;
- et les produits de filiation de ces radionucléides ne sont pas eux-mêmes des radionucléides de période supérieure à 100 jours.

Dans le cas où les produits de filiation seraient des radionucléides de période supérieure à 100 jours, les déchets peuvent être gérés par décroissance radioactive si le rapport de la période du nucléide père sur celle du nucléide descendant est inférieur au coefficient 10^{-7} [18].

Dans le cas contraire, ils sont pris en charge par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra).

Les effluents des automates d'analyses, pouvant présenter des risques chimiques et biologiques, seront, selon les préconisations du fabricant, désinfectés chimiquement, puis évacués au titre des déchets liquides à risque chimique. La désinfection doit s'effectuer par une méthode fiable et validée scientifiquement, adaptée aux agents pathogènes susceptibles d'être présents dans l'effluent et respectant le temps de contact nécessaire à une efficacité maximale.

D'autres techniques consistent à gélifier les effluents afin de les éliminer comme déchets infectieux solides.

Déchets susceptibles de contenir des agents transmissibles non conventionnels (ATNC)

Le prétraitement des Dasri susceptibles de contenir des ATNC (agents transmissibles non conventionnels) est interdit, même lorsque les déchets désinfectés sont destinés à l'incinération. Ces déchets doivent être éliminés par incinération dans une filière d'élimination des Dasri.

La stérilisation par autoclave à vapeur d'eau à 134 °C pendant 18 minutes est un procédé assurant une inactivation importante, mais pour lequel une infectiosité résiduelle reste détectable [19].

Les liquides susceptibles de contenir des ATNC doivent, avant évacuation, être traités par un procédé d'inactivation totale des ATNC ou subir un procédé de gélification, puis être conditionnés en fût étanche et incinérés à une température supérieure à 800 °C [19].

Les procédés d'inactivation totale des ATNC, peuvent être [19] :

- l'immersion dans l'hypochlorite de sodium (concentration finale 6° chlorométrique, 20 000 ppm, 2 % de chlore actif) pendant 60 minutes à température ambiante ;
- l'immersion dans la soude molaire (1 N) pendant 60 minutes à température ambiante.

D'autres produits et procédés d'inactivation totale des ATNC sont listés sur le site de l'ANSM.

7. Incinération

En l'absence de prétraitement, les déchets sont incinérés en tant que Dasri :

- en usine d'incinération d'ordures ménagères (UIOM) : l'admission des Dasri est conditionnée par l'arrêté préfectoral d'autorisation de l'installation ;
- en installation centrale spécialisée, qui peut être une usine d'incinération spécifique aux Dasri ou une usine de traitement de déchets industriels.

La température de l'ensemble des gaz de combustion, contrôlée en continu, est supérieure à 850 °C et la teneur en imbrûlés dans les mâchefers est limitée en permanence à 3 % [20].

Les récipients des Dasri font l'objet, à leur réception dans les centres d'incinération, d'un contrôle visuel. Toute anomalie entraîne le refus des déchets, voire du lot concerné [20, 21].

La manutention et le transport des emballages se font dans des conteneurs rigides, clos et à fond étanche, de manière à préserver l'intégrité de ces emballages jusqu'à leur introduction dans le four et à éviter l'exposition du personnel. Celui-ci portera, en plus de sa tenue de travail, des gants étanches, lavables, résistant aux manipulations des conteneurs. Le personnel doit également respecter les mesures d'hygiène de base, consistant à ne pas manger ou boire sur le lieu de travail et à se laver les mains après manipulation des conteneurs, après avoir ôté ses EPI et avant de quitter son poste.

Dans les UIOM, les déchets infectieux ne doivent pas transiter par la fosse d'entreposage des déchets non dangereux. Les Dasri sont incinérés 48 h au plus tard après leur arrivée. S'ils ne sont pas introduits directement dans le four dès leur arrivée, ils sont entreposés dans un local similaire à celui des entreprises produisant ou regroupant plus de 15 kg de Dasri par mois (voir chapitre 4 « Entreposage ») [21].

