

# HYGIENE ET TRANSPORTS SANITAIRES



**C.CLIN Sud-Ouest**

# GROUPE DE TRAVAIL

## ANIMATION :

MULLER Jean-Paul Cadre Hygiéniste	CH Henri Laborit	Poitiers
--------------------------------------	------------------	----------

## MEMBRES DU GROUPE :

CAILLAUD Patrick SAMU	CHU Dupuytren	Limoges
CONDOJANOPOULOS Pierre Service Ambulance	CH Gérard Marchant	Toulouse
HUGARD Lionel Biologiste	HIA Robert Picqué	Bordeaux
JIMENEZ Béatrice Infirmière Hygiéniste	CH Gérard Marchant	Toulouse
MATHIEU Guy Cadre Hygiéniste		Angoulême
ORVAL Nicolas Service Ambulance	CHU Dupuytren	Limoges
PIEDFERT Guy Cadre Hygiéniste	Centre Hospitalier	Montpon Ménéstérol
TENANT Martine Cadre Hygiéniste	CHU Dupuytren	Limoges

# SOMMAIRE

	Page
<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>I / GESTION DU RISQUE INFECTIEUX ET TRANSPORT SANITAIRE</b> .....	<b>6-7</b>
1.1 / Notion de Sécurité.....	6
1.2 / Risque infectieux.....	6
<b>II / LES PARTICULARITES LIEES AUX VEHICULES</b> .....	<b>8-11</b>
2.1 / Spécifications et missions des véhicules sanitaires terrestres .....	8
2.2 / Affectation des dispositifs médicaux par catégorie de véhicule.....	9
a) Selon l'Arrêté du 20 mars 1990.....	9
b) Selon la norme européenne / norme française NF EN 1789.....	10
<b>III / LES RECOMMANDATIONS GENERALES</b> .....	<b>12-21</b>
3.1 / Le personnel .....	12
a) L'hygiène corporelle .....	12
b) La tenue professionnelle .....	12
c) Les précautions standard .....	12
d) Risques exceptionnels : toxique, chimique ou biologique .....	13
e) Le lavage des mains .....	13
f) Les Accidents exposant au sang.....	15
3.2 / Les véhicules .....	15
a) Notions de nettoyage et de désinfection .....	16
b) L'entretien des véhicules.....	16
c) La traçabilité de l'entretien des véhicules.....	18
d) Gestion des déchets.....	18
3.3 / Le malade ou le blessé .....	18
a) Lors du transport initial .....	19
b) Le transfert inter-hospitalier ou inter-service .....	19
c) Le transfert pour consultation ou examen .....	20
3.4 / Entretien des locaux.....	20
a) Pour l'hôpital ou le privé .....	20
b) Pour le personnel .....	20
c) Objectifs de l'entretien des locaux.....	20
<b>IV / LES PRECAUTIONS PARTICULIERES</b> .....	<b>22-23</b>
4.1 / Les précautions « Air » (« A »).....	22
4.2 / Les précautions « Gouttelettes » (« G »).....	22
4.3 / Les précautions « Contact » (« C »).....	23
4.4 / Information du personnel.....	23

<b>V / TRAITEMENT DES DISPOSITIFS MEDICAUX.....</b>	<b>24-26</b>
5.1 / Matériel d'intubation .....	24
5.2 / Matériel à aspiration.....	25
5.3 / Ventilation manuelle.....	25
5.4 / Ventilation contrôlée (mécanique).....	26
5.5 / Oxygénothérapie.....	26
<b>ANNEXES .....</b>	<b>27-36</b>
Fiche de suivi de l'entretien des véhicules .....	28
Fiche individuelle de transport.....	39
Traitement du petit matériel .....	30
<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>37-39</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>40-41</b>

# INTRODUCTION

La fonction transport est indispensable dans le domaine de la santé :

- elle occupe une place d'autant plus importante que les restructurations des réseaux de soins s'accompagnent de redéploiements d'activités sur des sites géographiques parfois éloignés ;
- elle concerne les différents déplacements intra et extra hospitaliers.

Ce document se veut un outil d'aide à l'élaboration de protocoles spécifiques au sein de chaque établissement ou organisme en tenant compte des recommandations habituelles.

Il actualise le guide réalisé en 1995 en tenant compte des normes sur les véhicules d'ambulance apparues depuis cette date.

