

Recommandations pour les conditions d'exercice de la thanatopraxie

Collection
Avis et Rapports

Rapport

Recommandations pour les conditions d'exercice de la thanatopraxie

Décembre 2012

Sommaire

1. Introduction	5
2. Éléments de contexte	5
2.1. Qu'est-ce que la thanatopraxie ?.....	5
2.2. Description des gestes lors d'une thanatopraxie	7
2.3. Conditions d'exercice	9
2.4. Suivi médical	11
2.5. Aspects sociétaux de la thanatopraxie	11
2.6. Encadrement réglementaire applicable	12
2.7. Formation des thanatopracteurs.....	15
3. Risques infectieux liés à la pratique de la thanatopraxie	15
3.1. Dangers et effets possibles sur la santé.....	16
3.2. Conditions d'exposition	17
3.2.1. Éléments issus des études de postes	17
3.2.2. Éléments issus de l'analyse de la littérature.....	18
3.3. Cas rapportés dans la littérature chez les thanatopracteurs	19
4. Risques chimiques liés à la pratique de la thanatopraxie	21
4.1. Produits utilisés	21
4.2. Effets sur la santé et voies d'exposition au formaldéhyde.....	22
4.3. Circonstances d'exposition.....	25
4.4. Mesure des expositions.....	27
4.5. Produits de substitution	28
4.6. Cas rapportés dans la littérature chez les thanatopracteurs	28
5. Autres risques professionnels liés à la pratique de la thanatopraxie	30
6. Pratique de la thanatopraxie dans les autres pays	31
6.1. Québec.....	31
6.2. États-Unis.....	32
6.3. Grande-Bretagne.....	32
6.4. Suisse	32
6.5. Pays-Bas	33
7. Recommandations du groupe de travail	34
7.1. Généralités sur les actes de thanatopraxie	34

7.2.	Conditions de réalisation des actes de thanatopraxie	34
7.2.1.	Locaux	35
7.2.2.	Matériels.....	35
7.2.3.	Équipements de protection individuelle	35
7.2.4.	Produits utilisés	36
7.3.	Formation et information des professionnels.....	36
7.4.	Vaccination des professionnels.....	37
7.5.	Suivi médical des professionnels	37
7.6.	Circonstances particulières pouvant contre-indiquer les soins de thanatopraxie	37
8.	Bibliographie	40
9.	Annexe 1 : Composition du groupe de travail et personnes auditionnées	44
10.	Annexe 2 : Code général des collectivités territoriales.....	45
11.	Annexe 3 : Types de lieux où sont déposés les corps des personnes décédées	49
12.	Annexe 4 : Saisines	50
	Glossaire	52

1. Introduction

Le présent rapport a été élaboré par le HCSP pour répondre à une saisine du 8 février 2012 de la Direction générale de la santé et de la Direction générale du travail (annexe 4). Cette demande portait sur l'analyse des conditions d'exercice et des pratiques des thanatopracteurs, ainsi que sur les risques liés afin d'aboutir à des recommandations pour les encadrer. Cette saisine a été complétée par un courrier du 30 juillet 2012 précisant que la demande portait également sur la possibilité de lever l'interdiction de soins de thanatopraxie pour les personnes décédées de maladies infectieuses dont l'infection par le VIH et les hépatites.

La Commission spécialisée Sécurité des patients (CSSP) a été chargée de piloter ce travail en lien avec la Commission spécialisée Maladies transmissibles (CSMT). Un groupe de travail a été constitué (annexe 1) et des professionnels ont été auditionnés (annexe 1). Les membres du groupe de travail ont fourni une déclaration d'intérêt et aucun n'a déclaré de lien d'intérêt. Le présent rapport a été approuvé à l'unanimité par les huit personnalités qualifiées présentes lors de la séance plénière de la CSSP du 20 décembre 2012. Il a été présenté à la CSMT lors de sa séance plénière du 21 décembre 2012.

2. Éléments de contexte

2.1. Qu'est-ce que la thanatopraxie ?

La thanatopraxie (parfois dénommée soins de conservation du corps) a pour but d'effacer les effets visibles de la thanatomorphose en retardant de quelques jours ou semaines les phénomènes de décomposition post mortem, permettant ainsi la conservation temporaire d'un corps dans de meilleures conditions d'apparence et d'hygiène.

Il faut distinguer la thanatopraxie de l'embaumement, dont l'objectif est de conserver le corps sur une période la plus longue possible, et qui fait principalement appel à des techniques de déshydratation. Toutefois, le terme *embalmer* est utilisé dans la littérature anglo-saxonne pour désigner le thanatopracteur.

Les soins de conservation peuvent être pratiqués précocement dès que le certificat de décès est rédigé et s'il ne stipule ni mise en cercueil immédiate, ni obstacle médico-légal. Pour les proches du défunt, ces soins préservent l'apparence et la dignité de la personne et facilitent le deuil.

Cette opération funéraire est réalisée à la demande de toute personne habilitée à pourvoir aux funérailles. Si une famille n'a pas pu être jointe dans les dix heures suivant le décès, le directeur de l'établissement de santé peut demander cette opération, le coût étant à sa charge. Légalement, un membre de l'équipe soignante ne peut pas en prendre l'initiative.

De nombreux pays obligent la pratique préalable de soins de conservation pour tout rapatriement ou transit d'un corps sur leur territoire.

En France, entre 25 % et 30 % des décès donneraient lieu à l'intervention d'un thanatopracteur, seul professionnel habilité à pratiquer les soins de conservation du corps, à la demande des familles¹.

Le thanatopracteur se charge du corps selon les désirs des familles ou les dernières volontés du défunt. Sa principale tâche consiste à utiliser des produits chimiques pour ralentir le processus de putréfaction et donner une apparence plus naturelle au corps. Il procède aussi au lavage, à la coiffure, au maquillage, à l'habillement et à la mise en cercueil de la personne décédée. Ce travail nécessite un contact direct et étroit avec le défunt.

Les principales étapes d'une thanatopraxie sont les suivantes :

1. L'asepsie du corps et des orifices : elle s'effectue à l'aide d'un savon antiseptique, suivie de l'application d'une crème hydratante au visage et aux points de massage afin de faciliter le drainage.
2. La fermeture des yeux et de la bouche.
3. La recherche des vaisseaux en vue de l'injection artérielle.
4. La préparation des solutions de fluides artériels : il existe une très grande variété de fluides artériels. Le formaldéhyde sert de substance conservatrice et est le principal agent déshydratant. Pour être efficaces, les solutions utilisées aux fins de préservation contiennent d'autres éléments chimiques. Ces éléments, dont des sels et des alcools, ont pour fonction de faciliter le drainage du sang, d'aider davantage à la pénétration des fluides dans les tissus et de produire un meilleur effet cosmétique.
5. L'injection du fluide artériel dans le système circulatoire : cette étape assure la distribution du fluide de conservation. Plusieurs veines et artères peuvent être isolées pour la thanatopraxie. La cause de la mort et la condition générale du corps détermineront le choix de l'artère d'injection. Le drainage s'effectue dans une veine. Dans la majorité des cas, la veine jugulaire et l'artère carotide droites sont utilisées. L'injection du fluide artériel a lieu après le soulèvement des vaisseaux. La solution employée pour préserver le corps du défunt ne remplira efficacement son rôle que si elle est bien injectée et si elle atteint parfaitement tous les tissus. Plusieurs appareils peuvent servir pour l'injection du fluide artériel.
6. Le traitement des organes des cavités thoracique et abdominale : comme la putréfaction ne peut pas être prévenue par la seule voie artérielle, ces organes doivent être traités localement avec une solution de formaldéhyde concentrée. Pour ce faire, les liquides et les gaz contenus dans les organes et cavités sont aspirés à

¹ Source : Ministère de la Santé <http://www.sante.gouv.fr/thanatopracteur-examen-d-acces-au-diplome-national.html#métier>.

l'aide d'un trocart (tube évidé relié à un mécanisme d'hydroaspiration) inséré près du nombril. Ensuite, le fluide de cavité est injecté, par gravité, avec le trocart.

7. La fermeture des incisions : une fois l'injection terminée, les incisions sont fermées avec la technique de points de suture. Les points de suture doivent être étanches.
8. La deuxième toilette complète du corps et les soins de présentation : après cette toilette, le thanatopracteur procède au lavage des cheveux, au rasage ou à la taille de la barbe pour les hommes et à l'épilation des sourcils chez la femme. Par la suite, il termine avec le soin des ongles.
9. La restauration : elle est effectuée dans les cas d'accident et d'amaigrissement extrême, obligatoirement à la fin de la thanatopraxie, avant les sutures et la toilette finale.
10. L'habillement : une fois le corps bien asséché, le défunt est habillé dans le respect et selon un protocole déterminé.
11. Le maquillage et le coiffage (avant ou après l'habillement du défunt).
12. La mise en cercueil suivi de l'exposition du corps.

2.2. Description des gestes lors d'une thanatopraxie

Le travail réel des thanatopracteurs a été observé et rapporté par Guez-Chailloux en 2005 [Guez-Chailloux, 2005].

En premier lieu, le thanatopracteur installe son matériel : instruments chirurgicaux et matériel à injection près de la tête, matériel à ponction près des pieds. Il enfle sa blouse et ses deux paires de gants (le tout de type chirurgical, à usage unique), et après avoir dénudé le corps, sous lequel il glisse une alèse imperméable, il vérifie qu'il n'y a ni trace de perfusion ni plaie, ni escarre, qui pourraient donner lieu à des fuites.

Il mobilise avec attention les articulations du défunt. La fermeture des yeux est complétée par la pose, sous les paupières, de couvre-yeux, afin de compenser l'effet produit par l'affaissement des globes oculaires.

A l'aide d'un scalpel, le thanatopracteur dégage l'artère carotide qu'il incise sur un centimètre. Les autres voies d'accès principales sont les voies fémorale et sous-clavière, le choix de la voie dépendant de la cause de la mort et de l'état général du corps. Il en clampé la partie supérieure, et introduit dans l'artère une canule à bords émoussés, ni coupante, ni piquante, reliée par un tuyau au bidon de cinq litres contenant le liquide d'injection (liquide dosé entre 1 et 1,5 % d'aldéhyde formique, préparé à l'avance).

La préparation du fluide d'injection artériel varie en fonction de la corpulence et de l'état général du défunt.

Dans un second temps, la manœuvre sera inversée (canule vers le haut et clampage de la partie inférieure de l'artère), afin d'irriguer tête et cou.

Après avoir essuyé son scalpel sur un gros morceau de coton, l'opérateur pratique une deuxième incision, dans la région épigastrique. Il y insert un trocart, qui permettra l'extraction sanguine : introduit dans l'oreillette droite, il est relié à un système d'aspiration (un tuyau relié à un bidon en plastique de cinq litres, vide, relié à une pompe d'aspiration manuelle ou électrique).

Le thanatopracteur débute l'injection de la solution artérielle, à l'aide d'un appareil à injection (ou d'une pompe manuelle) relié au bidon d'injection. Il arrête l'injection après les trois premiers litres, le temps d'amorcer le drainage, grâce à la pompe d'aspiration.

L'injection de solution artérielle et l'évacuation du sang se font ensuite simultanément. En moyenne six à huit litres sont perfusés en un quart d'heure environ.

En fin d'opération, l'opérateur procède, à l'aide du trocart épigastrique, à l'évacuation des liquides et des gaz contenus dans les cavités et les organes (surplus de sang, urine, contenu gastrique, gaz intestinaux). Un mouvement rotatoire du trocart permet l'exploration systématique des cavités thoracique et abdominale.

Le thanatopracteur démonte ensuite le tuyau d'aspiration du bidon, et le branche sur une petite bouteille d'un litre contenant du formaldéhyde concentré à 22 %, dont il injecte environ la moitié dans les cavités abdominale et thoracique, toujours grâce au trocart.

Temporairement, avant désinfection et afin d'éviter les fuites liquidiennes le tuyau d'injection est démonté du bidon d'injection à un bout, et à l'autre extrémité, la canule est retirée de l'incision carotidienne. L'opérateur emboîte ces deux extrémités l'une dans l'autre en circuit fermé. Le trocart relié au bidon d'aspiration par la tubulure est retiré du corps, et plongé dans le bidon d'injection.

Ayant le champ libre, le praticien introduit alors un peu de formaldéhyde en poudre et du coton dans les incisions, avant de les fermer à l'aiguille courbe, ou bien à l'aide d'une vis sans fin en plastique pour l'incision épigastrique, et la pose de points de colle cyanoacrylate pour l'incision carotidienne (chaque bout de l'artère ayant auparavant été ligaturé).

Le thanatopracteur comble ensuite la bouche et les narines (en remontant jusque dans les sinus) avec du coton imbibé d'un produit désinfectant. La fixation de la bouche passe également par la pose d'un point de suture (à l'aide d'une grosse aiguille courbe, sans pince). La fin de l'intervention comprend l'habillage, le maquillage et le coiffage du défunt.

Avant de retirer et de jeter blouse et gants (dans une poubelle à ordures ménagères), le thanatopracteur range les bidons contenant les déchets de soins dans une valise spécialement adaptée. Il jette le scalpel à usage unique dans un collecteur à piquants/tranchants, essuie puis rince au-dessus de l'évier les instruments à usage multiple (trocart et tuyau d'aspiration relié, canule et tubulure d'injection reliée, pince Kocher, aiguille courbe) à l'eau de javel puis à l'eau courante, sans utilisation préalable de produit détergent.

2.3. Conditions d'exercice

Il n'existe pas de recensement fiable du nombre de thanatopracteurs. Il y aurait entre 1 500 et 2 100 titulaires du diplôme, dont la moitié exercerait en réalité. Chaque année, environ 200 000 actes de thanatopraxies sont pratiqués en France, pour 537 459 décès (Inserm). Le nombre de prestations augmenterait de 7 à 10 % par an.

Ces professionnels peuvent être leur propre employeur (ce qui représenterait environ la moitié d'entre eux) ou être salariés d'entreprises allant de PME de quelques employés à des groupes de plusieurs centaines de salariés. Deux grands groupes existent ainsi en France. Les thanatopracteurs ne sont pas des agents de la fonction publique et aucun n'est attiré à un hôpital. Ce métier ne fait pas partie du répertoire des métiers de la fonction publique hospitalière.