Les emballages sont introduits directement dans le four, sans manipulation humaine, par l'intermédiaire de systèmes automatiques périodiquement lavés et désinfectés : une trémie, un sas de chargement gravitaire ou encore un poussoir. Les Dasri ne peuvent être enfournés que lors du fonctionnement normal de l'installation, qui exclut notamment les phases de démarrage ou d'extinction du four.

Après déchargement de leur contenu dans le four, les conteneurs sont lavés et désinfectés intérieurement et extérieurement sur le site. Ces opérations doivent être décrites dans une procédure tenue à disposition des services de l'état compétents territorialement. Le nettoyage et la désinfection doivent se faire en limitant les risques d'exposition aux agents biologiques. Il est recommandé d'utiliser des systèmes de nettoyage automatique capotés, avec mise en route de l'installation à distance, de façon à limiter l'exposition aux aérosols et projections. En cas de défaillance du système automatique, et pour une durée limitée, le nettoyage se fera manuellement en utilisant de

l'eau à basse pression et une raclette, sur une aire dédiée éloignée des zones de passage. Les opérateurs porteront alors des vêtements et des bottes imperméables, des gants imperméables résistant aux contraintes physiques, une visière et un appareil de protection respiratoire de type FFP2.

Les conteneurs vides, propres et désinfectés, s'ils ne sont pas immédiatement repris, sont entreposés dans un local distinct prévu à cet usage [21].

Les pièces anatomiques d'origine humaine doivent être incinérées dans un crématorium autorisé, dont le gestionnaire est titulaire d'une habilitation. L'incinération est effectuée en dehors des heures d'ouverture du crématorium au public.

8. Traçabilité des filières

Toute personne qui produit des Dasri et des pièces anatomiques doit établir des documents qui permettent le suivi à chaque étape de la filière d'élimination (articles R. 1335-4 et R. 1335-10 du Code de la santé publique). Les différents mouvements des documents décrits dans l'arrêté relatif au contrôle des filières d'élimination des Dasri et des pièces anatomiques [2] sont résumés dans les tableaux 5 et 6 .

Les bordereaux, les bons de prise en charge et les états récapitulatifs sont conservés pendant trois ans et tenus à la disposition du directeur général de l'ARS et des services de l'état compétents territorialement [2].

Des évolutions réglementaires sont en cours, afin de généraliser l'utilisation de la plateforme numérique « Trackdéchets » pour assurer de façon dématérialisée la traçabilité des Dasri et des pièces anatomiques.

Tableau 5. Contrôle de la filière d'élimination des pièces anatomiques d'origine humaine

Personne émettant le document	Document	Personne recevant le document
Le producteur de pièces anatomiques.	Un bordereau « Élimination des pièces anatomiques d'origine humaine » Cerfa n° 11350*03 où chaque pièce est identifiée de façon à garantir l'anonymat.	Le prestataire assurant la crémation des pièces anatomiques.
Le prestataire assurant la crémation des pièces anatomiques.	Le bordereau Cerfa n° 11350*03 signé, mentionnant la date d'incinération, envoyé dans un délai d'un mois.	Le producteur de pièces anatomiques.
Les établissements de santé consignent sur un registre, les informations sur l'identification de la pièce anatomique, la date de production, la date d'enlèvement et la date de crémation.		
Les crématoriums consignent sur un registre, les informations sur l'identification de l'établissement producteur, de la pièce anatomique et la date de crémation.		

Tableau 6. Contrôle de la filière d'élimination des Dasri.