Il se décline en 5 grandes parties :

- I Gestion du risque infectieux et transport sanitaire
- II Les particularités liées aux véhicules
- III Recommandations générales
- IV Les précautions particulières
- V Traitement des dispositifs médicaux

# I / GESTION DU RISQUE INFECTIEUX ET TRANSPORT SANITAIRE

## 1.1 / NOTION DE SECURITE

Les recommandations produites par les sociétés savantes (SFAR, SAMU de France, ...) ont pour but d'assurer la sécurité optimale de la prise en charge des patients notamment lors des transports.

## 1.2 / RISQUE INFECTIEUX

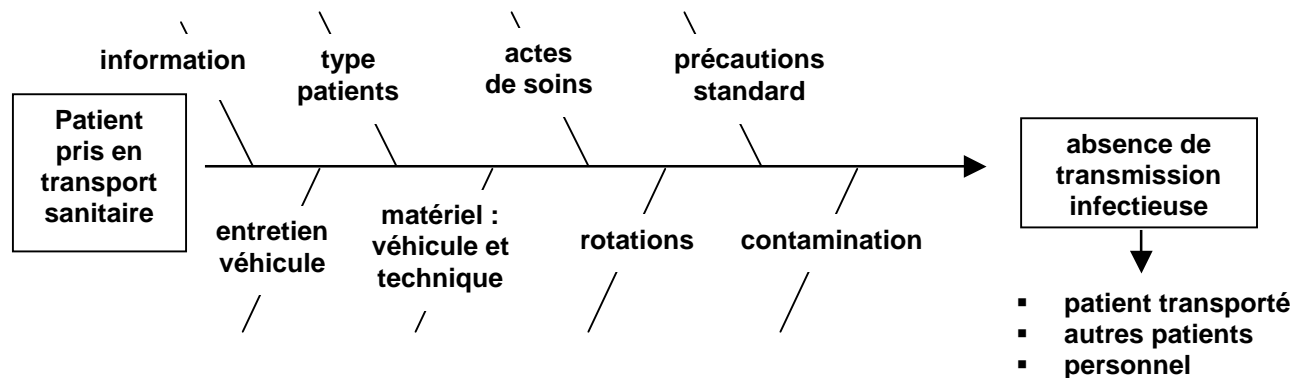
- ⇒ Prévenir le risque infectieux fait partie de la démarche de sécurité vis à vis des patients. Les instances de lutte contre les infections nosocomiales prennent en compte la fonction transport car cette activité présente des risques de dissémination d'agent(s) infectieux.
- ⇒ Le transport peut mettre en contact (direct ou indirect) des sujets contagieux avec d'autres patients ou des personnels. La gravité liée à ce contact est majorée quand les sujets sont fragilisés ou plus sensibles aux infections (prématurés, personnes âgées, immunodéprimés...).
- ⇒ Bien qu'il ne semble pas exister à ce jour de données épidémiologiques sur les infections acquises au cours d'un transport sanitaire :

### **Le risque existe.**

Il peut être rattaché :

- à la contamination possible des véhicules sanitaires par des agents pathogènes comme l'a montré une étude citée page 16,
- à la charge de travail (multiplication des rotations, actes de soins lourds, ...),
- au type des patients transportés,
- à la pratique d'actes de soins dans des conditions d'espace réduit,
- à tout manquement au respect des précautions « standard »,
- aux carences ou aux défauts de matériel à poste ou embarqué,
- au manque d'entretien,
- au manque d'information sur l'état du patient.

La représentation schématique proposée ci-dessous indique les principales cibles d'action pour la prévention des risques infectieux en transport sanitaire (d'après Ishikawa) :



Tout groupe de travail chargé d'élaborer la prévention du risque infectieux de sa fonction transport (**Pourquoi**) pourra s'appuyer sur ce diagramme (à enrichir si besoin) pour identifier à chaque cible (**Où**) :

- le **responsable** (Qui),
- **l'action** à mener (Quoi),
- la **périodicité** (Quand),
- les **moyens** (Comment).

Les recommandations formulées dans ce document visent à prévenir les risques infectieux dans la plupart des circonstances.

Des règles spécifiques peuvent compléter ces recommandations dans le cas d'infections particulières : ainsi les autorités sanitaires ont diffusé des recommandations pour le transport des cas suspects de variole, de Syndrome Respiratoire Aigu Sévère (SRAS ou pneumopathie virale d'Asie du Sud-Est).