Le statut n'est pas prédictif des conditions de travail car les thanatopracteurs indépendants peuvent travailler dans des locaux adaptés, c'est-à-dire garantissant des conditions d'hygiène et de sécurité, souvent en les louant pour un ou plusieurs actes, ou à l'inverse intervenir au domicile.

En 2008, 57 % des décès sont survenus à l'hôpital, 27 % à domicile, 11 % en maison de retraite et 5 % dans d'autres lieux. La proportion de décès à l'hôpital est restée globalement stable au cours de ces quinze dernières années [Gisquet 2012].

Le poste de travail du thanatopracteur n'est pas fixe et il peut intervenir n'importe où : salle de préparation réglementée, domicile au lit du défunt (30 % des cas), chambres des maisons de retraite, caravane.

Pour les soins à domicile, le thanatopracteur transporte tout son matériel dans trois valises (une pour les bidons de cinq litres, bidon d'aspiration pour les déchets de soins et bidon d'injection avec la solution à base d'aldéhyde formique, une autre pour tous les petits instruments et une troisième pour le matériel de maquillage).

Il intervient également dans les chambres de maisons médicalisées (maisons de retraite, de cure, de convalescence), ou dans des locaux plus ou moins bien équipés tels que les funérariums, qu'il s'agisse de chambres funéraires (équipements de service public gérés soit par une commune, soit par une entreprise privée), ou de chambres mortuaires (qui équipent les établissements de santé, privés ou publiques). C'est le travail dans les funérariums des établissements de santé qui offre en général les meilleures conditions de travail avec de bonnes conditions d'hygiène, une ventilation efficace, de la place pour évoluer, et aussi des corps à la thanatomorphose moins avancée, puisqu'ils sont conservés au froid.

Une table réservée à la préparation des corps n'est donc pas systématiquement mise à disposition. Quant aux autres supports, il peut s'agir de chariots élévateurs, de tables

réfrigérantes, de reposeurs en carrelage, de planches. A domicile, il s'agit du lit du défunt, et donc de conditions de travail moins adaptées.

Le lavabo peut être absent, sinon il n'est pas toujours réservé aux opérateurs funéraires. Les lieux qui en sont équipés ne disposent pas toujours d'un conditionnement satisfaisant du savon, et l'essuyage des mains est parfois impossible ou incorrect.

En salle dédiée, l'habillage et le déshabillage des thanatopracteurs peuvent se faire dans un local spécifique, mais à domicile il se fait dans l'endroit où est déposé le corps. Il en est de même pour la préparation des instruments (séparation des coupants tranchants par exemple).

A domicile, ces instruments peuvent être déposés au sol dans les boîtes d'origine. Les vêtements de travail seront transportés à bord du véhicule du thanatopracteur entre deux soins.

Les méthodes de travail et le respect des précautions d'hygiène diffèrent donc radicalement entre une chambre funéraire ou une chambre mortuaire de conception récente et les autres lieux de pratique qui ne permettent pas une gestuelle et une organisation matérielle correctes.

Les procédures de nettoyage des instruments sont aussi variables selon les espaces techniques : des détergents ou des désinfectants de contact sont utilisés. La plupart des thanatopracteurs ont des procédures de désinfection quotidiennes et hebdomadaires. Une minorité se munit pour le transport d'un bac spécial contenant un bain décontaminant.

Les protections vestimentaires des thanatopracteurs sont variables. La blouse est très largement portée ; certains enfilent une surblouse à usage unique pour traiter les corps avec délabrement ou pour une thanatomorphose accentuée.

Le port de gants est respecté dans l'ensemble, et notamment par les jeunes praticiens. Les gants sont renouvelés au cours du soin en cas de souillure afin de préserver la dextérité.

Le port de masque est peu fréquent, et observé surtout en cas de thanatomorphose avancée. Il s'agit toujours d'un masque chirurgical anti-projection.

Les lunettes de protection sont rarement portées.

Après avoir quitté le lieu où il a prodigué les soins, le thanatopracteur dépose le bidon de déchets de soins (bidon d'aspiration) dans une caisse réservée à cet effet dans le coffre de son véhicule (dans le meilleur des cas, strictement dévolu à un usage professionnel). Il l'entrepose ultérieurement dans un container spécial à son bureau, jusqu'à ce qu'il se rende dans son centre de collecte de déchets d'activités de soins, où les bidons sont incinérés avec leur contenu.

En dehors de toute difficulté, les soins de thanatopraxie durent entre une heure et une heure et demie. En cas de corps accidenté ou autopsié, le mauvais état vasculaire oblige les thanatopracteurs à multiplier les voies d'accès. Le travail de présentation du corps est

également beaucoup plus difficile dans ces cas-là, exigeant des soins de reconstruction, ce qui rallonge la durée de l'acte d'une à deux heures.

Au total, un thanatopracteur effectue de trois à huit soins par jour. Les déchets de thanatopraxie (y compris les blouses et gants jetables) sont assimilés aux déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI).

Le certificat de décès est toujours pris en compte par le thanatopracteur avant le soin pour vérifier l'absence des maladies infectieuses listées comme contre-indications. Or il a été montré que ce certificat était souvent imparfaitement rempli.

En conclusion, les conditions de travail lors des soins de thanatopraxie sont très dépendantes des locaux dans lesquels ils sont réalisés. Il existe ainsi des voix parmi les thanatopracteurs pour dénoncer les conditions dans lesquelles ils sont réalisés au domicile, tel que le Syndicat professionnel des thanatopracteurs indépendants et salariés (SPTIS), qui s'est positionné en septembre 2012 pour la suppression des soins de thanatopraxie à domicile².

2.4. Suivi médical

Une absence de suivi médical est constatée chez la majorité des thanatopracteurs, dont près de la moitié sont des professionnels indépendants, non soumis à un suivi régulier en médecine du travail.

Les thanatopracteurs salariés doivent réglementairement bénéficier d'un suivi en médecine du travail tous les deux ans, en raison de leur exposition avérée à des produits cancérigènes³. La réalité de ce suivi n'est probablement pas systématique, bien que l'on ne dispose d'aucune donnée chiffrée dans ce domaine.

2.5. Aspects sociétaux de la thanatopraxie

Les soins de présentation du corps permettent de présenter à la famille une mort « civilisée »⁴.

Les différentes religions ont des positions variables vis-à-vis des actes de thanatopraxie, certaines l'acceptant, d'autres l'interdisant.

Aucune, toutefois, ne les impose.

² <http://www.syndicatdesthanatopracteurs.fr/actualités/>

³ Articles R. 4624-18 et R. 4624-19 du code du travail.

⁴ Tanguy Châtel, sociologue.

2.6. Encadrement réglementaire applicable

Le décret du 28 janvier 2011, publié au Journal officiel du 30 janvier 2011, a simplifié les démarches administratives consécutives aux décès. Les autorisations de soins de conservation, de transports avant et après mise en bière, sont remplacées depuis le 1^{er} mars 2011 par les déclarations préalables des opérateurs funéraires.

Le délai de transport avant mise en bière a été porté de 24 à 48 heures, sans obligation de pratiquer des soins de conservation. En revanche, il est désormais obligatoire d'apposer sur le cercueil une plaque d'identité portant la date de décès, la date de naissance, le nom patronymique, le nom marital et le prénom du défunt.

L'article R. 2213-2-2 du code général des collectivités territoriales précise qu'il ne peut être procédé à une opération tendant à la conservation du corps d'une personne décédée, sans qu'une déclaration écrite préalable ait été effectuée, par tout moyen, auprès du maire de la commune où sont pratiqués les soins de conservation. Cette déclaration indique le lieu et l'heure de l'opération, le nom et l'adresse du thanatopracteur ou de l'entreprise habilitée qui procédera à celle-ci, le mode opératoire et le produit qu'il est proposé d'employer.

L'opération tendant à la conservation du corps d'une personne décédée est subordonnée à la détention des documents suivants :

1. L'expression écrite des dernières volontés de la personne décédée ou une demande de toute personne qui a qualité pour pourvoir aux funérailles et justifie de son état-civil et de son domicile ;
2. Le certificat de décès prévu à l'article L. 2223-42 du code général des collectivités territoriales, attestant que le décès ne pose pas de problème médico-légal et que le défunt n'était pas atteint par l'une des infections transmissibles dont la liste est fixée au « e » de l'article R. 2213-2-1.

L'article R. 2213-8-1 du code général des collectivités territoriales précise les modalités du transport avant mise en bière : « le transport avant mise en bière d'une personne décédée vers une chambre funéraire est subordonné :

1. A la demande écrite :
 - soit de la personne qui a qualité pour pourvoir aux funérailles et justifie de son état-civil et de son domicile ;
 - soit de la personne chez qui le décès a eu lieu, à condition qu'elle atteste par écrit qu'il lui a été impossible de joindre ou de retrouver dans un délai de douze heures à compter du décès l'une des personnes ayant qualité pour pourvoir aux funérailles ;

- soit du directeur de l'établissement, dans le cas de décès dans un établissement de santé public ou privé qui n'entre pas dans la catégorie de ceux devant disposer obligatoirement d'une chambre mortuaire conformément à l'article L. 2223-39, sous la condition qu'il atteste par écrit qu'il lui a été impossible de joindre ou de retrouver dans un délai de dix heures à compter du décès l'une des personnes ayant qualité pour pourvoir aux funérailles ;

- soit du directeur de l'établissement social ou médico-social, public ou privé, sous la condition qu'il atteste par écrit qu'il lui a été impossible de joindre ou de retrouver dans un délai de dix heures à compter du décès l'une des personnes ayant qualité pour pourvoir aux funérailles ;

2. A la détention d'un extrait du certificat de décès prévu à l'article L. 2223-42, attestant que le décès ne pose pas de problème médico-légal et que le défunt n'était pas atteint par l'une des infections transmissibles dont la liste est fixée au « d » de l'article R.2213-2-1 ;

3. A l'accomplissement préalable des formalités prescrites aux articles 78, 79 et 80 du code civil relatives aux déclarations de décès. Par dérogation aux dispositions qui précèdent, en cas de fermeture de la mairie, ces formalités sont accomplies dès sa réouverture.

La déclaration préalable au transport, mentionnée à l'article R. 2213-7, indique la date et l'heure présumée de l'opération, le nom et l'adresse de l'opérateur dûment habilité qui procède à celle-ci, ainsi que le lieu de départ et le lieu d'arrivée du corps. Elle fait référence à la demande écrite de transport mentionnée au 1° et précise de qui elle émane.

L'article D. 2223-84 du code général des collectivités territoriales apporte des précisions sur la partie technique des chambres funéraires.

Les soins de conservation de corps sont actuellement interdits dans certaines situations :

- Décès avec obstacle médico-légal.
- Accident du travail ou maladie professionnelle.
- Atteinte de certaines affections, listées dans l'arrêté du 20 juillet 1998 fixant la liste des maladies contagieuses portant interdiction de certaines opérations funéraires prévues par le décret n° 76-435 du 18 mai 1976 modifiant le décret du 31 décembre 1941.

Cet arrêté précise que « Les corps des personnes décédées des maladies contagieuses suivantes, limitativement énumérées :

- orthopoxviroses ;
- choléra ;
- peste ;

- charbon ;
- fièvres hémorragiques virales,

doivent être déposés en cercueil hermétique équipé d'un système épurateur de gaz, immédiatement après le décès en cas de décès à domicile et avant la sortie de l'établissement en cas de décès dans un établissement de santé. Il est procédé sans délai à la fermeture définitive du cercueil.

Il ne peut également être délivré une autorisation de pratiquer des soins de conservation sur le corps des personnes décédées :

- d'hépatite virale ;
- de rage ;
- d'infection à VIH ;
- de maladie de Creutzfeldt-Jakob ;
- de tout état septique grave, sur prescription du médecin traitant.

Ces dispositions ne font pas obstacle à la pratique des autopsies à visée scientifique, qui devront respecter les précautions universelles qui s'imposent afin d'éviter toute contamination du personnel ou de l'environnement. »

Cet arrêté a été modifié par l'arrêt du conseil d'État du 29 novembre 1999 qui annule partiellement l'arrêté du 20 juillet 1998 « en tant qu'il prescrit la fermeture immédiate et définitive du cercueil hermétique dès la mise en bière », et l'article 2 du même arrêté, « en tant qu'il ajoute l'hépatite A, la maladie de Creutzfeldt-Jakob et les états septiques graves à la liste des maladies faisant obstacle à la pratique de soins de conservation des corps. »

Cet arrêt a donc levé l'interdiction prise par l'arrêté du ministre de la santé de réaliser des soins de conservation de corps pour :

- État septique grave.
- Hépatite A confirmée.
- Maladie de Creutzfeldt-Jakob.

En plus de ces textes sur les contre-indications de la thanatopraxie, signalons que les thanatopracteurs sont également soumis à la réglementation concernant les déchets d'activité de soins⁵, ainsi que celle relative au transport de matières dangereuses.

Enfin, l'employeur d'un thanatopracteur est soumis au code du travail, notamment concernant l'obligation d'évaluer les risques (chimiques, biologiques et liés à la manutention en particulier), de substituer les agents chimiques dangereux ou cancérigènes ou à défaut de limiter les expositions, par des mesures de prévention collective voire par des équipements de protection individuels.

⁵ <http://www.sante.gouv.fr/elimination-des-dechets-d-activites-de-soins-a-risque-infectieux.html>

2.7. Formation des thanatopracteurs

Un diplôme national a été créé en 1994, avec un enseignement théorique et pratique sous forme de stages en entreprise. Le contenu de la formation a été précisé en 2010⁶. Elle comprend au moins 195 heures de formation théorique (dont 10 relatives aux risques professionnels et la gestion des déchets d'activité de soins à risques infectieux) et une formation pratique comportant au moins 100 soins de conservation.

Il existe six centres de formation en France :

- Institut français de thanatopraxie, 20, boulevard de la Muette, BP 58, 95142 Garges-les-Gonesse Cedex.
- Ecole française de soins et sciences mortuaires, 1269, route de Paris, 01440 Viriat.
- Université d'Angers, faculté de médecine, laboratoire d'anatomie, rue Haute-de-Reculée, 49045 Angers Cedex.
- Université Claude Bernard, laboratoire d'anatomie, faculté de médecine, Lyon Grange Blanche, 8 avenue Rockefeller, 69373 Lyon Cedex 08.
- Accent-formation, 564, colline de Sainte-Anne, 84270 Vedène. École de formation funéraire Les Alyscamps, 14, rue des Fossés-Saint-Marcel, 75005 Paris.
- Wilkins Embalming Academy, 19, rue Maryse Bastié, 16100 Cognac.