Production de déchets (d)	Regroupement des déchets provenant de producteurs multiples	Personne émettant les documents	Types de documents	Personne recevant les documents
d > 5 kg par mois	Non	La personne responsable de l'élimination des déchets.	Un « Bordereau de suivi des déchets d'activités de soins à risques infectieux » Cerfa n° 11351*04 qui accompagne les déchets jusqu'à l'installation destinataire. L'émetteur en garde une copie.	Le prestataire assurant l'incinération ou le prétraitement des déchets.
		Le prestataire assurant l'incinération ou le prétraitement des déchets.	Le bordereau Cerfa n° 11351*04 signé, mentionnant la date d'incinération ou de prétraitement, envoyé dans un délai d'un mois.	La personne responsable de l'élimination des déchets
	Oui	La personne responsable de l'élimination des déchets.	Un bon de prise en charge (annexe 4) qui accompagne les déchets jusqu'à l'installation destinataire[1].	Le prestataire assurant le regroupement.
		Le prestataire assurant le regroupement.	Un « Bordereau de suivi des déchets d'activités de soins à risques infectieux avec regroupement » Cerfa n° 11352*04 + la liste de tous les producteurs. Les documents accompagnent les déchets jusqu'à l'installation destinataire.	Le prestataire assurant l'incinération ou le prétraitement des déchets.
		Le prestataire assurant l'incinération ou le prétraitement des déchets.	L'original ou la copie du bordereau Cerfa n° 11352*04 signé, mentionnant la date d'incinération ou de prétraitement, envoyé dans un délai d'un mois.	Le prestataire assurant le regroupement.
		Le prestataire assurant le regroupement.	Une copie du bordereau Cerfa n° 11352*04 signé mentionnant la date d'incinération ou de prétraitement, envoyée dans un délai d'un mois.	La personne responsable de l'élimination des déchets.
d ≤ 5 kg par mois	Non	La personne responsable de l'élimination des déchets.	Un bon de prise en charge (annexe 4) qui accompagne les déchets jusqu'à l'installation destinataire. L'émetteur en garde une copie.	Le prestataire assurant l'incinération ou le prétraitement des déchets.
		Le prestataire assurant l'incinération ou le prétraitement des déchets.	Un état récapitulatif annuel des opérations d'incinération ou de prétraitement.	La personne responsable de l'élimination des déchets.
	Oui	La personne responsable de l'élimination des déchets.	Un bon de prise en charge (annexe 4) qui accompagne les déchets jusqu'à l'installation destinataire[1]. L'émetteur en garde une copie.	Le prestataire assurant le regroupement.
		Le prestataire assurant le regroupement.	Un « Bordereau de suivi des déchets d'activités de soins à risques infectieux avec regroupement » Cerfa n° 11352*04 + la liste de tous les producteurs. Les documents accompagnent les déchets jusqu'à l'installation destinataire.	Le prestataire assurant l'incinération ou le prétraitement des déchets.
		Le prestataire assurant l'incinération ou le prétraitement des déchets.	L'original ou la copie du bordereau Cerfa n° 11352*04 signé, mentionnant la date d'incinération ou de prétraitement, envoyé dans un délai d'un mois.	Le prestataire assurant le regroupement.
		Le prestataire assurant le regroupement.	Un état récapitulatif annuel des opérations d'incinération ou de prétraitement.	La personne responsable de l'élimination des déchets.

1. En cas d'apport des déchets par le producteur sur une installation de regroupement automatique, le bon de prise en charge est émis automatiquement ou envoyé dans les meilleurs délais par le prestataire.

9. Formation et information

Étant donné les risques engendrés par les Dasri et les pièces anatomiques, il est important de respecter les règles des filières d'élimination. Cela nécessite d'informer et de former tout le personnel susceptible d'entrer en contact avec ces déchets.

L'information passe par la rédaction de procédures décrivant clairement la filière des déchets, ainsi que les responsabilités et les devoirs de chacun (professionnels de santé, chercheurs, techniciens, agents de nettoyage, agents de collecte…). Les procédures préciseront les mesures de prévention dans les conditions normales de travail, mais également en cas de dysfonctionnement.