## II / LES PARTICULARITES LIEES AUX VEHICULES

Des textes définissent des prescriptions pour des catégories de véhicules sanitaires routiers basées selon le niveau de soins pouvant être prodigués à bord. Ils énoncent les prescriptions générales pour les dispositifs médicaux utilisés dans ces véhicules, en dehors des hôpitaux et des cliniques.

### 2.1 / SPECIFICATIONS ET MISSIONS DES VEHICULES SANITAIRES TERRESTRES

VÉHICULES	CATÉGORIES		MISSIONS
	Arrêté 20 mars 1990 fixant les conditions exigées pour les véhicules sanitaires	Norme européenne norme française NF EN 1789 décembre 1999	
<b>ASSU</b> Ambulance de Secours et de Soins d'Urgence	<b>A</b>	<b>C</b>	Ambulance routière équipée pour le transport, les soins intensifs et la surveillance de patients
<b>VSAB *</b> Voiture de Secours d'urgence aux Asphyxiés et Blessés		<b>B</b>	Ambulance routière équipée pour le transport, les premiers soins et la surveillance de patients
<b>AMBULANCE</b>	<b>C</b>	<b>A 1</b> transport d'1 seul patient	Ambulance routière pour transport sanitaire de patients sans présage de survenue d'état de détresse **
		<b>A 2</b> transport d'1 ou plusieurs patients	sur brancard(s) et/ou chaise(s) portoire(s)
<b>VSL</b> Véhicule Sanitaire Léger	<b>D</b>		Transport de patient(s) en position assise sur avis médical

**Remarque** : dans certaines structures à vocation psychiatrique (hôpitaux, MAS, ...), des véhicules de type "voiture particulière" sont utilisés pour le transport du personnel et des patients. Leur entretien peut être assimilé à celui de la catégorie VSL.

Les véhicules légers d'intervention rapide transportant que des matériels peuvent être également assimilés à la catégorie VSL pour l'entretien ; les matériels transportés seront traités selon les recommandations figurant dans ce document (cf. pages 25 à 27).

\***VSAB** : était déjà classé " B " par le décret 87-965 du 30.11.1987, la différence entre ASSU et VSAB tenant à la différence de composition de l'équipe médicale.

\*\***Patient en détresse** : patient qui par maladie, traumatisme ou autre circonstance est en danger de mort immédiat ou imminent s'il ne peut bénéficier d'aucun traitement d'urgence et/ou surveillance.

**À titre informatif** : la réglementation européenne impose le biturbine pour les Hélicoptères Sanitaires.



## 2.2 / AFFECTATION DES DISPOSITIFS MEDICAUX PAR CATEGORIE DE VEHICULE

a) Selon l'Arrêté du 20 mars 1990

DISPOSITIFS MEDICAUX	A	C	D
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Champ de Bau stérile U.U.</li> <li>- Ciseaux universels « bouts mousse »</li> <li>- Pincés à écharde</li> <li>- Canule oro-pharyngée U.U.</li> <li>- Canule de bouche à bouche U.U.</li> <li>- Rasoir de sûreté U.U.</li> <li>- Couverture isotherme U.U.</li> <li>- Bassin urinal</li> </ul>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brancard</li> <li>- Matelas coquille</li> <li>- Appareil TA + Stéthoscope</li> <li>- Insufflateur manuel : BAVU dans son intégralité (ballon, réserve O<sub>2</sub>...)</li> <li>- Aspirateur de mucosités (tuyaux, bocaux, bouchons ..)</li> <li>- Photomètre pour la mesure de l'hémoglobine</li> <li>- Matériel de contention (attelles, colliers cervicaux..)</li> <li>- Respirateur transport adulte et pédiatrique</li> <li>- Porte Perfusion</li> </ul>	<b>X</b>	<b>X</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plateau d'intubation</li> <li>- Valves unidirectionnelles et additionnelles</li> <li>- Plateaux spécifiques et leurs instruments</li> <li>- Valise d'intervention (adulte et enfant)</li> <li>- Cardio-pompe</li> <li>- Pantalon anti-choc</li> <li>- Seringue auto-pousseuse</li> <li>- Scope défibrillateur</li> <li>- Moniteur multiparamétrique</li> <li>- Câbles électriques et « cordons patients »</li> <li>- Housses de protection</li> <li>- Module pédiatrique</li> <li>- Incubateur</li> <li>- Plan de travail</li> <li>- Lavabo + réservoir eau</li> <li>- Frigo congélateur intégré</li> <li>- Armoires tiroirs</li> </ul>	<b>X</b>		

b) Selon la norme européenne / norme française NF EN 1789

La norme NF EN 1789 définit les performances et caractéristiques auxquelles doivent satisfaire les véhicules de transport terrestre. En attendant que l'application de cette norme devienne obligatoire, le texte de référence est l'arrêté du 20 mars 1990.