3. Risques infectieux liés à la pratique de la thanatopraxie

L'insuffisance des outils de métrologie des agents biologiques actuellement disponibles ainsi que la méconnaissance de l'inoculum minimal pouvant déclencher une infection pour la grande majorité des agents biologiques infectants (European Agency for Safety and Health at Work, 2007) expliquent la nécessité d'une analyse des risques biologiques pour les thanatopracteurs basée sur la connaissance des dangers, des voies d'exposition possibles et des effets déjà rapportés dans cette population.

Le rapport du HCSP/CSMT de 2009 sur la révision de la liste des maladies contagieuses portant interdiction de certaines opérations funéraires a fait un premier état des lieux des risques infectieux liés à la thanatopraxie. Il avait déjà démontré que ce métier était particulièrement à risque.

⁶ Arrêté du 18 mai 2010 fixant les conditions d'organisation de la formation et de l'examen d'accès au diplôme national de thanatopracteur.

3.1. Dangers et effets possibles sur la santé

Par définition, les corps des patients décédés peuvent être porteurs de multiples germes pathogènes, soit au titre d'une colonisation qui a pu passer inaperçue car non génératrice de signes cliniques (portage de bactéries multirésistantes aux antibiotiques dans le tube digestif, de staphylocoques résistant à la méticilline – SARM - dans les voies aériennes supérieures ...), soit au titre d'une infection méconnue (VIH, hépatite C, Bacille de Koch...), soit enfin par une infection à l'origine du décès.

La revue de la littérature de publiée par Davidson en 2006 listait les agents infectieux auxquels étaient exposés les thanatopracteurs :

- Parmi les bactéries : SARM, streptocoques A (contact direct, inoculation), salmonella non typhi, hépatite A (voie fécale orale), *Mycobacterium tuberculosis* (inoculation directe et aérosols).
- Parmi les virus : SRAS (voie aérienne), VHB, VIH, VHC, virus responsables de fièvres hémorragiques.
- Parmi les agents transmissibles non conventionnels : prions des encéphalopathies transmissibles spongiformes et de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ).

Selon une enquête de l'Institut de veille sanitaire (InVS) [Meffre 2010], la prévalence de l'infection par le VHC en France métropolitaine (anticorps anti-VHC positifs) a été estimée en 2004 à 0,84 % (IC 95 % : 0,65-1,10), correspondant à 367 055 personnes (IC 95 % : 269 361-464 750). [HCSP 2011].

Parmi ces personnes, 65 % (IC 95 % : 50-78) présentaient une détection positive de l'ARN du VHC dans le sang, ce qui permet d'estimer à quelque 221 386 personnes (IC 95 % : 158 909-283 862) le nombre de porteurs d'une hépatite C chronique. Environ 40 % d'entre elles ignoraient leur séropositivité.

Selon ce même rapport, la prévalence de l'infection chronique par le VHB (antigène HBs positif) en France métropolitaine a été estimée en 2004 à 0,65 % (IC 95 % : 0,45-0,93), soit quelque 280 821 personnes (IC 95 % : 179 730-381 913), dont plus de la moitié (55 %) ignorait leur statut.

La prévalence de l'infection par le VIH (anticorps anti-VIH) a été estimée en France à environ 152 000 personnes, avec un intervalle de plausibilité se situant entre 135 000 et 170 000, ce qui représente environ 0,36 % de la population des 18-69 ans [Yeni 2010].

Il est estimé que 19 % d'entre eux ignorent qu'ils sont porteurs de l'infection, soit environ 29 000 personnes [Cazein 2012].

Les co-infections VIH/VHB/VHC sont fréquentes et on estime que 30 % des personnes infectées par le VIH le sont également par VHB ou VHC, représentant une des co-morbidités les plus fréquentes [Lacombe 2012].

Concernant la tuberculose en France, 19 394 patients ont été répertoriés sur une période de 14 ans de 1995 à 2008, dont 15 772 nouveaux patients [Meyssonnier 2012]. Un total de 14 610 patients a pu être analysé. La moitié des patients étaient nés à l'étranger et 9 % étaient infectés par le VIH. Les auteurs rapportent une augmentation inquiétante de la résistance primaire des souches. Parmi les malades nés en France, les souches résistantes à l'isoniazide circulent actuellement chez les patients les plus jeunes, dont l'infection est plutôt récente. Chez les patients nés à l'étranger, la co-infection VIH est un facteur de risque élevé de résistance primaire.

L'évolution du nombre de cas déclarés de v-MCJ au cours des dernières années en France est en accord avec les résultats des travaux de modélisation de Chadeau (2005) et Cooper (2003) en France et au Royaume-Uni qui prédisaient que le nombre de cas de personnes symptomatiques ne serait que de quelques centaines au Royaume-Uni et de quelques dizaines en France. En France, 128 cas de MCJ ont été diagnostiqués en 2010. La taille de la population asymptomatique infectée est toutefois inconnue.

3.2. Conditions d'exposition

3.2.1. Éléments issus des études de postes

L'observation des postes de travail des thanatopracteurs permet de mettre en évidence certaines phases exposant plus particulièrement au risque biologique [Puymérail, 2004].

Le retrait de la housse peut être l'occasion de manipulation et de contact rapproché avec le défunt.

Le nettoyage du corps peut être aussi l'occasion d'une manipulation rapprochée, mais il n'est pas réalisé à domicile. Le retrait, la désinfection des pansements et le traitement des escarres représentent également une source de contamination.

Lors de l'acte proprement dit, la première étape qui concerne la recherche des vaisseaux artériels et veineux (incision à la base du cou, séparation des aponévroses, utilisation du crochet à vaisseaux) est une étape qui expose à des accidents, toujours plus prégnants lors des interventions à domicile. L'éclairage, parfois insuffisant, nécessite d'employer une lampe de poche.

L'insertion de la canule dans l'artère et sa ligature puis son inversion en direction de la tête, la ponction des organes des cavités thoracique et abdominale, l'injection des fluides de cavité ou le changement de bidon d'aspiration sont également des étapes à risque en cas de manque de place.

3.2.2. Éléments issus de l'analyse de la littérature

Les voies de contamination par des agents infectieux sont bien connues en milieu de soins [Siegel, 2007] :

- Contact direct : transmission des agents infectieux résultant d'un contact physique direct entre un individu infecté ou colonisé et un hôte susceptible.
- Contact indirect : transmission des agents infectieux à un hôte susceptible via un objet intermédiaire, tel que des mains contaminées qui n'ont pas désinfectées entre deux patients, ou des instruments contaminés ou d'autres objets inanimés dans l'environnement immédiat du patient.
- Transmission par gouttelettes : transmission par l'intermédiaire de grosses gouttelettes (de diamètre supérieur à 5 µm) générées par les voies respiratoires de l'individu infecté lors de la toux, des éternuements, de la parole ou lors de procédures médicales telles que l'aspiration.
- Transmission aérienne : transmission via la dissémination des micro-organismes par aérosolisation. Les micro-organismes sont contenus dans des « droplet nuclei » (particules aéropoortées de moins de 5 µm résultant de l'évaporation de grosses gouttelettes) ou dans des particules contenant des squames ou d'autres débris qui restent en suspension dans l'air pendant une durée prolongée. Ces micro-organismes sont largement dispersés par les mouvements de l'air et peuvent être inhalés par des hôtes susceptibles se trouvant à une certaine distance de l'individu source, y compris dans d'autres pièces.

Si ces deux dernières voies pourraient paraître improbables lors des soins à un patient décédé, en raison de l'absence de respiration, les prélèvements, les incisions, les actes de découpage ou encore les sutures peuvent générer l'émission d'aérosols infectieux dans l'environnement aérien du thanatopracteur. De plus, la manipulation des vêtements ou du linge du patient décédé peut remettre en suspension aérienne de fines particules contaminées, ainsi que cela a été démontré pour le SARM [Shiomori, 2002].

Enfin, le fait de mobiliser le cadavre, en particulier pour la phase d'habillage, peut entraîner une exhalation de l'air résiduel contenu dans les poumons, exposant alors le thanatopracteur [Guez Chailloux, 2005].

Les risques d'accident exposant aux agents infectieux sont bien documentés dans la littérature.

Dans une étude menée en 1989 au Texas, auprès de 85 thanatopracteurs, 70 % déclaraient avoir une exposition importante aux liquides biologiques par projection et 52,9 % indiquaient avoir régulièrement des piqûres ou des coupures [Nwanyanwu, 1989]. Quinze pour cent avaient même eu plus de 4 piqûres ou coupures dans les 12 derniers mois.

Une étude de Beck-Sagué en 1991 sur 539/860 employés funéraires aux Etats-Unis a montré que 39 % des thanatopracteurs s'étaient piqués accidentellement une ou plusieurs fois (entre une et 50 fois, en moyenne 1,3 fois) dans les 12 mois précédents [Beck-Sagué, 1991]. Dans le mois précédent, les coupures et le contact cutané avec du sang concernaient respectivement 11 % et 73 % du personnel. Les projections de sang dans yeux et/ou bouche concernaient 17 % des personnels.

Quinze personnels (3 %) avaient déclaré une coupure ou piqûre lors de soins à un défunt VIH, quatre ont eu un contact cutané avec du sang et une projection a été relevée. Les thanatopracteurs déclarant le plus grand nombre d'accidents étaient aussi ceux qui avaient la plus grande activité.

Enfin, dans l'étude conduite par Gershon en 1995 sur 130/262 (49 %) employés funéraires aux Etats-Unis, presque 19 % des participants avaient rapporté au moins un accident exposant au sang dans les six dernier mois.

Il est à noter que l'état des corps, après certains accidents de voie publique ou autres, peut présenter des grands délabrements, mettant éventuellement le professionnel en contact avec certains tissus/organes tels que LCR, tissu cérébral, etc. et donc l'exposent aux risques infectieux spécifiques à ces tissus. De plus, dans ces situations, le travail de reconstruction et le temps de travail sont allongés.

3.3. Cas rapportés dans la littérature chez les thanatopracteurs

Dans l'étude menée en 1989 sur 133 thanatopracteurs de la région de Boston, il était observé une prévalence de l'hépatite B deux fois supérieure à celle de la population de référence (donneurs de sang), mais une absence de contamination par le VIH chez ceux qui n'avaient pas de facteurs de risques extraprofessionnels (n=129) [Turner, 1989]. Le risque de contamination par le VHB était lié à une activité pendant plus de 10 ans (RR=16,2 (2,1-126,5)) et au fait de ne pas porter des gants (RR=9,8 (3,4-28,5)).

Une étude de mortalité de 1 109 embaumeurs californiens employés entre 1916 et 1978 avait montré un excès non significatif de mortalité par cirrhose (PMR=139), pouvant être lié à l'infection par le VHB ou le VHC [Walrath, 1984].

Beck-Sagué et al. ont interrogé 860 employés funéraires aux Etats-Unis en 1991. Sur les 539 ayant répondu, 89 thanatopracteurs (17 %) ont rapporté une infection qu'ils reliaient à leur profession [Beck-Sagué, 1991]. Parmi eux, les cas rapportés étaient les suivants :

- hépatite (26 cas soit 29 %),
- infections cutanées, dont infection à *Staphylococcus aureus* (27 cas soit 30 %),
- tuberculose pulmonaire ou cutanée (16 cas soit 18 %),
- infections respiratoires (9 cas soit 10 %),
- pédiculose ou gale (6 cas soit 7 %).

Aucun cas de séroconversion VIH n'était signalé.

Enfin, concernant la perception du risque de contamination par le VIH, 9 % estimaient avoir une activité à faible risque ou modéré. Parmi ceux qui pensaient courir un risque élevé (36 %), un tiers affirmait préférer refuser d'effectuer des soins sur une personne diagnostiquée avec un sida, les deux autres tiers disaient accepter à condition d'augmenter leur tarif.

Une étude séro-épidémiologique a été conduite par Gershon en 1995 [Gershon, 1995]. Un questionnaire a été envoyé à 262 thanatopracteurs, dont 130 ont été volontaires pour se faire prélever. L'objectif était d'apprécier les facteurs de risques professionnels et non professionnels de contamination vis-à-vis du VIH, VHB, VHC. La séroprévalence était de 8,8 % pour le VIH, 4,6 % pour le VHB et 0 % pour le VHC. La seule infection VIH et toutes les infections VHB sauf deux étaient corrélées avec des risques extraprofessionnels bien identifiés. Parmi les employés qui avaient reçu les trois doses de vaccin VHB, 67 % avaient des taux d'anticorps anti HBs protecteurs.

La transmission de la tuberculose durant les autopsies est documentée [Ussery, 1995], mais assez peu de littérature existe cependant sur le sujet. Une étude de cohorte a montré que le risque relatif d'avoir un test positif à la tuberculine est supérieur chez les employés ayant fait des autopsies, bien que l'excès de risque ait été non significatif [Ussery, 1995].

Dans l'étude de Gershon en 1998 concernant les employés funéraires, la positivité du test à la tuberculine était corrélée au métier, avec un risque deux fois supérieur chez ceux qui pratiquent la thanatopraxie par rapport à ceux qui ne la pratiquaient pas (14,9 % versus 7,2 %, $p < 0,01$), et en rapport avec le nombre d'années passées à cette pratique (plus de 20 ans ou moins de 20 ans).

La transmission d'une tuberculose-maladie active lors d'une thanatopraxie au professionnel a été démontrée en 2000 par épidémiologie moléculaire [Sterling, 2000]. Il s'agissait d'un homme de 35 ans présentant un sida et décédé dans un tableau de tuberculose pulmonaire. Le thanatopracteur avait 15 ans de pratique, faisait 300 actes par an et respectait les précautions universelles, en particulier le port de gants et de masque. Toutefois, le port de masque n'était pas systématique.

Un autre cas de tuberculose a été décrit par Lauzardo (2001) à partir de soins post mortem prodigués à une femme de 34 ans, infectée par le VIH et décédée dans un tableau de défaillance respiratoire. Le thanatopracteur, une femme de 48 ans sans antécédents, a présenté un tableau de défaillance respiratoire progressive dont l'étiologie a été méconnue jusqu'aux jours précédant son décès. Il s'agissait d'une tuberculose avec une souche résistance à la rifampicine. Les études moléculaires ont démontré la similitude entre les deux souches.