À ces procédures, il convient d'associer une formation de tous les membres du personnel sur les risques encourus par les personnes et l'environnement, ainsi que les moyens mis en place pour les prévenir. Cette formation fera ressortir la nécessité de respecter les procédures de prévention et rappellera les bonnes pratiques de tri et de manipulation des Dasri. Elle doit être envisagée pour le personnel nouvellement recruté, les intérimaires et doit être régulièrement renouvelée pour tout le personnel.

Des vérifications périodiques de l'application des procédures permettront d'assurer la qualité de la gestion des déchets. Ces contrôles porteront sur la mise à disposition des procédures, le tri des différents déchets, la gestion et la spécificité des emballages, le remplissage des emballages, l'entreposage des déchets et sur les bordereaux de suivi d'élimination.

Annexes

Annexe 1. Informations devant obligatoirement figurer dans la convention d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux [2]

1) Objet de la convention et parties contractantes

- Objet de la convention.
- Coordonnées administratives de la personne responsable de l'élimination des déchets et du prestataire de services.
- Durée du service assuré par le prestataire.

2) Modalités de conditionnement, d'entreposage, de collecte et de transport

- Modalités de conditionnement. Description du système d'identification des conditionnements de chaque producteur initial.
- Fréquence de collecte.
- Modalités de transport.
- Engagement du prestataire de services à respecter des durées, pour la collecte et le transport, fixées au préalable et permettant au producteur de se conformer aux délais qui lui sont imposés pour l'élimination des déchets qu'il produit.

3) Modalités du prétraitement ou de l'incinération

- Dénomination et coordonnées de la ou des installations de prétraitement ou d'incinération habituelles.
- Dénomination et coordonnées de l'installation de prétraitement ou d'incinération prévue en cas d'arrêt momentané des installations habituelles.
- Engagement du prestataire de services à prétraiter ou à incinérer les déchets dans des installations conformes à la réglementation.

4) Modalités de refus de prise en charge des déchets

5) Assurances

- Engagement du prestataire de services sur le respect de la législation en vigueur concernant l'exercice de sa profession, notamment en matière de sécurité du travail.
- Polices d'assurance garantissant la responsabilité civile au titre de la convention.

6) Conditions financières

- Coût établi précisant, d'une part, l'unité du calcul du prix facturé au producteur et, d'autre part, ce qu'il englobe, notamment le conditionnement, le transport, le prétraitement ou l'incinération.
- Formules de révision des prix.

7) Clauses de résiliation de la convention

Annexe 2. Informations devant obligatoirement figurer dans la convention d'élimination des pièces anatomiques d'origine humaine [2]

1) Objet de la convention et parties contractantes

- Objet de la convention.
- Coordonnées administratives du producteur et du prestataire de services.
- Durée du service assuré par le prestataire.

2) Modalités de conditionnement, d'enlèvement, de transport et de réception par le crématorium

3) Modalités de la crémation

- Dénomination et coordonnées du ou des crématoriums habituels.
- Dénomination et coordonnées du crématorium prévu en cas d'arrêt momentané des installations habituelles.
- Engagement du prestataire de services à pratiquer la crémation des pièces anatomiques dans des installations conformes à la réglementation.

4) Assurances

- Engagement du prestataire de services sur le respect de la législation en vigueur concernant l'exercice de sa profession, notamment en matière de sécurité du travail.
- Polices d'assurance garantissant la responsabilité civile au titre de la convention.

5) Conditions financières

- Coût établi précisant, d'une part, l'unité de calcul du prix facturé au producteur et, d'autre part, ce qu'il englobe, notamment le conditionnement, le transport, le traitement.
- Formules de révision des prix.