« X » = quantité en fonction des usages en vigueur

DISPOSITIFS MEDICAUX	C	B	A1	A2
<b>Équipement de relevage et de brancardage du patient</b>				
Brancard principal/support brancard	1	1	1	1
Portoir de type cuiller	1	1		
Matelas à dépression	1	1		
Dispositif de transport en position assise	X	1	1	1
Drap portoir ou matelas de transfert	1	1	1	1
Plan dur complété d'une tête d'immobilisation et de brides de sécurité	X	X		
<b>Immobilisation des extrémités et du rachis cervical</b>				
Dispositif de traction	X	X		
Dispositifs d'immobilisation, lot par fracture	1	1		
Dispositifs d'immobilisation du rachis cervical	1	1		
Immobilisation en extension de la partie haute du rachis	1	1		
<b>Ventilation/respiration</b>				
Station fixe d'oxygène minimum 2000 l	1	1		
Oxygène portable minimum 400 l	1	1	1	1
Insufflateurs manuels, masques et canules tous âges	X	X	1	1
Embout de ventilation bouche à bouche avec entrée O <sub>2</sub>			1	1
Dispositif d'aspiration fixe de mucosités	1	1		
Dispositif portable d'aspiration de mucosités	1	1	1	1
<b>Dispositifs de diagnostic</b>				
Appareil à tension manuel	1	1		
Appareil à tension automatique	X	X		
Oxymètre	1	1		
Stéthoscope	1	1		
Thermomètre minima 28-42°C	1	1		
Lampe diagnostic	1	1		
<b>Médicaments</b>				
Analgésiques ou autre produit équivalent	X	X		
<b>Circulation</b>				
Soluté en litre	4	4		
Lot d'appareils pour perfusions et injections	2	2		
Dispositif d'injection conçu pour permettre l'administration de liquide chauffé jusqu'à 37°C ± 2°C	1	1		
Supports solutés	2	2	1	1
Dispositif pour perfusion, sous pression	1	1		
<b>Dispositifs de réanimation</b>				
Défibrillateur avec enregistrement ECG	1	1	X	X
Moniteur cardiaque	1	1		
Stimulateur cardiaque externe	1			

Suite page suivante

<b>DISPOSITIFS MEDICAUX</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>
Équipement portable de soins respiratoires (PACS) Insufflateur manuel Embout buccal bouche à masque avec entrée O2 Canules oro ou naso-pharyngiens Aspirateur Cathéter d'aspiration		1		
Dispositif de réanimation respiratoire (PARS) Contenu des PACS Matériel de perfusion avec cathéters et perfuseurs Solutés Dispositifs de fixation adhésifs Matériel d'intubation avec laryngoscope et lames div. Pince de Magill Mandrins Sonde d'intubation avec embouts Clamp et seringue pour ballonnet Dispositifs de fixation pour sonde Stéthoscope Matériel pour administration de médicaments	1			
Appareil de nébulation	1	1		
Lot de drainage thoracique	1			
Dispositif pour perfusion volumétrique	1			
Lot de ponction péricardique	1			
Cathéters veineux centraux	1			
Respirateur automatique	1			
Valve de PEEP, une réglable ou plusieurs fixes	1			
Capnomètre	X			
<b>Bandage et matériel d'hygiène</b>				
Matériel de couchage	1	1	1	2
Couvertures	2	2	2	4
Matériel pour le traitement des plaies	1	1	1	1
Matériel pour le traitement des brûlures thermiques et chimiques	1	1		
Récipient pour réimplantation	1	1		
Haricot	1	1	1	2
Sac vomitoire	1	1	1	2
Bassin	1	1	1	2
Urinal (non en verre)	1	1	1	2
Container à aiguilles usagées	1	1	1	1
Sondes gastriques avec accessoires	1	1		
Gants chirurgicaux (paires)	5	5	X	X
Gants non stériles à usage unique	100	100	100	100
Matériel d'accouchement d'urgence	1	1	X	X

# III / LES RECOMMANDATIONS GENERALES

## GESTION DU RISQUE INFECTIEUX LIE AUX TRANSPORTS SANITAIRES

### 3.1 / LE PERSONNEL

#### a) L'hygiène corporelle

Avoir une tenue efficace impose aussi :

- le maintien de l'hygiène corporelle, notamment cheveux propres, courts ou attachés,
- les ongles courts et sans vernis,
- l'absence de bijoux sur les mains ou les avant bras.