Il a été décrit récemment la survenue de quatre cas de varicelle parmi des étudiants en médecine ayant assisté à une autopsie d'un patient de 36 ans, greffé rénal décédé d'une varicelle généralisée [Paul, 2006]. L'autopsie a eu lieu 12 heures après la mort.

Au-delà du cas d'école de cette observation et des dysfonctionnements qu'elle a montré (présence de très nombreux étudiants dans une salle d'autopsie), l'analyse des circonstances montre que le contact avec les fluides corporels (éclaboussures) a été plus efficient pour transmettre la varicelle que les aérosols respiratoires [Wilson, 2006].

La dernière revue de la littérature [Davidson, 2006] sur le risque infectieux et le dépistage des maladies professionnelles chez les personnels de l'industrie funéraire pointe le manque d'études publiées sur ce sujet précis, la méconnaissance des risques professionnels de la part des médecins et en conséquence la probable sous-estimation du risque infectieux, dont la raison principale est sûrement liée au fait que ces employés ne sont pas considérés comme des professionnels de santé et donc ne sont pas suivis comme tels.

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

Les corps des personnes décédées peuvent être porteurs d'une très grande variété d'agents biologiques, pathogènes ou non.

La présence de ces agents infectieux n'est que rarement connue ou rapportée.

Les thanatopracteurs sont exposés par blessure, coupure, projection, mais également par voie aérienne voire par voie orale en cas de défaut d'hygiène.

Plusieurs cas de contamination de thanatopracteurs ont été rapportés dans la littérature.

Parmi ces cas, les plus graves ont concerné des contaminations par le bacille tuberculeux.

Toutefois cette profession a fait l'objet d'un nombre très limité d'études.

4. Risques chimiques liés à la pratique de la thanatopraxie

4.1. Produits utilisés

Deux types de fluides de conservation sont utilisés en thanatopraxie (AFSSET 2009) :

- un fluide « artériel » conditionné dans des flacons d'un litre contenant 20 à 26 % de formaldéhyde (en masse). Ce fluide est dilué par le thanatopracteur en fonction de l'état du corps à traiter au moment de l'intervention, afin d'injecter dans le système vasculaire environ 6 L de solutions contenant entre 0,5 et 1,5 % de formaldéhyde (en masse) et entre 0,1 et 0,4 % de méthanol ;

- un fluide « cavité » conditionné dans des flacons d'1 litre contenant entre 24 et 35 % de formaldéhyde (en masse). Ce fluide est utilisé sans dilution par épandage dans les cavités abdominale et thoracique (entre 0,5 et 1 litre).

Les fluides d'accompagnement sont ajoutés au fluide de conservation.

4.2. Effets sur la santé et voies d'exposition au formaldéhyde

Effets dus à une exposition aiguë

L'exposition au formaldéhyde, sous forme de gaz, induit généralement des effets irritants aigus touchant principalement les conjonctives et les voies respiratoires supérieures. L'irritation des yeux serait la plus précoce. Il faut toutefois noter qu'en ce qui concerne les effets irritants, il existe une très grande variabilité interindividuelle. Ainsi, les effets irritants du formol pourraient survenir chez les sujets plus sensibles à des concentrations dans l'air aussi faibles que 0,1 ppm. Pour des concentrations de formaldéhyde qui ne dépassent pas 0,75 ppm (exposition instantanée), la fréquence d'irritations survenant chez des travailleurs exposés serait du même ordre que celle observée chez des individus non exposés professionnellement. En fait, on n'observerait pas d'effets irritants modérés ou sévères chez les travailleurs exposés à moins de 0,75 ppm. L'effet irritant du formaldéhyde est réversible et s'atténue pour disparaître rapidement après l'arrêt de l'exposition.

Des niveaux de formaldéhyde très élevés (de l'ordre de 30 ppm et plus) peuvent causer une inflammation des voies respiratoires inférieures ainsi qu'un œdème, et peuvent entraîner la mort (à des concentrations de l'ordre de 100 ppm et plus). Les signes et symptômes de l'œdème pulmonaire (principalement la toux et les difficultés respiratoires) peuvent se manifester après un délai pouvant aller jusqu'à 48 heures. L'effort physique pourrait aggraver ces symptômes. Ainsi, le repos et la surveillance médicale sont nécessaires après une exposition respiratoire importante. Une exposition à des concentrations de formaldéhyde dans l'air de 20 ppm et plus est considérée comme un danger immédiat pour la vie et la santé.

L'exposition cutanée au formaldéhyde peut occasionner des rougeurs, des démangeaisons, des irritations ainsi que des dermatites de contact.

Effets dus à une exposition subaiguë à subchronique

Bien que la littérature soit controversée à ce sujet, certains auteurs soupçonnent qu'une exposition subchronique au formaldéhyde puisse engendrer une altération de la fonction pulmonaire et le développement de bronchites chroniques. Des cas d'asthme ont été rapportés avec le formaldéhyde. Il faut toutefois noter que les preuves scientifiques d'une sensibilisation respiratoire sont faibles et que les études actuelles rapportent des symptômes qui semblent être plus en accord avec une réponse irritative qu'avec une réponse médiée

par les IgE. D'ailleurs, la très grande majorité des études ne rapporte aucune atteinte mesurable de la fonction pulmonaire chez l'humain, qu'il soit asthmatique ou non, à des concentrations qui ne dépassent pas un seuil de 2 ppm (exposition instantanée).

Le formaldéhyde est reconnu comme étant un agent sensibilisant cutané chez l'humain et l'exposition cutanée subchronique peut occasionner des dermatites de contact de type allergique. Une exposition cutanée peut également occasionner des dermatites de contact non allergiques. Pour les effets subchroniques, tout comme pour les effets aigus, il existerait d'importantes variations dans la susceptibilité individuelle.

Effets dus à une exposition chronique

De nombreuses études épidémiologiques se sont intéressées aux liens entre l'exposition au formaldéhyde et différents types de cancers. La grande majorité de ces études concerne des cancers localisés aux sites de contact direct avec le formaldéhyde inhalé, soit les fosses nasales, les sinus, la cavité buccale, le nasopharynx, l'oropharynx, le pharynx, le larynx et les tissus conjonctifs des voies nasales. Quelques études ont également porté sur des cancers situés à des sites distants (foie, rein, etc.) ou encore sur des cancers du système hématopoïétique.

En France, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a réévalué en 2009 les risques sanitaires liés aux expositions professionnelles au formaldéhyde en insistant sur l'urgence à mettre en œuvre des solutions de substitution [AFSSET, 2009]. L'ANSES indique que l'analyse du mécanisme d'action montre que l'effet cancérigène survient à des concentrations induisant une prolifération associée à une cytotoxicité et que la génotoxicité du formaldéhyde est principalement observée au niveau du site de contact à des concentrations élevées. Les effets irritants, qui apparaissent à des doses plus faibles que celles susceptibles d'induire des tumeurs, sont considérés comme des effets précurseurs de l'induction des tumeurs observées à de plus fortes concentrations. Ce constat soutient l'hypothèse d'un mécanisme cancérigène à seuil d'action et le choix des effets irritants comme effets critiques.

En ce qui concerne les cancers situés aux sites de contact, un rapport de l'Institut de veille sanitaire (InVS) concluait en 2006 que le nasopharynx était la localisation pour laquelle il existait le plus d'arguments en faveur d'une relation entre exposition au formaldéhyde et cancer [Ameille, 2006]. Il considérait que l'observation d'un excès de décès et d'une relation exposition-effet dans l'étude de cohorte la plus informative était un argument très fort en faveur de l'effet cancérigène du formaldéhyde. Ces résultats sont de plus confirmés par plusieurs études cas-témoins. L'ensemble des résultats épidémiologiques permet donc de conclure à l'existence d'une association causale entre exposition au formaldéhyde et cancer du nasopharynx et la majorité des organismes internationaux reconnaît désormais, à la

lumière des études toxicologiques actuelles, la présence d'un risque relié à une exposition au formaldéhyde.

En 2004, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a réévalué la cancérrogénicité du formaldéhyde à la lumière des nouvelles données scientifiques. Il en est venu à la conclusion qu'il était improbable que tous les effets cancérogènes retrouvés dans les différentes études soient dus à des biais ou à des facteurs confondants et qu'il y avait suffisamment d'évidences scientifiques chez l'humain pour croire à une relation causale entre le formaldéhyde et le cancer du rhinopharynx. À l'issue de leurs travaux, les experts du CIRC ont classé le formaldéhyde comme un agent cancérogène avéré pour l'humain (catégorie 1).

L'Environmental Protection Agency américaine a proposé en juin 2010 la classification du formaldéhyde comme cancérogène avéré.

Le National Toxicology Program (NTP) a désormais classé le formaldéhyde en cancérogène avéré pour l'homme dans le cadre de la 12^e édition du Report on Carcinogens, parue en 2011.

Au niveau européen, le formaldéhyde est classé comme cancérogène de catégorie 2 selon le règlement CLP.

En France, l'arrêté du 13 juillet 2006 a classé les travaux exposant au formaldéhyde comme cancérogènes, au sens de l'article R. 4412-60 du code du travail.

Des travaux sont en cours pour réviser les données concernant des cancers autres que ceux du rhinopharynx.

Ainsi, les relations entre les leucémies et l'exposition au formaldéhyde ont été analysées par l'ANSES en 2011 [ANSES, 2011].

Des excès de risque ont été identifiés dans plusieurs études réalisées sur des anatomo-pathologistes et des embaumeurs mais les résultats obtenus chez des travailleurs industriels exposés au formaldéhyde sont moins convaincants. Cette différence ne permet pas d'exclure qu'un facteur de confusion propre aux anatomo-pathologistes et aux embaumeurs puisse en être la cause. Les données de cancérrogénicité expérimentale n'ont pas identifié ce type de tumeurs. Par ailleurs, la plausibilité d'un mécanisme d'action à distance du site de contact est faible en raison de la très grande réactivité du formaldéhyde. Cela est d'ailleurs soutenu par l'absence d'augmentation du taux sanguin de formaldéhyde après une exposition par inhalation et l'absence d'effets génotoxiques chez l'animal en dehors du site de contact. Des études récentes montrent néanmoins des effets génotoxiques sur les cellules sanguines chez des travailleurs exposés au formaldéhyde. Cependant, ces résultats sont préliminaires et ne suffisent pas à asseoir la plausibilité d'un mécanisme d'action mettant en jeu une action directe ou indirecte sur la moelle osseuse, qui est nécessaire à l'induction de leucémies. Au vu de l'ensemble des données, l'ANSES concluait que le niveau

de preuve concernant l'induction de leucémies était plus faible que pour les cancers du nasopharynx et que ce n'était donc pas l'élément critique qui déterminait la classification à proposer pour la cancérogénicité du formaldéhyde.

Si le lien entre cancer et formaldéhyde est donc aujourd'hui reconnu, très peu d'organismes se sont avancés pour fixer un seuil en deçà duquel le risque de cancer serait nul. En fait, pour des expositions inférieures à 2 ppm, il n'est pas possible de déterminer une relation dose-réponse à partir des données d'études épidémiologiques. Malgré tout, l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) propose un seuil d'exposition instantanée à 0,3 ppm qui éviterait un maximum d'irritations, même légères, chez des personnes plus sensibles, tout en prenant en considération le risque de cancer. Dans son modèle de prédiction du risque de cancer à la suite d'une exposition au formaldéhyde, basé sur les données animales corroborées par des données épidémiologiques, le Chemical Industry Institute of Toxicology (CIIT) propose un excès du risque de cancer attribuable à l'exposition au formaldéhyde chez les travailleurs de $7,6 \times 10^{-8}$ pour une exposition à 0,1 ppm pendant 40 ans, 8 heures par jour et 0,004 ppm pendant le reste de la vie.

Concernant la voie respiratoire, les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) proposées par l'ANSES et le Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL), élaborées sur des critères strictement sanitaires, ont été retenues : 0,5 mg/m³ (0,4 ppm) pour une exposition court terme (proposition de valeur limite court terme (VLCT 15 minutes) et 0,25 mg/m³ (0,2 ppm) pour une exposition long terme (avec une proposition de VLEP 8 h/j, 5j/7, 40 ans).

Notons que l'AFSSET a proposé en 2007 une valeur guide de qualité d'air intérieur (VGAI) de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ applicable sur le long terme et de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 2 heures [AFSSET, 2007].

4.3. Circonstances d'exposition

Afin d'évaluer le risque chimique des thanatopracteurs, il importe de déterminer les substances contenues dans les solutions et les produits commerciaux utilisés lors de l'exécution de leur travail et les principales tâches nécessitant l'utilisation de ces produits chimiques.

Les principales sources potentielles d'exposition des thanatopracteurs aux produits chimiques sont retrouvées au cours des différentes étapes de la thanatopraxie.

Préparation des liquides d'injection

La préparation des liquides d'injection et du bocal d'aspiration peut se faire dans des conditions difficiles si le thanatopracteur manque de place. Les bidons sont déposés par terre ou sur le lit du défunt, avec des risques de chute des bidons et de projection.

Nettoyage du corps

Dans cette étape, des solutions biocides (ex. : eau de javel diluée) peuvent être utilisées, selon l'état du corps.

Injection artérielle

Injection dans l'artère carotide d'une solution préservative (fluide artériel) principalement à base de formaldéhyde et de méthanol.

Injection du fluide de cavité

Le fluide de cavité contient essentiellement une forte proportion de formaldéhyde (pouvant aller jusqu'à 35 % en poids de liquide) et du méthanol (jusqu'à 8 %).

Restauration des tissus

Dans le cas de corps émaciés, on utilise un fluide de restauration de tissus qui contient une forte proportion de méthanol et jusqu'à 15 % de formaldéhyde.

Autres paramètres influençant l'exposition

Dans le cas des corps autopsiés, le thanatopracteur peut être exposé à de plus grandes concentrations de formaldéhyde. Les vaisseaux sanguins qui peuvent avoir été sectionnés par endroits durant l'autopsie obligent le thanatopracteur à injecter la solution préservative membre par membre. Elle revient alors dans le tronc où les cavités peuvent être ouvertes. De plus, les viscères examinés sont traités lors de l'autopsie avec des solutions concentrées de formaldéhyde et sont replacés dans la cavité, généralement dans un sac en plastique.