6) Clauses de résiliation de la convention

Annexe 3. Principales caractéristiques des emballages pour Dasri et pièces anatomiques d'origine humaine

Sacs en plastique et sacs en papier doublés intérieurement de matière plastique pour Dasri solides et mous (arrêté du 24/11/2003 modifié, norme NF X 30-501) [9, 10]

- Les assemblages du fond et des côtés doivent être collés, soudés, etc., de façon à assurer l'étanchéité du sac.
- Les matériaux constitutifs répondent aux exigences de l'incinération en vue de limiter les rejets atmosphériques nocifs.
- La couleur dominante est le jaune.
- Ils sont opaques.
- Ils résistent aux fuites, aux chocs par chute et aux déchirements.
- Leur système de fermeture par lien coulissant est résistant.
- Ils doivent porter les indications suivantes :

– un repère horizontal indiquant la limite de remplissage,
– le symbole « danger biologique » ,

Symbole « Danger biologique »

– le texte « DASRI mous » ou « Déchets d'activités de soins mous à risques infectieux »,
– le texte « Perforants interdits »,
– l'identification du producteur de déchets.

Caisses en carton avec sac en plastique (emballages combinés) pour les Dasri solides (arrêté du 24/11/2003 modifié, norme NF X 30-507) [9, 11]

- Le volume maximum est de 60 l.
- La base des caisses doit être suffisamment large par rapport à la hauteur pour assurer une bonne stabilité dans les conditions normales d'utilisation.
- L'épaisseur minimale doit garantir la rigidité et la solidité de l'emballage.

© G. Maisonneuve pour l'INRS/2014

Sac en plastique pour Dasri.

- Le maintien du sac intérieur est assuré par un collage périphérique en continu (4 faces).
- Ils possèdent un dispositif de préhension externe.
- La couleur dominante est le jaune.
- Ils doivent satisfaire aux essais :

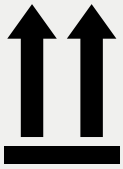
– d'étanchéité à l'eau,
– de résistance des dispositifs de préhension et des systèmes de fermeture,
– de gerbage et de chute.

- Ils doivent porter les indications suivantes :

– le volume de remplissage exprimé en litres,
– la mention « Masse brute maximale à ne pas dépasser… kg »,
– un repère horizontal indiquant la limite de remplissage,
– le symbole « Danger biologique »,
– le marquage ADR,

Marquage ADR

– le texte "Déchets d'activités de soins solides et mous à risques infectieux",
– le texte "Perforants et liquides non conditionnés interdits",
– les indications ou dessins d'assemblage et de fermeture,
– la mention « Caisse avec sac intérieur à transporter en position normale d'utilisation » ou le pictogramme indiquant la position verticale correcte,



Symbole « Position verticale »

– la mention « Déchets à entreposer, transporter et traiter conformément à la réglementation en vigueur »,
– l'identification du producteur de déchets.

Boîtes, minicollecteurs, fûts et jerricanes en plastique pour les Dasri piquants ou coupants (arrêté du 24/11/2003 modifié, norme NF EN ISO 23 907-1) [7, 12]

- Les conteneurs ne doivent pas basculer et doivent rester stables.
- Ils sont munis d'une ou de plusieurs poignées résistantes.
- Ils sont équipés d'un dispositif de fermeture provisoire et d'un dispositif de fermeture définitive.
- L'orifice doit être conçu pour réduire au minimum les risques potentiels de blessures lors de l'introduction des objets piquants ou coupants dans le conteneur.
- Ils doivent résister à la pénétration, aux dommages ou fuites provoqués par une chute ou un basculement.
- La couleur dominante est le jaune et le couvercle est d'une couleur différente du vert (utilisé pour la collecte des Dasri des patients en autotraitement).
- Ils doivent porter les indications suivantes :