#### b) La tenue professionnelle

La tenue est un élément de qualité professionnelle qui doit assurer :

- la reconnaissance des compétences techniques et l'identification du professionnel,
- la prévention des risques personnels de souillure,
- la prévention de la transmission des infections entre patients et personnels.

La tenue de base doit être adaptée à la fonction et doit faire l'objet d'une réflexion au niveau de l'établissement de santé ou de la société de véhicules sanitaires :

- une tenue propre par jour est le minimum indispensable,
- les gilets et/ou les blousons seront changés et lavés régulièrement, un rythme hebdomadaire semble souhaitable,
- tout incident ou souillure impose un changement de tenue,
- la tenue se porte fermée.

#### c) Les précautions standard

La nécessité de protéger le personnel et le patient, de maîtriser le risque de transmission des agents infectieux transmissibles par du sang et des liquides biologiques, a entraîné la mise en œuvre de mesures de prévention.

**Ces mesures de base sont appelées Précautions « Standard ».**

**Elles doivent être mises en application lors de tout soin, à tout patient, par tout le personnel.**

- ⇒ **Lavage des mains** : simple ou hygiénique selon les cas, après le retrait des gants, entre deux patients, deux activités.
- ⇒ **Port des gants** : si risque de contact avec du sang, ou tout autre produit d'origine humaine ou la peau lésée du patient à l'occasion de soins à risque de piqûre ou en cas de lésions sur les mains du soignant. Les gants doivent être changés entre deux patients, deux activités.

- ⇒ **Port d'une surblouse, de lunettes, d'un masque** quand les circonstances exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang ou de produit d'origine humaine.
- ⇒ **Gestion du matériel souillé** : dépôt sans attendre et avec précautions de tout instrument piquant ou tranchant dans les conteneurs adaptés sans dépasser le niveau maximal de remplissage.
- ⇒ **Suivi des procédures** prévues pour le traitement des surfaces souillées.
- ⇒ **Respect des règles de transport** des échantillons biologiques, des matériels réutilisables et du linge souillés.
- ⇒ **Connaissance et application des procédures** de gestion d'un AES.

#### d) Risques exceptionnels : toxique, chimique ou biologique

Adapter selon les directives des autorités : tenue complète de haute protection pour risque biologique ou pour risque chimique, gants de protection, masque-respirateur...

#### e) L'Hygiène des mains

L'hygiène des mains a pour objectif de prévenir le risque de transmission manu portée.

**Il existe plusieurs types de lavage des mains : deux d'entre eux concernent le transport sanitaire.**

- ⇒ Le **lavage simple** à l'eau et au savon doux liquide non désinfectant, à utiliser pour éliminer les salissures et réduire la flore transitoire par action mécanique.

Il est réalisé :

- à l'arrivée au travail, au départ du travail,
- lors des gestes de la vie courante (avant de manger, après s'être mouché, après avoir été aux toilettes, ...),
- lors d'un contact avec la peau saine d'un patient,
- avant de mettre des gants, après retrait des gants,
- et bien sûr, en cas de souillures visibles.

- ⇒ La **désinfection des mains** à réaliser pour éliminer ou réduire la flore transitoire en utilisant un produit désinfectant.

Elle est réalisée :

- après contact avec un patient en isolement septique et son environnement (draps, vêtements, matériel, ...),
- avant contact avec un patient en isolement protecteur,
- après chaque geste contaminant.

Elle est réalisée soit :

- par **lavage hygiénique des mains** avec un savon liquide désinfectant, (anciennement appelé « lavage antiseptique »
- ou par friction désinfectante des mains ou « **friction hydro-alcoolique** »

*Remarque : la désinfection chirurgicale des mains est requise pour des actes à haut risque infectieux réservés aux professionnels médicaux ou chirurgicaux concernés ; elle peut s'effectuer par lavage chirurgical des mains ou par désinfection chirurgicale par friction.*

## **Place de la friction désinfectante**

Le Comité Technique National des Infections Nosocomiales (CTIN) a émis un avis favorable incitant à l'utilisation de la friction hydro-alcoolique dans l'hygiène des mains lors de soins (BEH 08/2002 du 19 février 2002)

**Les règles suivantes sont impératives :**

⇒ Jamais sur des mains mouillées, souillées ou poudrées (gants) :

### **Niveau de risque bas :**

- elle remplace le lavage simple des mains en raison d'absence de point d'eau ou de contraintes de temps. Elle a pour objectif la réduction de la flore transitoire.