En résumé, les étapes de la thanatopraxie les plus à risque pour les thanatopracteurs sont celles où sont utilisées des solutions préservatives à base de formaldéhyde pour l'injection artérielle et l'injection du fluide de cavité. En moyenne, c'est environ 1,5 litre de solution de formaldéhyde à des concentrations entre 20 et 30 % qui est utilisé pour le traitement d'un corps. Le problème majeur, en termes de risques sanitaires, que posent les soins de conservation du corps, est l'exposition au formaldéhyde des thanatopracteurs. Il ne faut par ailleurs pas négliger l'exposition des proches du défunt lorsque les actes de thanatopraxie sont réalisés au domicile.

En France, les travaux exposant au formaldéhyde sont considérés comme cancérogènes de catégorie 1. Ce risque est d'autant plus important qu'il n'existe à ce jour aucun substitut potentiel présentant la même efficacité nécessaire pour les produits de thanatopraxie qui doivent absolument fournir des résultats satisfaisants d'un point de vue esthétique (présentation du corps à la famille, durée de conservation des tissus entre 8 et 15 jours). Bien que reconnu dangereux, le formaldéhyde est la substance la plus efficace et il est utilisé dans la majorité des autres pays européens.

Outre les propriétés des produits utilisés, le risque toxique est également lié aux conditions de manipulation de ces produits. Les conditions de travail des thanatopracteurs sont très variables. L'existence de chambres funéraires ou mortuaires dévolues aux soins de conservation du corps dans les établissements de santé, maisons de retraite et autres sites concernés, est loin d'être généralisée bien qu'il existe une obligation légale, pour tout établissement de santé, de disposer d'une chambre mortuaire au-delà d'un certain nombre de décès annuels enregistrés dans cet établissement. Il est à noter que seulement 30 % des activités de thanatopraxie en France seraient réalisées dans des locaux adaptés spécifiquement dédiés avec des conditions de ventilation optimales. La majorité des opérations de soins est réalisée en milieu non adapté, au domicile du défunt ou dans des cliniques ou des maisons de retraite non ou mal équipées...

4.4. Mesure des expositions

En termes quantitatifs, l'exposition des thanatopracteurs au formaldéhyde est variable [AFSSET, 2009]. Elle dépend du nombre de cas traités par jour, de la difficulté des cas, de la durée du travail sur le corps et de la ventilation.

De nombreux facteurs jouent sur l'exposition des travailleurs :

- les paramètres physiques du corps (état, corpulence, antécédents),
- le délai entre la date du décès et la date du soin de conservation (plus le délai est court, moins les fluides utilisés seront concentrés),
- l'écoulement des liquides résiduels sur la table de travail,
- la concentration en formaldéhyde du produit utilisé,
- la préparation du fluide artériel et l'appareil à injection contenant cette solution,
- la taille de la salle de thanatopraxie,
- le type et l'importance de la ventilation utilisée.

En 2001, le NIOSH américain estimait que les thanatopracteurs étaient exposés en moyenne à des concentrations de 9 ppm de formaldéhyde [Anonymous, 2001].

Selon l'analyse de la littérature réalisée par l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail canadien (IRRSST) en 2004, la plupart des études réalisées dans des locaux spécifiquement dédiés observe une exposition au formaldéhyde des travailleurs en thanatopraxie entre 0,3 et 0,75 ppm pour une exposition de 8 heures [Goyer, 2004]. Toutefois, des expositions sporadiques plus importantes ont été régulièrement rapportées.

Une étude menée en 2001 dans la salle de thanatopraxie d'une morgue militaire, basée sur 145 prélèvements individuels et d'ambiances, montrait des expositions moyennes au formaldéhyde de 4,8 ppm (3,19 à 7,69) sur 8 heures, avec des expositions sur 15 mn

pouvant atteindre 20,89 ppm durant la phase d'aspiration des fluides artériels. Les améliorations de la ventilation du local menées en 1997 avaient permis une réduction des expositions sur 15 minutes, limitées à 0,55 ppm en moyenne. Toutefois, la persistance de pics à 2 ppm avait fait accroître encore le taux de renouvellement de l'air à 25 par heure [Hiipakka, 2001].

Dans l'étude de l'IRRSST, menée chez 13 thanatopracteurs opérant en local ventilé, certaines phases du travail entraînaient une exposition supérieure à 2 ppm [Goyer, 2006].

Nous ne disposons pas de données publiées sur l'exposition des thanatopracteurs au formaldéhyde lors des soins à domicile, mais l'absence de système de ventilation ainsi que les conditions de manipulation incitent à considérer que l'exposition y est supérieure, ou très supérieure, à ce qui a été mesuré lors des actes réalisés dans des locaux spécifiquement dédiés.

4.5. Produits de substitution

De nombreuses solutions de substitution ont été évoquées dans la littérature, avec, entre autres, des dialdéhydes, des cétones, des libérateurs de formaldéhyde, des sels d'aluminium, des acides ou des composés iodés [AFSSET, 2009 ; Jaung, 2011].

La réduction des concentrations en formaldéhyde des solutions a également été envisagée [O'Sullivan, 1993].

D'un point de vue international, l'IRRSST québécois n'a relevé aucune alternative susceptible de répondre à toutes les propriétés du formaldéhyde dans son usage en thanatopraxie.

L'IRRSST préconise davantage la maîtrise de l'exposition, notamment l'organisation du travail, la ventilation générale ou locale et les équipements de protection individuelle (EPI) [Goyer, 2007].

Il a été évoqué par des thanatopracteurs que des produits non commercialisés en France, achetés à l'étranger, étaient parfois utilisés. Bien que l'on ne dispose, par définition, d'aucune information sur ces produits, ils semblent systématiquement contenir du formaldéhyde.

4.6. Cas rapportés dans la littérature chez les thanatopracteurs

Très peu d'études de toxicité aiguë ou subaiguë ont été publiées concernant les thanatopracteurs.

La comparaison de 84 personnels de service funéraire de la région de Toronto à 38 témoins a montré que les thanatopracteurs souffraient plus fréquemment de signes d'irritation que les témoins, en particulier de bronchite chronique, de dyspnée, d'irritation des voies aériennes ou de la peau [Holness, 1989]. Ces symptômes étaient plus fréquents chez les apprentis que chez les thanatopracteurs confirmés. Respectivement 4 et 7 % des professionnels avaient

une réaction cutanée retardée positive au formaldéhyde et au glutaraldéhyde [Nethercott, 1988].

Plusieurs études de mortalité ont été réalisées dans ce secteur d'activité.

Une étude de mortalité menée auprès d'employés de l'industrie funéraire des Pays-Bas, décédés entre 1960 et 1986, a mis en évidence un excès de mortalité par leucémie myéloïde, en particulier chez ceux ayant travaillé plus de 34 ans (OR=3,9 (1,2-12,5) ou réalisé plus de 3 068 actes de thanatopraxie (OR=3,0 (1,0-9,2) [Hauptmann, 2009].

Une étude américaine portant sur l'analyse des causes de décès de 4 046 embaumeurs a montré un excès non significatif de cancers du nasopharynx (PMR=2,16 (0,59-5,54)), sur la base de 4 décès survenus [Hayes, 1990]. Dans cette étude, une surmortalité par leucémie autre que lymphoïde, significative, était également retrouvée (PMR=2,28 (1,39-3,52)).

Une étude évaluant les capacités de réparation de l'ADN chez 23 étudiants en thanatopraxie a montré une diminution, non significative, de ces capacités après une période de 90 jours de formation pratique en laboratoire [Hayes, 1997].

Une étude de mortalité de 1109 embaumeurs californiens employés entre 1916 et 1978 avait montré un excès significatif de mortalité par cancer (PMR=121), mais également par suicide (PMR=177) et par maladies cardiovasculaires (PMR=119) [Walrath, 1984].

Dans les cancers, les excès significatifs concernaient les cancers de la cavité buccale et du pharynx (PMR=131), du colon (PMR=187), de la prostate (PMR=175), du système nerveux central (PMR=194) et les leucémies (PMR=175).

Signalons qu'un excès modéré de risque de lymphome malin non hodgkinien a été rapporté chez les thanatopracteurs [Blair, 1993].

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

On retrouve, dans les produits utilisés par les thanatopracteurs, des substances cancérigènes (formaldéhyde) ou toxiques (méthanol).

Les thanatopracteurs peuvent être exposés, même dans une activité réalisée en milieu spécifiquement dédié, à des concentrations de formaldéhyde présentant un risque pour leur santé.

Les conditions de réalisation des actes au domicile des personnes décédées sont susceptibles d'entraîner des expositions supérieures à celles observées en milieu spécifiquement dédié.

Les études épidémiologiques montrent un excès de mortalité dans cette population. Ces études sont toutefois anciennes et les excès de risques parfois non significatifs.

5. Autres risques professionnels liés à la pratique de la thanatopraxie

Outre les risques chimiques et biologiques évoqués dans les chapitres précédents, et le volet psychologique non abordé ici, d'autres risques peuvent être rencontrés. Ils ne seront qu'évoqués.

Le premier est le risque de troubles musculo-squelettiques, soit aigus, pouvant être reconnus en accidents de travail, soit chroniques, pouvant être pris en charge en maladies professionnelles (tableau 57 du régime général).

Dans une étude sur des thanatopracteurs irlandais, 15 % déclaraient ainsi avoir eu un accident de travail, principalement une lombalgie [Kelly, 2011].

Le risque d'exposition à des substances radioactives a également été évoqué [Laughlin, 1968].

En raison de la courte demi-vie des substances utilisées en radiologie diagnostique, l'exposition potentielle des thanatopracteurs paraît nulle ou très faible.

Il n'en est pas de même pour les substances radioactives implantées utilisées en thérapeutique. L'iode 125, fréquemment utilisé dans ce contexte, possède ainsi une période radioactive de 59,9 jours.

Si l'on ne dispose pas de cas d'exposition rapportés chez les thanatopracteurs, la découverte autopsique de tels implants a été rapportée [Start, 2007].

6. Pratique de la thanatopraxie dans les autres pays

Les données présentées dans ce chapitre sont parcellaires, mais destinées à mettre en exergue quelques éléments aux fins de comparaison.

6.1. Québec

Au Québec, depuis l'an 2000, on recense environ 55 000 décès annuellement, pour un taux de mortalité approximatif de 7 pour 1 000. On estime que 70 % de ces corps sont embaumés. Des entreprises funéraires assurent généralement la prise en charge de ceux-ci du lieu de décès jusqu'à l'inhumation ou l'incinération. Actuellement, quelque 365 directeurs funéraires, aussi appelés thanatologues, emploient un peu plus de 530 thanatopracteurs au Québec [Lajoie, 2011]. Ces derniers peuvent aussi exercer leur profession dans les laboratoires de pathologie et les instituts médico-légaux. Les soins de thanatopraxie ne s'effectuent pas au domicile des personnes décédées [Goyer, 2004].

Le règlement d'application de la loi sur les laboratoires médicaux, la conservation des organes, des tissus, des gamètes et des embryons et la disposition des cadavres⁷ précise que l'installation « doit comprendre une table recouverte d'acier inoxydable ou de porcelaine vitrifiée et les armoires nécessaires pour ranger les instruments d'embaumement. Les murs et l'ameublement doivent être faits de matériaux facilement lavables. Les planchers doivent être faits de tuiles ou de tout autre matériau non poreux et résistant à l'eau et posséder des drains pour l'évacuation de l'eau. Un évier en fonte émaillée ou en acier inoxydable doit être constamment maintenu en bon état » (art. 45).

« Les lieux d'embaumement et l'équipement utilisé doivent être entretenus avec la plus grande propreté ; après chaque opération, les lieux doivent être nettoyés à grande eau et au savon puis lavés avec une solution antiseptique » (art. 48).

« Aucun embaumement ne peut avoir lieu avant 6 heures après la constatation du décès » (art. 50).

« Tout cadavre humain qui doit être exposé pendant plus de 24 heures ou dont l'exposition commence plus de 18 heures après le décès doit être embaumé » (art. 51).

« [...] Toutefois, le cadavre d'une personne décédée de la variole, de la peste ou du choléra ne peut être embaumé. Il doit être incinéré sans délai ou enfermé immédiatement dans un cercueil étanche et hermétiquement fermé pour être inhumé » (art. 51).

⁷ Règlement d'application de la loi sur les laboratoires médicaux, la conservation des organes, des tissus, des gamètes et des embryons et la disposition des cadavres, c. L-0.2, r. 1, Éditeur officiel du Québec.

« Pour effectuer leur travail, l'embaumeur et le personnel qu'il emploie doivent être munis d'un sarrau imperméable, d'un couvre-chef et de gants de caoutchouc ; ces vêtements doivent être lavés après chaque opération » (art. 54).

Il faut souligner que la pratique des soins de thanatopraxie n'est pas contre-indiquée en cas d'infection par le VIH (<http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/aids/embalming.html>)

6.2. États-Unis

La pratique des soins de thanatopraxie (« embalming ») est commune aux États-Unis. Ces soins sont réalisés dans des locaux spécifiquement dédiés.

La réglementation impose aux employeurs de s'assurer que les thanatopracteurs sont exposés à des concentrations de formaldéhyde inférieures à 0,75 ppm sur 8 heures et 2 ppm sur 15 minutes (OSHA's standard for occupational exposure to formaldehyde, 29 CFR 1910.1048).

La pratique de soins de thanatopraxie n'est pas interdite en cas de contamination par le VIH. Une morgue qui pratiquait des tarifs spécifiques pour ce type de cas s'était d'ailleurs faite condamner en 1996 [Anonymous, 1996].

6.3. Grande-Bretagne

La pratique des soins de thanatopraxie est commune et concerne 30 à 70 % des personnes décédées, en fonction des zones géographiques et de l'environnement (urbain ou rural), principalement en raison du long délai fréquemment observé entre le décès et l'enterrement [Young, 1995].

La pratique des soins de thanatopraxie n'est pas interdite, mais déconseillée, en cas d'infection par le VHB, le VHC et le VIH [Healing, 1995].

Ces soins sont réalisés dans des locaux spécifiquement dédiés.

6.4. Suisse

Un cadavre présentant un danger de contagion ne peut être embaumé qu'avec l'assentiment du médecin officiel compétent.

Selon l'ordonnance du 17 juin 1974, sont concernés les cadavres contaminés par les maladies suivantes : choléra, fièvre typhoïde, peste, variole, typhus exanthématique, charbon, rage.

Les embaumements ne peuvent être pratiqués que par les instituts autorisés par le médecin cantonal et disposant de personnel spécialement formé.