– l'identification du volume total et/ou de remplissage,
– pour les fûts, la mention « Masse brute maximale à ne pas dépasser : … kg »,
– une indication claire de la limite de remplissage,
– le texte « Ne pas remplir au-delà de la limite de remplissage et ne pas forcer pour introduire les objets piquants ou coupants à l'intérieur du conteneur »,
– le symbole « Danger biologique »,
– le marquage ADR,
– le texte « Déchets d'activités de soins à risques infectieux »,
– une indication que le conteneur n'est pas réutilisable,
– pour les emballages conçus pour être autoclavés, la mention « Autoclavable à… °C pendant… min avant utilisation »,
– pour les emballages non conçus pour être autoclavés, la mention « Non autoclavable »,
– les indications ou dessins d'assemblage et de fermeture,
– lorsque le conteneur est conçu pour être utilisé avec un stabilisateur secondaire, la mention « S'utilise avec le stabilisateur secondaire »,
– le nom et l'adresse du fabricant, l'identification du lot, la référence commerciale du conteneur.
– l'identification du producteur de déchets.

Emballages pour Dasri liquides (arrêté du 24/11/2003 modifié, norme NF X30-506) [9, 13]

- Les emballages doivent avoir une capacité nominale égale ou inférieure à 20 l.
- L'épaisseur minimale doit garantir une rigidité et une solidité de l'emballage.
- Les emballages doivent être conçus pour éviter tout contact externe du contenu (efficacité et herméticité de fermeture définitive, stabilité et étanchéité en toutes positions).
- Les emballages doivent comporter au moins une poignée non pleine permettant une préhension sûre et un transport aisé.
- Ils sont équipés d'un dispositif de fermeture provisoire et d'un dispositif de fermeture définitive.
- La couleur dominante est le jaune.
- Ils doivent porter les indications suivantes :

– le volume de remplissage du conteneur exprimé en litres,
– la mention « Ne pas dépasser… litres »
– un repère horizontal indiquant la limite de remplissage,
– le symbole « Danger biologique »,
– le marquage ADR,
– le texte "Déchets d'activités de soins liquides à risques infectieux",

– les indications ou dessins d'assemblage et de fermeture,
– pour les emballages conçus pour être autoclavés, la mention « Autoclavable à 121 °C »,
– le texte « Perforants interdits »,
– l'identification du producteur de déchets.

Grands emballages et grands récipients pour vrac recevant les Dasri préconditionnés (arrêté du 24/11/2003 modifié) [9]

- Les emballages sont réutilisables.
- Ils permettent un nettoyage et une désinfection aisés.
- Les emballages sont rigides.
- Le dispositif de fermeture permet une fermeture complète.
- Ils sont agréés au titre de l'arrêté TMD.
- La couleur dominante est le jaune.
- Ils doivent porter les indications suivantes :

– la mention « déchets d'activités de soins à risques infectieux » lisible à au moins deux mètres, sur les deux côtés opposés,
– le marquage ADR,
– l'identification du producteur.

Emballages pour les pièces anatomiques d'origine humaine (arrêté du 24/11/2003 modifié) [9]

- Les emballages sont rigides.
- Ils sont compatibles avec la crémation.
- Ils sont agréés au titre de l'arrêté TMD.
- Ils sont équipés d'un dispositif de fermeture provisoire et d'un dispositif de fermeture définitive.
- Ils doivent porter les indications suivantes :

– la mention « pièces anatomiques d'origine humaine destinées à la crémation »,
– le marquage ADR,
– l'identification du producteur.

© G. J. Plisson pour l'INRS/2019

Grands récipients pour vrac (GRV)

Annexe 4. Informations devant obligatoirement figurer sur le bon de prise en charge par le prestataire assurant le regroupement [2]

- Dénomination du producteur ou de la personne responsable de l'élimination des déchets :
– ses coordonnées,
– son code professionnel.
- Date de l'enlèvement (ou du dépôt) des déchets.
- Dénomination du collecteur :
– ses coordonnées,
– son code professionnel.
- Dénomination du prestataire assurant le regroupement :
– ses coordonnées,
– son code professionnel.
- Dénomination de l'installation d'incinération ou de prétraitement par désinfection :
– ses coordonnées,
– son code professionnel.
- Signatures du producteur ou de la personne responsable de l'élimination des déchets et du prestataire ayant pris les déchets en charge (sauf dans le cas d'un apport sur une installation de regroupement automatique avec émission automatique du bon).