### **Niveau de risque intermédiaire :**

- elle a pour objectif l'élimination de la flore transitoire,
- jamais après un contact avec du sang ou un liquide biologique, **notamment en cas d'AES**,
- jamais après contact avec des matières organiques.

## **Techniques**

### ⇒ **Lavage simple**

- savon liquide non désinfectant – eau du réseau,
- essuie-mains à usage unique non stérile,
  - mouiller les mains,
  - savonner 15 secondes au moins,
  - rincer, sécher.

### ⇒ **Lavage hygiénique**

- savon liquide désinfectant – eau du réseau,
- essuie-mains à usage unique non stérile,
  - mouiller les mains,
  - savonner 30 à 60 secondes selon les indications du fabricant,
  - rincer, sécher.

### ⇒ **Friction désinfectante**

- produit désinfectant pour frictions (solution hydro-alcoolique) validé pour cet usage
  - mettre une dose du produit au creux des mains sèches,
  - frictionner soigneusement et vigoureusement les mains (paumes, dessus, doigts, espaces interdigitaux) jusqu'à séchage complet.

## Remarques :

1. Préférer les petits conditionnements,
2. Noter la date limite d'utilisation après ouverture selon les recommandations du fabricant.
3. Si robinet à commande manuelle, **fermer le robinet avec l'essuie-mains.**

### f) Accident d'Exposition au Sang (AES)

#### **Définition**

Toute exposition accidentelle à du sang ou à un liquide biologique contenant du sang :

- par effraction cutanée : coupure, piqûre,
- par projection sur une muqueuse ou sur une peau lésée.

#### **Prévention**

Être vacciné contre l'hépatite B et avoir contrôlé le niveau d'immunité (médecine du travail)  
Respecter les précautions « standard » : gants, masque, lunettes, tenue adaptée, utilisation de matériel de sécurité, emploi correct de conteneurs normalisés.

#### **Conduite en cas de survenue d'AES**

⇒ **Sur place, immédiatement :**

- agir sans délai, arrêter sa tâche et se faire remplacer,
- nettoyer la zone exposée (plaie ou peau lésée) à l'eau et au savon,
- rincer abondamment et sécher,
- pratiquer une désinfection, par contact ou trempage pendant au moins 5 minutes, avec un dérivé chloré (Dakin ou avec de l'eau de javel au 1/10).

**Attention : lors d'une projection au niveau des yeux, rincer pendant 5 à 10 minutes avec du sérum physiologique, à défaut l'eau du réseau.**

- ⇒ **Consulter au plus vite le médecin urgentiste ou le médecin référent répertorié de l'établissement le plus proche** afin d'évaluer le risque infectieux et décider de la conduite à tenir. Ceci est également valable et possible pour tout ambulancier privé.
- ⇒ **Dans les 24 heures**, mettre en place la démarche administrative (déclaration d'accident du travail).
- ⇒ **À l'issue des 48 h, au cours d'une nouvelle consultation, le médecin référent ou le médecin du travail réévaluera la prise en charge clinique de l'accidenté.**

## **3.2 / LES VEHICULES**

Si les transports sont généralement de courte durée, la diversité des patients véhiculés multiplie les facteurs de risques :

- patients infectés susceptibles de contaminer l'environnement,
- patients fragilisés du fait de leur pathologie.

En 1994, un audit visant à contrôler les surfaces dans 95 véhicules sanitaires a mis en évidence une contamination importante (650 résultats positifs sur 674 prélèvements) avec une présence importante de staphylocoques dorés dont certaines souches étaient résistantes à la méticilline.

Le nettoyage et la désinfection vont permettre de réduire le niveau de contamination des surfaces des véhicules sanitaires.

### a) Notions de nettoyage et de désinfection

L'entretien doit permettre d'assurer à la fois **une propreté visuelle mais aussi sur le plan microbiologique**.

L'atteinte de ces objectifs sera fonction des techniques utilisées, du matériel et des produits employés. Il sera nécessaire d'évaluer l'efficacité des procédures mises en oeuvre en matière de réduction des populations microbiennes.