6.5. Pays-Bas

Si l'embaumement au sens strict est réservé aux rois, reines, princes et archevêques aux Pays-Bas, la pratique de la thanatopraxie est autorisée pour tous depuis janvier 2010, pour une durée de conservation maximum de dix jours⁸.

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

La pratique des actes de thanatopraxie est généralement autorisée, mais pratiquée dans des proportions très variables selon les pays. Dans les pays mentionnés dans ce rapport, ils sont réalisés exclusivement dans des locaux spécifiquement dédiés.

⁸ Source : <http://www.uitvaart.nl/infotheek/verzorging-overledene/balsemen>

7. Recommandations du groupe de travail

7.1. Généralités sur les actes de thanatopraxie

Les familles des défunts, et plus généralement le public, ne perçoivent pas en général la réalité des actes de thanatopraxie. Ils devraient être mieux informés du type d'acte qui va être réalisé sur le corps, en particulier concernant la différence entre les soins de thanatopraxie (dénommés par les professionnels « soins d'hygiène et de présentation ») et la simple toilette mortuaire. Sur ce point, le groupe de travail rejoint l'avis du défenseur des droits sur la nécessité de la délivrance d'une « information éclairée » des familles, des médecins et des maires⁹.

Il n'entre pas dans les attributions du groupe de travail de se prononcer sur l'intérêt de la thanatopraxie.

On peut toutefois rappeler que, lors d'un décès au domicile, l'utilisation d'une technique de conservation faisant appel au froid pourrait permettre d'éviter le transfert du corps vers une chambre funéraire ainsi que le séjour du défunt dans une case frigorifique.

Enfin, il existe des cas où les soins sont obligatoires avant mise en bière : transport international, transport sur plus de 600 km, ou au-delà de 48 heures. Sur ces deux derniers points, la législation devrait pouvoir évoluer pour limiter le nombre d'actes de thanatopraxie réalisés uniquement pour respecter la réglementation.

7.2. Conditions de réalisation des actes de thanatopraxie

Les actes de thanatopraxie exposent les professionnels qui les réalisent à des risques infectieux et chimiques, entre autres, qui doivent être pris en considération dans l'organisation de ces actes.

L'utilisation du formaldéhyde pour les actes de thanatopraxie induit une exposition des professionnels et des personnes au domicile à des concentrations dans l'atmosphère pouvant dépasser les valeurs limites d'exposition professionnelle au formaldéhyde et plus encore les valeurs guides de l'environnement intérieur en raison de l'inadaptation des locaux et de l'absence d'une ventilation mécanique adaptée.

De plus, le groupe de travail estime que les conditions de réalisation des actes de thanatopraxie au domicile du défunt, quel qu'il soit, majorent les risques infectieux et chimiques (mais également de troubles musculo-squelettiques) auxquels sont exposés les professionnels en raison des locaux inadaptées à ce type d'activité.

⁹ Le Défenseur des droits. Rapport relatif à la législation funéraire, 2012.

Par conséquent, les actes de thanatopraxie ne devraient être réalisés que dans des locaux spécifiquement dédiés, avec une ventilation et une architecture des locaux adaptées à cette activité et une gestion des déchets. Ceci exclut, entre autres lieux, le domicile des personnes décédées et certaines maisons de retraite.

7.2.1. Locaux

Les locaux dans lesquels sont réalisés les actes de thanatopraxie doivent bénéficier d'une ventilation adaptée, permettant de réduire l'exposition des thanatopracteurs à des niveaux de concentration de produit chimique aussi faible que possible¹⁰. Une aspiration par le bas est préconisée afin que le thanatopracteur ne se trouve pas dans le flux de polluants entre la source d'émission et le point de captage.

Ces locaux doivent comporter une salle de préparation équipée d'une table de préparation, d'un évier ou d'un bac à commande non manuelle et d'un dispositif de nettoyage et désinfection des instruments.

Les circuits d'évacuation des déchets chimiques ou d'activité de soins doivent respecter les dispositions réglementaires en vigueur.

Les installations devront être équipées de manière à ce que les conditions d'hygiène puissent être respectées (vestiaire double, lavage des mains ...).

7.2.2. Matériels

Une réflexion devrait être menée par la profession sur l'utilisation des matériels coupants, piquants ou tranchants sécurisés, en privilégiant le matériel à usage unique.

7.2.3. Équipements de protection individuelle

Le choix d'équipements de protection individuelle doit être réalisé après évaluation du risque et mise en place de mesures de protection collectives (en particulier des systèmes de ventilation adaptés).

En termes de protection contre le risque biologique, les mesures de précaution dites « standard »¹¹ doivent être appliquées pour tout défunt. En effet, tout corps est susceptible d'être contaminé par des agents pathogènes, et l'absence de mention d'une éventuelle contamination sur le certificat de décès n'est pas un élément fiable. De plus, un grand nombre d'infections chroniques, par exemple pour le VIH, le VHB ou le VHC, parfois associés, sont inconnues du patient et des soignants.

¹⁰ L'article R. 4222-11 du code du travail précise que, pour chaque local à pollution spécifique, ce qui est le cas de salles dans lesquelles sont réalisées des actes de thanatopraxie, le débit minimal d'air neuf doit être supérieur à 60 m³ par heure et par occupant.

¹¹ http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plaqueette_precautions_standard_CHICAS-2.pdf

Il est indispensable, à toutes les phases des soins de thanatopraxie, de porter une casaque à usage unique, associée à un tablier de protection contre les risques chimiques de type 3PB offrant une bonne résistance à la perméation contre les produits chimiques utilisés, des chaussures de travail couvrantes ainsi qu'un masque de type chirurgical anti-projection et anti-pénétration type IIR¹².

Il est également indispensable de porter des lunettes de protection ou un écran facial.

Le port d'un équipement de protection respiratoire (FFP2) s'impose en cas d'infection connue du défunt par une maladie à transmission respiratoire, hors celles contre-indiquant la pratique des soins de thanatopraxie.

Le port de gants est également indispensable. Ils peuvent être en latex non poudrés, qui assure une bonne protection contre les risques biologiques, et, pour une courte durée, contre le formaldéhyde et le méthanol. Toutefois, le seul matériau présentant une bonne résistance à la fois au formaldéhyde et au méthanol est le caoutchouc butyle.

Ils doivent être portés à toutes les phases des soins de thanatopraxie et changés entre chacune de ces phases mais également lorsqu'ils sont abîmés.

Un lavage soigneux des mains doit être réalisé après retrait de gants et après chaque acte.

L'usage des solutions hydroalcooliques est recommandé en remplacement du lavage des mains lorsque celles-ci ne sont pas visiblement souillées.

7.2.4. Produits utilisés

En raison du caractère cancérigène du formaldéhyde, sa substitution devrait être envisagée, même si les actes de thanatopraxie sont réalisés exclusivement dans des locaux spécifiquement dédiés.

7.3. Formation et information des professionnels

La formation initiale et continue des professionnels est actuellement très insuffisante dans le domaine de l'hygiène et de la sécurité. Cette formation doit inclure une proportion significative du temps de formation consacrée aux risques professionnels encourus et aux mesures à mettre en place pour s'en protéger. Les thanatopracteurs réalisant des actes invasifs, la durée de cette formation ne devrait pas être inférieure, quantitativement et qualitativement, à celle reçue par une infirmière.

Les professionnels doivent être informés de la conduite à tenir en cas d'exposition accidentelle aux agents chimiques ou aux fluides biologiques. Ils doivent connaître les procédures de prise en charge en cas d'accident exposant au sang (accident exposant à un risque viral).

¹² Norme EN 1483 de mars 2006.

7.4. Vaccination des professionnels

En plus des vaccinations incluses dans le calendrier vaccinal pour la population générale, les thanatopracteurs doivent être immunisés contre le virus de l'hépatite B.

A ce titre, la profession devrait apparaître dans le calendrier vaccinal au chapitre des vaccinations recommandées en milieu professionnel.

Le vaccin contre la tuberculose n'est pas obligatoire, ni conseillé.

Toutefois, chaque thanatopracteur devrait bénéficier, avant d'entrer dans cette profession, d'une intradermo-réaction à la tuberculine, comme examen de référence.

7.5. Suivi médical des professionnels

En raison des risques professionnels auxquels ils sont exposés, les thanatopracteurs devraient bénéficier d'un suivi médical périodique, qu'ils soient travailleurs indépendants ou salariés.

7.6. Circonstances particulières pouvant contre-indiquer les soins de thanatopraxie

Certains aspects purement médico-légaux peuvent faire obstacle à la pratique de soins de thanatopraxie.

Par ailleurs, les soins de thanatopraxie devraient pouvoir être contre-indiqués par le médecin en charge du patient en cas de risque chimique avéré.

En termes de risques infectieux, le groupe de travail estime que certaines affections présentent un risque important pour la santé publique, en même temps que pour les thanatopracteurs, et contre-indiquent la pratique de soins de conservation. Il s'agit des affections suivantes :

- orthopoxviroses ;
- choléra ;
- peste ;
- charbon ;
- fièvres hémorragiques virales ;
- rage ;
- maladie de Creutzfeldt-Jakob ;
- tuberculose maladie non traitée ou traitée depuis moins d'un mois.

L'interdiction des actes de thanatopraxie doit également pouvoir être prononcée, sur saisine du Haut Conseil de la santé publique, à titre conservatoire et provisoire par les autorités en cas d'émergence de nouveaux micro-organismes, ou de réapparition (virus de la variole par exemple), susceptibles d'entraîner une menace en termes de santé publique.

Pour les orthopoxviroses, le choléra, la peste ou les fièvres hémorragiques virales, le risque pour la santé publique et le haut potentiel de dissémination justifient la mise en bière immédiate avec cercueil hermétique équipé d'un épurateur de gaz.

La capacité du *Bacillus anthracis* à sporuler et à conserver son potentiel infectieux pendant des années justifie la mise en bière immédiate d'une personne décédée du charbon en cercueil hermétique avec fermeture définitive du cercueil.

La manipulation, pour la mise en bière, des corps des personnes décédées de ces pathologies doit être faite par des personnes formées aux risques biologiques, et portant une surblouse à usage unique, un masque de protection respiratoire FFP3, des lunettes de protection et des gants en latex.

Concernant les soins de thanatopraxie éventuels des patients décédés ou infectés par le virus de l'hépatite B, l'immunisation des thanatopracteurs les protège d'une éventuelle contamination. Si les thanatopracteurs étaient correctement immunisés contre le VHB, l'infection par le VHB du patient décédé ne devrait donc pas représenter une contre-indication à la réalisation des actes de thanatopraxie.

Concernant les soins de thanatopraxie éventuels des patients décédés ou infectés par le VHC ou le VIH, le groupe de travail constate que, bien que la pratique des soins de thanatopraxie dans des locaux spécifiquement dédiés, et dans le respect des mesures dites de précautions standard, soit de nature à limiter fortement le risque de contamination des opérateurs, ce risque ne peut toutefois être qualifié de nul, en particulier lorsque ces agents infectieux sont la cause du décès, ce qui suppose souvent une charge virale importante.

Les membres du groupe de travail sont partagés vis-à-vis de l'autorisation ou de l'interdiction des actes de thanatopraxie pour ces sujets.

Pour certains, le respect scrupuleux des mesures de prévention détaillées plus haut doit permettre d'assurer une protection acceptable du thanatopracteur, tant vis-à-vis des défunts identifiés comme infectés par un ou plusieurs de ces agents infectieux du fait des co-infections que vis-à-vis de ceux, plus nombreux, infectés par ces virus mais non identifiés comme tels. Sous cette réserve, le risque résiduel de contamination du thanatopracteur est faible, ce qui justifie la levée de l'interdiction. Ceci rejoint la position du Conseil national du Sida [communiqué de presse janvier 2012].

Pour d'autres, ce risque non nul n'est pas acceptable compte tenu des conditions de travail des salariés indépendants, même s'ils travaillent dans des locaux spécifiques : gestion du matériel des déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI) et des équipements de protection individuelle à leur charge, absence de suivi médical, charge de travail importante pour certains... Ces membres du groupe de travail estiment donc que l'interdiction des soins de thanatopraxie pour les patients identifiés comme infectés par le VIH et/ou le VHC ne doit pas être levée.

Il apparaît donc que le débat repose en fait sur l'acceptabilité de ce risque pour les thanatopracteurs, par rapport au bénéfice attendu pour les familles des défunts, ce qui relève d'une réflexion sociétale.

La Commission spécialisée Sécurité des patients du HCSP a toutefois estimé lors de sa réunion plénière du 20 décembre 2012 que, bien qu'un débat sociétal soit souhaitable, il fallait prendre position.

Elle a décidé, à l'unanimité, sous réserve :

- **que les thanatopracteurs soient correctement formés à l'hygiène et la sécurité**
- et**
- **qu'ils respectent les précautions standard**
- et**
- **que tous les soins de thanatopraxie, indépendamment du statut sérologique du défunt, soient réalisés exclusivement dans des locaux spécifiques et adaptés (cf. point 7.2),**

que l'interdiction des soins de thanatopraxie pour les patients décédés ou infectés par le VHB, le VHC ou le VIH devait être levée¹³.

¹³ Ceci nécessiterait une modification du certificat de décès actuellement utilisé.