Textes de référence

[1] Arrêté du 16 novembre 2021 fixant la liste des agents biologiques pathogènes.

[2] Arrêté du 7 septembre 1999 modifié, relatif au contrôle des filières d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.

[3] Circulaire DGS-VS3/DPPR n° 2000-322 du 9 juin 2000, relative à l'acceptation en déchetterie des déchets d'activités de soins à risques infectieux (Dasri) produits par les ménages et par les professionnels exerçant en libéral.

[4] Centres de tri de déchets ménagers recyclables. Exposition aux déchets à risques infectieux. ED 6335, INRS.

[5] Arrêté du 10 décembre 2021 relatif à la gestion des déchets issus des équipements électriques ou électroniques associés aux dispositifs médicaux utilisés par les patients en autotraitement et les utilisateurs d'autotest.

[6] Avis du Haut Conseil de la santé publique du 1er juin 2023, relatif aux nouvelles recommandations de tri des déchets d'activités de soins en lien avec la révision du guide national sur l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés (DASRI).

[7] Arrêté du 7 septembre 1999 modifié relatif aux modalités d'entreposage des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.

[8] Circulaire DHOS/E4/DGS/SD7B/DPPR n° 2006-58 du 13 février 2006 relative à l'élimination des déchets générés par les traitements anticancéreux.

[9] Arrêté du 24 novembre 2003 modifié relatif aux emballages des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques d'origine humaine.

[10] NF X 30-501, décembre 2006. Emballages des déchets d'activités de soins - Sacs pour déchets d'activités de soins mous à risques infectieux - Spécifications et méthodes d'essai.

[11] NF X 30-507, juillet 2018 – Emballage des déchets d'activités de soins. Caisse avec sac intérieur pour déchets d'activités de soins à risques infectieux solides ou mous.

[12] NF EN ISO 23 907-1, Février 2019. Protection contre les blessures par perforants - Exigences et méthodes d'essai - Partie 1 : conteneurs à usage unique pour objets piquants ou coupants

[13] NF X30-506, Juin 2015. Déchets d'activités de soins - Emballages pour déchets d'activités de soins liquides à risques infectieux - Spécifications et essais.

[14] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »).

[15] Circulaire DGS n° 296 du 30 avril 1996, relative au conditionnement des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et à l'application du règlement pour le transport des matières dangereuses par route.

[16] Arrêté du 20 avril 2017 modifié relatif au prétraitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés.

[17] NF X30-503-1, Février 2016. Déchets d'activités de soins - Réduction des risques microbiologiques et mécaniques des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés par les appareils de prétraitement par désinfection - Partie 1 : spécifications et essais.

[18] Arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du Code de la santé publique.

[19] Instruction DGS/R13 n° 2011-449 du 1er décembre 2011, relative à l'actualisation des recommandations visant à réduire les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels lors des actes invasifs.

[20] Arrêté du 23 août 1989 modifié, relatif à l'incinération de déchets contaminés dans une usine d'incinération de résidus urbains.