Cet entretien comprend :

- le dépoussiérage par essuyage humide afin de limiter la mise en suspension de poussières, vecteurs de germes ;
- la détertion, opération visant à éliminer les salissures, suivra cette opération ;
- la désinfection par contact, opération visant à détruire la population microbienne résiduelle terminera cet entretien.

L'utilisation de produits détergents-désinfectants peut permettre d'alléger cette procédure.

### b) L'entretien des véhicules

#### **Entre chaque intervention**

Cet entretien a pour objectif de prévenir les transmissions croisées. Il consiste à nettoyer et désinfecter les surfaces ayant été en contact avec le malade transporté.

**Cet entretien s'effectue entre chaque patient transporté.**

#### ⇒ **Matériel**

- Gants à usage unique non stériles,
- Chiffonnettes à usage unique,
- Détergent – désinfectant en pulvérisateur prêt à l'emploi,
- Sac à déchets.

#### ⇒ **Technique**

- Laver les mains et mettre des gants à usage unique non stériles,
- Eliminer les déchets (cf. Page 10),
- Evacuer le petit matériel utilisé pour nettoyage-désinfection et stérilisation éventuelle, en respectant les circuits de traitement du matériel de l'établissement,



- Evacuer systématiquement le linge utilisé,
- Nettoyer - désinfecter le brancard et les surfaces hautes avec des chiffonnettes imprégnées par pulvérisation de solution détergente-désinfectante,
- En cas de souillures biologiques sur le sol, utiliser du papier absorbant suivi d'un nettoyage à l'aide d'une solution détergente-désinfectante.
- Il existe des produits susceptibles d'absorber les souillures liquides.
- Eliminer la chiffonnette et les gants dans le sac à déchets,
- Laver les mains ou utiliser la friction désinfectante,
- Remplacer le linge et le petit matériel de soins utilisés.

## **Entretien quotidien**

Cet entretien doit être effectué en fin de journée.

Il doit être fait systématiquement après le transport de patients relevant de précautions d'isolement septique ou avant le transport de patients immunodéprimés.

Pour les véhicules équipés d'un lavabo avec réservoir :

- vider puis désinfecter le réservoir d'eau,
- nettoyer et désinfecter le lavabo,
- remplir le réservoir d'eau froide.

### ⇒ **Matériel**

- Gants à usage unique non stériles,
- Surblouse ou tablier ou changement de tenue après l'entretien,
- Aspirateur à poussières,
- Chiffonnettes à usage unique,
- Détergent-désinfectant en pulvérisateur,
- Matériel pour le lavage du sol,
- Sac à déchets.

### ⇒ **Technique :**

- Laver les mains et mettre la surblouse et les gants à usage unique,
- Eliminer les déchets et sortir tout le matériel,
- Procéder à un dépoussiérage de la cabine conducteur puis de la cellule sanitaire,
  - surfaces hautes : essuyage humide,
  - sol : balayage humide ou aspiration,
- Nettoyer - désinfecter à l'aide d'une solution détergente-désinfectante et d'une chiffonnette, les surfaces hors sol de la cabine conducteur et de la cellule sanitaire,
- Nettoyer - désinfecter les surfaces sol de la cellule sanitaire et de la cabine conducteur,
- Eliminer les chiffonnettes et enlever la surblouse et les gants,
- Laver les mains ou faire une friction désinfectante,
- Vérifier, réintégrer le matériel nettoyé et désinfecté et réapprovisionner si nécessaire.

## ALLER DU PLUS PROPRE AU PLUS SALE

### **Entretien hebdomadaire**

Cet entretien doit inclure le nettoyage extérieur du véhicule. Le nettoyage des vitres sera également réalisé au cours de cette opération.

#### c) La traçabilité de l'entretien des véhicules

L'entretien des véhicules doit être complété par la mise en place de tableaux de bord/registres permettant la traçabilité de l'application des procédures et des protocoles d'entretien.

Cet outil fait partie de la démarche d'amélioration de la qualité (**cf. annexe 1, exemple de fiche de suivi de l'entretien des véhicules**).

#### d) Gestion des déchets de soins

Les déchets liés aux soins, produits dans le cadre des transports sanitaires, répondent aux mêmes obligations que les déchets d'activité de soins.

Au niveau d'un véhicule sanitaire, on peut trouver :

- des déchets de ménage qui peuvent suivre la filière d'élimination des déchets ménagers,
- des déchets d'activité de soins à risque infectieux qui suivent la filière d'élimination réglementaire mise en place dans l'hôpital ou prévue par la société de transport sanitaire.