8. Bibliographie

- 1 Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET). Évaluation des risques sanitaires liés à la présence de formaldéhyde dans les environnements intérieurs et extérieurs. Maisons-Alfort; avril 2009. 76p.
- 2 Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET). Valeurs guides de qualité d'air intérieur. Le formaldéhyde dans les environnements intérieurs et extérieurs. Maisons-Alfort ; Juillet 2007. 78p.
- 3 Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Avis relatif à la classification européenne du formaldéhyde. Maisons-Alfort; 7 novembre 2011. 5p.
- 4 Ameille J, Guillemain M, Luce D, Straif K, Vincent R. Expositions professionnelles au formaldéhyde et effets sur la santé. INVS. 2006. 82p.
- 5 Anonymous. Controlling formaldehyde exposures during embalming. National Institute for Occupational Safety and Health. Appl Occup Environ Hyg 2001;16(4):438.
- 6 Anonymous. Funeral home settles. AIDS Policy Law 1996;11(2):12.
- 7 Beck-Sagué CM, Jarvis WR, Fruehling JA, Ott CE, Higgins MT, Bates FL. Universal precautions and mortuary practitioners: influence on practices and risk of occupationally acquired infection. J Occup Med.1991;33(8):874-8.
- 8 Blair A, Linos A, Stewart PA, Burmeister LF, Gibson R, Everett G, Schuman L, Cantor KP. Evaluation of risks for non-Hodgkin's lymphoma by occupation and industry exposures from a case-control study. Am J Ind Med 1993;23(2):301-12.
- 9 Cazein F, Pillonel J, Bousquet V, Imounga L, Le Vu S, Le Strat Y, et al. Caractéristiques des personnes diagnostiquées avec une infection à VIH ou un sida, France, 2008. BEHWeb 2009(2). Disponible en ligne : www.invs.sante.fr/behweb/2009/02/r-2.htm
- 10 Cazein F, Barin F, Le Strat Y, Pillonel J, Le Vu S, Lot F, Thierry D, Meffre C, Semaille C. Prevalence and characteristics of individuals with undiagnosed HIV infection in France : evidence from a survey on hepatitis B and C seroprevalence. J Acquir Immune Defic Syndr 2012 ;60 ;e114-7.
- 11 Cazein F, Pillonel J, Imounga L, Le Strat Y, Bousquet V, Spaccaverri G, et al. Surveillance du dépistage et du diagnostic de l'infection VIH et du sida, France, 2008. BEHWeb 2009(2). Disponible en ligne : www.invs.sante.fr/behweb/2009/02/r-1.htm
- 12 Chadeau-Hyam M, Alperovitch A. Risk of variant Creutzfeldt-Jakob disease in France. Int J Epidemiol 2005;34:46-52.
- 13 Conseil national du Sida - communiqué de presse 13/01/2012 – Opérations funéraires : levée de l'interdiction pour le VIH et renforcement des précautions universelles
- 14 Cooper JD, Bird SM. Predicting incidence of variant Creutzfeldt-Jakob disease from UK dietary exposure to bovine spongiform encephalopathy for the 1940 to 1969 and post-1969 birth cohorts. Int J Epidemiol 2003;32:784-91.
- 15 Davidson SS, Benjamin WH Jr. Risk of infection and tracking of work-related infectious diseases in the funeral industry. Am J Infect Control 2006;34(10):655-60.
- 16 Le défenseur des droits. Rapport relatif à la législation funéraire. Octobre 2012. Disponible sur :

<http://www.defenseurdesdroits.fr/sites/default/files/upload/rapport-droit-funeraire.pdf>

- 17 European Agency for Safety and Health at Work. Experts forecast on emerging biological risks related to occupational safety and health. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2007. 145 pp.
- 18 Gershon RR, Vlahov D, Farzadegan H, Alter MJ. Occupational risk of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and hepatitis C virus infections among funeral service practitioners in Maryland. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995;16(4):194-7.
- 19 Gisquet E, Aouba A, Aubry R, Jouglu E, Rey G. Où meurt-on en France ? Analyse des certificats de décès (1993-2008). *BEHWeb* 2012. Disponible en ligne : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Derniers-numeros-et-archives>
- 20 Goyer N, Bégin D, Bouchard M, Buissonnet S, Carrier G, Gely O, Gérin M, Lefebvre P, Noisel N, Pellerin E, Perrault G, Roberge B. Impacts d'un abaissement de la valeur d'exposition admissible au formaldéhyde. *Industrie des services funéraires. IRRST Etudes et Recherches - RA9-386*. 2004. 42 p.
- 21 Goyer N. Fiche de prévention. Exposition au formaldéhyde en milieux de travail. La thanatopraxie. IRRST. Études et recherches / Fiche technique RG4-471, Montréal, 2006, 4 pages.
- 22 Guez-Chailloux M, Puymérail P, Le Bâcle C. La thanatopraxie : état des pratiques et risques professionnels. INRS. Documents pour le Médecin du Travail N°104 ; 4^e trimestre 2005 : 449-69.
- 23 Hauptmann M, Stewart PA, Lubin JH, Beane Freeman LE, Hornung RW, Herrick RF, Hoover RN, Fraumeni JF Jr, Blair A, Hayes RB. Mortality from lymphohematopoietic malignancies and brain cancer among embalmers exposed to formaldehyde. *J Natl Cancer Inst* 2009;101(24):1696-708.
- 24 Haut Conseil de la santé publique. Commission spécialisée Maladies transmissibles. Révision de la liste des maladies contagieuses portant interdiction de certaines opérations funéraires. Rapport du groupe de travail présenté à la séance plénière du 27 novembre 2009. Disponible sur : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=103>
- 25 Haut Conseil de la santé publique. Prévention de la transmission soignant-soigné des virus hématogènes – VHB, VHC, VIH. Rapport Juin 2011. Disponible sur : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=240>
- 26 Haut Conseil de la santé publique. Valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos – Le formaldéhyde. Rapport, octobre 2009. Disponible sur : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=88>
- 27 Hayes RB, Blair A, Stewart PA, Herrick RF, Mahar H. Mortality of U.S. embalmers and funeral directors. *Am J Ind Med* 1990;18(6):641-52.
- 28 Hayes RB, Klein S, Suruda A, Schulte P, Boeniger M, Stewart P, Livingston GK, Oesch F. O6-alkylguanine DNA alkyltransferase activity in student embalmers. *Am J Ind Med* 1997;31(3):361-5.
- 29 Healing TD, Hoffman PN, Young SEJ. The infection hazards of human cadavers. *Communicable Disease Report* 1995;5:R61-R68.
- 30 Hiipakka DW, Dyrdaahl KS, Garcia Cardenas M. Successful reduction of morticians' exposure to formaldehyde during embalming procedures. *AIHAJ* 2001;62(6):689-96.
- 31 Holness DL, Nethercott JR. Health status of funeral service workers exposed to formaldehyde. *Arch Environ Health* 1989;44(4):222-8.

- 32 Jaung R, Cook P, Blyth P. A comparison of embalming fluids for use in surgical workshops. *Clin Anat* 2011;24(2):155-61.
- 33 Kelly N, Reid A. A health and safety survey of Irish funeral industry workers. *Occup Med (Lond)* 2011;61(8):570-5.
- 34 Lacombe K, Rockstroh J. HIV and viral hepatitis coinfections: advances and challenges. *Gut*. 2012;61(Suppl 1):i47-58.
- 35 Lajoie E, Dupont M, Pelletier P, Portier M, Tremblay M. Guide de prévention des risques chimiques et infectieux chez les travailleurs du domaine funéraire, Longueuil et Montréal, Agences de la santé et des services sociaux de la Montérégie et de Montréal, 2011, 210 p.
- 36 Laughlin JS, Vacirca SJ, Duplissey JF. Exposure of embalmers and physicians by radioactive cadavers. *Health Phys* 1968;15(5):451-5.
- 37 Lauzardo M, Lee P, Duncan H, Hale Y. Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* to a funeral director during routine embalming. *Chest* 2001;119(2):640-2.
- 38 Meffre C, Le Strat Y, Delarocque-Astagneau E, Dubois F, Antona D, Lemasson JM, Warszawski J, Steinmetz J, Coste D, Meyer JF, Leiser S, Giordanella JP, Gueguen R, Desenclos JC. Prevalence of hepatitis B and hepatitis C virus infections in France in 2004: social factors are important predictors after adjusting for known risk factors. *J Med Virol* 2010;82:546-55.
- 39 Meyssonnier V, Veziris N, Bastian S, Texier-Maugein J, Jarlier V, Robert J. Increase in primary drug resistance of *Mycobacterium tuberculosis* in younger birth cohorts in France. *J Infect* 2012;64(6):589-95.
- 40 Nethercott JR, Holness DL. Contact dermatitis in funeral service workers. *Contact Dermatitis* 1988;18(5):263-7.
- 41 Nwanyanwu OC, Tabasuri TH, Harris GR. Exposure to and precautions for blood and body fluids among workers in the funeral home franchises of Fort Worth, Texas. *Am J Infect Control* 1989;17(4):208-12.
- 42 O'Sullivan E, Mitchell BS. An improved composition for embalming fluid to preserve cadavers for anatomy teaching in the United Kingdom. *J Anat*. 1993;182 (Pt 2):295-7.
- 43 Paul N, Jacob ME. An outbreak of cadaver-acquired chickenpox in a health care setting. *Clin Infect Dis* 2006;43: 599-601.
- 44 Puymeraill P. Les activités de thanatopraxie : état des pratiques et analyse des risques. Mémoire de diplôme d'ingénieur CNAM en sécurité du travail, Paris : CNAM en sécurité du travail. Paris : CNAM ;2004 :116p.
- 45 Start RD, Tindale W, Singleton M, Conway M, Richardson C. Radioactive prostatic implants: a potential autopsy hazard. *Histopathology* 2007;51:246-8.
- 46 Shiomori T, Miyamoto H, Makishima K, et al. Evaluation of bedmaking-related airborne and surface methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* contamination. *J Hosp Infect*. 2002;50:30-5.
- 47 Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention 2007.
- 48 Sterling TR, Pope DS, Bishai WR, Harrington S, Gershon RR, Chaisson RE. Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* from a cadaver to an embalmer. *N Engl J Med* 2000;342(4):246-8.
- 49 Turner SB, Kunches LM, Gordon KF, Travers PH, Mueller NE. Occupational exposure to human immunodeficiency virus (HIV) and hepatitis B virus (HBV)

- among embalmers: a pilot seroprevalence study. *Am J Public Health* 1989;79(10):1425-6.
- 50 Ussery XT, Bierman JA, Valway SE, Seitz TA, DiFerdinando GT Jr, Ostroff SM. Transmission of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* among persons exposed in a medical examiner's office, New York. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995;16(3):160-5.
 - 51 Walrath J, Fraumeni JF Jr. Cancer and other causes of death among embalmers. *Cancer Res* 1984;44(10):4638-41.
 - 52 Wilson ML. Infectious diseases and the autopsy. *Clin Infect Dis* 2006;43(5):602-3.
 - 53 Yeni P. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. Rapport 2010. Recommandations du groupe d'experts. Paris : la Documentation Française, 2010.
 - 54 Young SEJ, Healing TD. Infection in the deceased: a survey of management. *Communicable Disease Report* 1995;5:R69-R73.

9. Annexe 1 : Composition du groupe de travail et personnes auditionnées

Membres du groupe de travail

Philippe Berthelot, HCSP-CSSP

Véronique Caron, Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles, INRS

Jean-François Gehanno, HCSP-CSSP, président du groupe de travail

Michel Guerbet, Faculté de pharmacie de Rouen, président du CES agents chimiques à l'ANSES

Hélène Peigue-Lafeuille, HCSP-CSMT

Brigitte Haury, secrétariat général du HCSP

Déclarations publiques d'intérêt

Les membres du groupe de travail ont fourni une déclaration d'intérêt. Aucun lien d'intérêt n'a été déclaré.

Personnes auditionnées

Confédération des professionnels du funéraire et de la marbrerie (CPFM)

- Nelly Chevallier-rossignol, déléguée générale
- Pierre Larribe, responsable juridique

Syndicat professionnel des thanatopracteurs indépendants et salariés (SPTIS)

- Martine Bichet, déléguée syndicale Nord-Est
- Cédric Ivanès, président

Omnium gestion et financement (OGF)

- Jean-Antoine Gourinal, responsable Technique & Environnement

10. Annexe 2 : Code général des collectivités territoriales

Article R. 2213-7

Sans préjudice des dispositions particulières prévues à l'article R. 2223-77 et quel que soit le lieu de dépôt du corps, le transport avant mise en bière du corps d'une personne décédée vers son domicile, la résidence d'un membre de sa famille ou une chambre funéraire ne peut être réalisé sans une déclaration écrite préalable effectuée, par tout moyen, auprès du maire du lieu de dépôt du corps et dans les conditions prévues par les articles R. 2213-8, R. 2213-8-1, R. 2213-9 et R. 2213-11.

Les transports de corps avant mise en bière sont effectués au moyen de véhicules spécialement aménagés, exclusivement réservés aux transports mortuaires et répondant aux conditions des articles D. 2223-110 à D. 2223-115.

Article R. 2213-8

Le transport avant mise en bière d'une personne décédée vers son domicile ou la résidence d'un membre de sa famille est subordonné :

- 1 - A la demande écrite de la personne qui a qualité pour pourvoir aux funérailles et justifie de son état-civil et de son domicile ;
- 2 - A la détention d'un extrait du certificat de décès prévu à l'article L. 2223-42, attestant que le décès ne pose pas de problème médico-légal et que le défunt n'était pas atteint par l'une des infections transmissibles dont la liste est fixée au d de l'article R. 2213-2-1 ;
- 3 - A l'accord, le cas échéant, du directeur de l'établissement de santé, de l'établissement social ou médico-social, public ou privé, au sein duquel le décès est survenu ;
- 4 - A l'accomplissement préalable des formalités prescrites aux articles 78,79 et 80 du code civil relatives aux déclarations de décès. Par dérogation aux dispositions qui précèdent, en cas de fermeture de la mairie, ces formalités sont accomplies dès sa réouverture.

La déclaration préalable au transport mentionnée à l'article R. 2213-7 indique la date et l'heure présumée de l'opération, le nom et l'adresse de l'opérateur dûment habilité qui procède à celle-ci, ainsi que le lieu de départ et le lieu d'arrivée du corps. Elle fait référence à la demande de la personne qui a qualité pour pourvoir aux funérailles.

Article R. 2213-8-1

Le transport avant mise en bière d'une personne décédée vers une chambre funéraire est subordonné :

- 1 - A la demande écrite :
 - soit de la personne qui a qualité pour pourvoir aux funérailles et justifie de son état-civil et de son domicile ;

- soit de la personne chez qui le décès a eu lieu, à condition qu'elle atteste par écrit qu'il lui a été impossible de joindre ou de retrouver dans un délai de douze heures à compter du décès l'une des personnes ayant qualité pour pourvoir aux funérailles ;

- soit du directeur de l'établissement, dans le cas de décès dans un établissement de santé public ou privé qui n'entre pas dans la catégorie de ceux devant disposer obligatoirement d'une chambre mortuaire conformément à l'article L. 2223-39, sous la condition qu'il atteste par écrit qu'il lui a été impossible de joindre ou de retrouver dans un délai de dix heures à compter du décès l'une des personnes ayant qualité pour pourvoir aux funérailles ;

- soit du directeur de l'établissement social ou médico-social, public ou privé, sous la condition qu'il atteste par écrit qu'il lui a été impossible de joindre ou de retrouver dans un délai de dix heures à compter du décès l'une des personnes ayant qualité pour pourvoir aux funérailles ;

2 - A la détention d'un extrait du certificat de décès prévu à l'article L. 2223-42, attestant que le décès ne pose pas de problème médico-légal et que le défunt n'était pas atteint par l'une des infections transmissibles dont la liste est fixée au d de l'article R. 2213-2-1 ;

3 - A l'accomplissement préalable des formalités prescrites aux articles 78, 79 et 80 du code civil relatives aux déclarations de décès. Par dérogation aux dispositions qui précèdent, en cas de fermeture de la mairie, ces formalités sont accomplies dès sa réouverture.