[21] Arrêté du 20 septembre 2002 modifié, relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Toutes les publications de l'INRS sont téléchargeables sur
www.inrs.fr

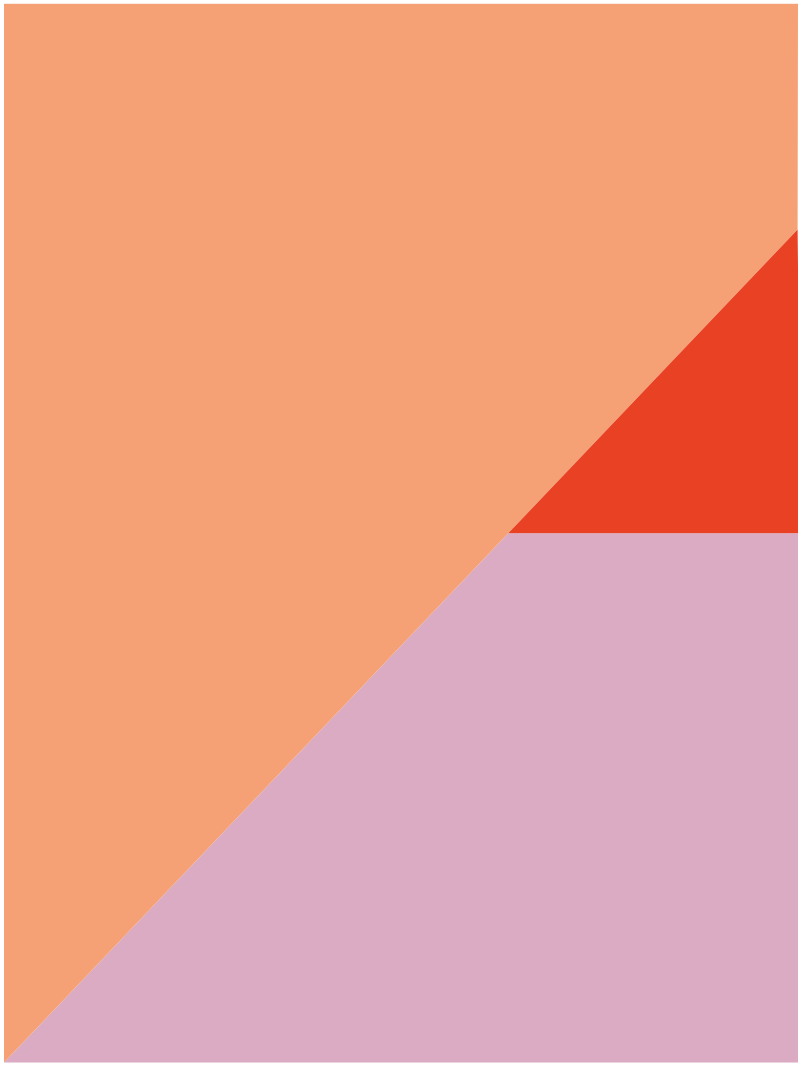
Pour commander les publications de l'INRS au format papier
Les entreprises du régime général de la Sécurité sociale peuvent se procurer les publications de l'INRS à titre gratuit auprès des services prévention des Carsat/Cramif/CGSS.

Retrouvez leurs coordonnées sur www.inrs.fr/reseau-am

L'INRS propose un service de commande en ligne pour les publications et affiches, payant au-delà de deux documents par commande.

Les entreprises hors régime général de la Sécurité sociale peuvent acheter directement les publications auprès de l'INRS en s'adressant au service diffusion par mail à service.diffusion@inrs.fr

De nombreux secteurs professionnels se trouvent confrontés à la gestion de déchets à risque infectieux. Cette brochure explicite les différents textes réglementaires relatifs à l'élimination des déchets d'activité de soins à risques infectieux (Dasri), des déchets assimilés aux Dasri et des pièces anatomiques. Sont décrites les différentes mesures concernant l'emballage, l'entreposage, le transport, le prétraitement, l'incinération et la traçabilité des filières. Le respect de toutes ces mesures permet de limiter les risques biologiques encourus par les personnels intervenant tout le long de la filière d'élimination des déchets infectieux.



Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail
et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris
Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr

Édition INRS ED 6535
1re édition | juillet 2024 | Disponible en version web uniquement | ISBN 978-2-7389-2917-4

L'INRS est financé par la Sécurité sociale
Assurance maladie - Risques professionnels

www.inrs.fr