La déclaration préalable au transport, mentionnée à l'article R. 2213-7, indique la date et l'heure présumée de l'opération, le nom et l'adresse de l'opérateur dûment habilité qui procède à celle-ci, ainsi que le lieu de départ et le lieu d'arrivée du corps. Elle fait référence à la demande écrite de transport mentionnée au 1° et précise de qui elle émane.

Article R. 2213-9

Le médecin peut s'opposer au transport du corps avant mise en bière lorsque l'état du corps ne permet pas un tel transport. Il en avertit sans délai par écrit la famille et, s'il y a lieu, le directeur de l'établissement.

Article R. 2213-10

Lorsque le corps est transporté avant mise en bière hors de la commune du lieu de décès ou de dépôt, une copie de la déclaration de transport est immédiatement adressée, par tout moyen, au maire de la commune où le corps est transporté.

Article R. 2213-11

Sauf dispositions dérogatoires, les opérations de transport de corps avant mise en bière du corps d'une personne décédée sont achevées dans un délai maximum de quarante-huit heures à compter du décès.

Article R. 2213-12

Lorsque les conditions mentionnées à l'article R. 2213-8 ou R. 2213-8-1 ne sont pas remplies, le corps ne peut être transporté qu'après mise en bière et dans les conditions fixées aux articles R. 2213-15 à R. 2213-28.

Article R .2213-13

Un établissement de santé, de formation ou de recherche ne peut accepter de don de corps que si l'intéressé en a fait la déclaration écrite en entier, datée et signée de sa main. Cette déclaration peut contenir notamment l'indication de l'établissement auquel le corps est remis. Une copie de la déclaration est adressée à l'établissement auquel le corps est légué ; cet établissement délivre à l'intéressé une carte de donateur, que celui-ci s'engage à porter en permanence.

L'exemplaire de la déclaration qui était détenu par le défunt est remis à l'officier d'état civil lors de la déclaration de décès.

Après le décès, le transport est déclaré préalablement, par tout moyen écrit, auprès du maire de la commune du lieu de décès ou de dépôt. La déclaration est subordonnée à la détention d'un extrait du certificat de décès prévu à l'article L. 2223-42 attestant que le décès ne pose pas de problème médico-légal et que le défunt n'était pas atteint d'une des infections transmissibles figurant sur l'une des listes mentionnées à l'article R. 2213-2-1.

Les opérations de transport sont achevées dans un délai maximum de quarante-huit heures à compter du décès.

L'établissement assure à ses frais l'inhumation ou la crémation du corps réalisée sans qu'il soit nécessaire de respecter les conditions prévues à l'article R. 2213-33 ou à l'article R. 2213-35.

Article R. 2213-14

Le transport du corps d'une personne décédée vers un établissement de santé, pour réaliser des prélèvements à des fins thérapeutiques est déclaré préalablement, par tout moyen écrit, auprès du maire de la commune du lieu de décès ou de dépôt, à la demande du directeur de l'établissement de santé où est décédée cette personne ou de toute personne qui a qualité pour pourvoir aux funérailles. La déclaration est subordonnée à la détention de l'extrait du certificat de décès prévu à l'article L. 2223-42, attestant que le décès ne pose pas de problème médico-légal.

Le transport du corps d'une personne décédée vers un établissement de santé, pour réaliser une autopsie médicale, est déclaré préalablement, par tout moyen écrit, auprès du maire de la commune du lieu de décès ou de dépôt, à la demande de toute personne qui a qualité pour pourvoir aux funérailles. La déclaration est subordonnée à la détention de l'extrait du certificat de décès prévu à l'article L. 2223-42, attestant que le décès ne pose pas de problème médico-légal.

Lorsque l'autopsie médicale est réalisée en vue de diagnostiquer l'une des infections transmissibles dont la liste est fixée au c de l'article R. 2213-2-1, le délai mentionné à l'article R. 2213-11 est porté à 72 heures.

Le corps admis dans un établissement de santé dans les conditions fixées au présent article peut faire l'objet, à la demande de toute personne qui a qualité pour pourvoir aux funérailles et après accord du directeur de cet établissement, d'un nouveau transport de corps avant mise en bière, dans le respect de l'article L. 1232-5 du code de la santé publique, vers une chambre funéraire, la résidence du défunt ou d'un membre de sa famille ou, le cas échéant, vers la chambre mortuaire de l'établissement où il est décédé.

Les frais de transport aller et retour du lieu de décès à l'établissement de santé et les frais de prélèvement sont à la charge de l'établissement de santé dans lequel il a été procédé aux prélèvements.

Article D. 2223-80

Toute chambre funéraire est aménagée de façon à assurer une séparation entre la partie destinée à l'accueil du public, comprenant un ou plusieurs salons de présentation, et la partie technique destinée à la préparation des corps.

L'accès à la chambre funéraire des corps avant mise en bière ou du cercueil s'effectue par la partie technique à l'abri des regards. Les pièces de la partie technique communiquent entre elles de façon à garantir le passage des corps ou des cercueils hors de la vue du public.

Chaque salon de présentation dispose d'un accès particulier vers la partie technique destinée au passage en position horizontale des corps ou des cercueils.

Chaque accès à la partie technique est doté d'un dispositif réservant l'entrée aux personnels dûment autorisés.

11. Annexe 3 : Types de lieux où sont déposés les corps des personnes décédées

Chambre funéraire

Équipement de service public remplissant l'une des missions des pompes funèbres, pouvant être géré soit par une commune, soit par une entreprise privée. Si elle ne présentait pas une maladie contagieuse, élément considéré lors de la rédaction du certificat de décès, toute personne décédée quelque soit son lieu de décès, peut être déposée.

Chambre mortuaire

Équipement dans l'établissement de santé public ou privé, destiné à recevoir les corps des personnes qui y sont décédées. Il est obligatoire dans les établissements où le nombre de décès excède 200 par an. Une exception à cette fonction : dans les communes où il n'y a pas de chambre funéraire, la chambre mortuaire peut recevoir des personnes décédées sur la voie publique de la commune.

Dépôt mortuaire

Équipement dont la définition légale n'est pas vraiment formalisée qui remplirait une fonction de dépôt transitoire ne devant pas en principe excéder dix heures. Existe dans certains établissements de santé.

Dépositoire

Équipement sans définition légale et terme qui ne figure pas dans les dictionnaires français usuels. Issu du latin médiéval *depositorium*, il désigne un lieu où l'on déposait temporairement les cadavres pour les thanatopracteurs, un local d'équipement archaïque, de type petit entrepôt de certains cimetières, une remise attenant au local des poubelles dans certains établissements sanitaires, les pièces dénudées d'édifices religieux.

Funérarium

Appellation particulière généralement équivalente à chambre funéraire.

La conformité des équipements est réglementée par des textes législatifs distincts pour des chambres funéraires et mortuaires. Pour les chambres funéraires, les mesures techniques nécessaires au lavage des mains et à la désinfection des surfaces sont clairement spécifiées. Ce n'est pas le cas pour les chambres mortuaires.

12. Annexe 4 : Saisines

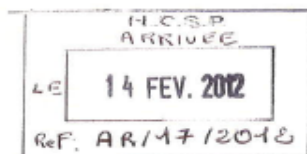


Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé

SECRETARIAT D'ETAT A LA SANTE

Direction générale de la santé
Direction générale du travail

Paris, le - 8 FEV. 2012



Le Directeur général de la santé
Le Directeur général du travail

à

Monsieur le Président du Haut Conseil de santé
publique
14, avenue Duquesne
75350 PARIS 07 SP

OBJET : Soins de thanatopraxie : Analyse des conditions d'exercice ainsi que des risques liés aux pratiques en vue de formuler des recommandations d'encadrement réglementaire de cette profession.

Les soins invasifs de conservation funéraires des corps sont aujourd'hui soumis, comme les autres opérations funéraires, au code général des collectivités territoriales. Concernant la thanatopraxie, les thanatopracteurs sont formés et diplômés. Ils pratiquent environ 200 000 actes par an en France, notamment au domicile du défunt ou dans une chambre funéraire, alors que le statut du défunt vis-à-vis d'un risque infectieux potentiel pour le thanatopracteur n'est pas toujours connu.

L'expertise demandée porte sur les conditions d'exercice et les pratiques des thanatopracteurs, ainsi que les risques liés à ces pratiques (concernant les risques infectieux mais aussi chimiques au regard des produits utilisés et les déchets d'activités de soins) avec des recommandations en vue de l'encadrement de cette profession. Les experts travailleront en se rapprochant des professionnels et en s'appuyant sur l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS).

Sur la base des constatations et des évaluations ainsi que de vos précédents travaux, nous souhaitons que vous proposiez des éléments techniques détaillés en vue de l'encadrement réglementaire de ces pratiques (lieu des pratiques, sécurisation,...).

La saisine est enregistrée par mes services sous l'intitulé suivant :

Soins de thanatopraxie : Analyse des conditions d'exercice ainsi que des risques liés aux pratiques en vue de formuler des recommandations d'encadrement réglementaire de cette profession

Je vous remercie de m'adresser les conclusions de vos évaluations au plus tard dans un délai de deux mois.

Mes services sont à votre disposition pour tout renseignement complémentaire que vous souhaiteriez obtenir.

Le Directeur Général de la Santé,

Dr Jean-Yves GRALL

Le Directeur Général du Travail

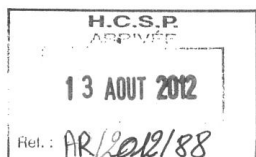
Jean-Denis COMBREXELLE



Ministère des affaires sociales et de la santé
Ministère du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social

Direction générale de la santé
Direction générale du travail

n° 365



Paris, le 30 JUIL. 2012

Le Directeur général de la santé
Le Directeur général du travail

à

Monsieur le Président du Haut Conseil de santé
publique (HCSP)
14 avenue Duquesne
75350 PARIS 07 CEDEX

OBJET : Complément à la saisine de la Direction générale de la santé et de la Direction générale du travail du 7 février 2012 relative aux soins de thanatopraxie : analyse des conditions d'exercice ainsi que des risques liés aux pratiques en vue de formuler des recommandations d'encadrement réglementaire de cette profession.

Par saisine du 7 février dernier, nous vous avons adressé une demande d'expertise concernant les conditions d'exercice et les pratiques des thanatopracteurs, ainsi que les risques associés à ces pratiques (concernant les risques infectieux mais aussi chimiques au regard des produits utilisés et les déchets d'activités de soins) assortie d'une demande de recommandations en vue de l'encadrement réglementaire de cette profession (lieu de pratiques, sécurisation, etc....).

Suite aux échanges avec nos services, nous vous confirmons que notre demande porte bien également sur la question de savoir si, dans le contexte de l'encadrement optimal de cette profession et de ses pratiques, il est possible de lever l'interdiction de soins de thanatopraxie pour les personnes décédées d'une des pathologies infectieuses mentionnées dans l'arrêté du 20 juillet 1998 fixant la liste des maladies contagieuses portant interdiction de certaines opérations funéraires, parmi lesquelles figurent le VIH et les hépatites virales.

Nos services sont à votre disposition pour vous indiquer le travail engagé avec le ministère de l'intérieur sur le dispositif réglementaire nécessaire à un encadrement des soins de thanatopraxie et tout renseignement complémentaire à propos de ce dossier.

Le Directeur général de la santé

Jean-Yves GRALL

Le directeur général du travail

Jean-Denis COMBEXELLE

Glossaire

ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
CSMT	Commission spécialisée Maladies transmissibles du HCSP
CSSP	Commission spécialisée Sécurité des patients du HCSP
DASRI	Déchets d'activités de soins à risque infectieux
EPI	Equipement de protection individuelle
HCSP	Haut Conseil de la santé publique
InVS	Institut de veille sanitaire
SARM	<i>Staphylococcus aerus</i> résistant à la méticilline
SRAS	Syndrome respiratoire aigu sévère
SPTIS	Syndicat professionnel des thanatopracteurs indépendants et salariés
VGAI	Valeur guide de qualité d'air intérieur
VHB	Virus de l'hépatite B
VHC	Virus de l'hépatite C
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
VLEP	Valeur limite d'exposition professionnelle

Recommandations pour les conditions d'exercice de la thanatopraxie

Le Haut Conseil de la santé publique a été saisi par la Direction générale de la santé et la Direction générale du travail sur les risques liés aux pratiques de thanatopraxie et sur la possibilité de lever l'interdiction des soins de thanatopraxie pour les personnes décédées d'une des pathologies infectieuses mentionnées dans l'arrêté du 20 juillet 1998 (maladies contagieuses portant interdiction de certaines opérations funéraires, parmi lesquelles le VIH et les hépatites virales).

Dans son rapport et son avis, le Haut Conseil de la santé publique rappelle que les soins de thanatopraxie sont des actes invasifs, nécessitant l'utilisation de produits toxiques voire cancérogènes. Quelles que soient les conditions dans lesquels ils sont réalisés, ils génèrent des risques pour le thanatopracteur. L'objectif du HCSP est de proposer un encadrement des conditions de travail des thanatopracteurs tel que ces risques soient réduits à un niveau aussi faible que possible. L'acceptabilité du risque résiduel devrait être analysée dans une perspective bénéfice-risque, qui nécessite un débat sociétal.

Le HCSP recommande :

- qu'une bonne information des familles de défunts sur la réalité des soins de thanatopraxie soit délivrée ;
- que les actes soient réalisés exclusivement dans des locaux dédiés, spécifiques, et dans des conditions qui permettent de réduire les risques ;
- que les thanatopracteurs soient correctement formés à l'hygiène et à la sécurité.

Il recommande, sous ces conditions, la levée de l'interdiction des soins de corps pour les personnes décédées des infections par le VIH et les virus de l'hépatite B ou C.