Dans ces déchets à risque infectieux, nous trouvons les coupants et les piquants qui seront éliminés dans des conteneurs adaptés et tout objet ou article de soins souillé par du sang ou des liquides biologiques.

Pour répondre à la législation concernant l'élimination de ces déchets, les véhicules sanitaires devront être équipés de systèmes de recueil différents pour :

- déchets ménagers
  - déchets d'activité de soins à risque infectieux (couleur jaune, norme CEE)
- Les piquants et les coupants qui seront collectés dans des conteneurs répondant à la réglementation (système de fixation, verrouillage et utilisation mono manuelle) seront éliminés selon la procédure fixée, avec les déchets d'activité de soins.

### **3.3 / LE MALADE OU LE BLESSE**

Quelque soit le statut infectieux du patient, l'ambulancier doit respecter les précautions d'hygiène afin d'assurer une protection systématique des patients et des personnels.

Il ne faut pas oublier que la contamination peut se faire dans les deux sens :

- le patient peut contaminer l'ambulancier,
- l'ambulancier peut contaminer le patient.

Il existe deux niveaux de précautions :

- les précautions « standard » à appliquer quel que soit le statut infectieux du patient,
- les précautions particulières à appliquer pour prévenir la transmission de certaines infections.

#### a) Lors du transport initial!

Lors du transport initial, la pathologie du patient est rarement connue.  
Les précautions « standard » seront mises en place pour tout patient (cf. page 12).

#### b) Le transfert inter-hospitalier ou inter-service

Lors d'un transport inter-hospitalier ou inter-service, l'ambulancier doit, avant d'entrer dans la chambre du patient, s'informer auprès de l'infirmière des mesures à prendre :

- les précautions « standard » quel que soit le statut du patient,
- en complément, des précautions particulières pour prévenir la transmission de certaines infections.

### **Isolement septique**

L'objectif est de faire barrière à la diffusion de l'agent infectieux, connu ou présumé à partir du patient ou de son environnement immédiat :

- lavage hygiénique ou désinfection des mains (avant et après installation du patient sur le brancard),
- drap à usage unique ou drap nettoyé après le transport,
- couverture changée ou nettoyée après chaque transport,
- port de gants et surblouse si contact direct avec le patient (à enlever dès que le patient est installé sur le brancard),
- si plaie infectée, veiller à ce qu'elle soit recouverte d'un pansement,
- port de masque si risque de transmission aérienne.

Le lavage du linge se fera en machine, sans mélange avec d'autre linge, à haute température 90°C.

### **Isolement protecteur**

Les transports seront limités au maximum.

⇒ **Si le transport est indispensable :**

- nettoyer et désinfecter le véhicule avant le transport,
- faire un lavage hygiénique des mains ou une désinfection par friction, mettre des gants stériles,
- mettre une surblouse stérile (à enlever avant de sortir de la chambre, après avoir installé le patient sur le brancard),
- envelopper le patient dans un drap stérile,
- lui mettre un masque.

### c) Le transfert pour consultation ou examen

Mêmes procédures que pour un transport inter-hospitalier ou inter-service.

**Ne pas oublier d'informer le personnel, exemple : fiche individuelle de transport, annexe 2.**

## 3.4 / ENTRETIEN DES LOCAUX

Quel que soit leur statut, hospitalier ou privé, tous les ambulanciers sont responsables en matière d'hygiène des locaux notamment ceux de la maintenance des véhicules et des matériels.

### a) Pour l'hôpital ou le privé

Il est nécessaire :

- d'intégrer l'entretien dans une politique de soins : répartir et planifier les tâches pour une bonne coordination,
- d'informer l'ensemble du personnel et former le personnel concerné,
- d'adapter les dotations et les moyens matériels aux besoins,
- d'aménager les locaux et choisir des matériaux compatibles avec le nettoyage et la désinfection.

### b) Pour le personnel

Il est nécessaire de :

- se situer dans une organisation,
- se tenir informer des évolutions en matière d'hygiène des locaux,
- tenir compte des moyens existants.

### c) Objectifs de l'entretien des locaux

Le nettoyage a pour but d'assurer l'entretien et la maintenance des locaux afin d'assurer un niveau de propreté, visuelle et microbiologique, permettant ainsi le stockage et l'entretien des matériels dans de bonnes conditions d'hygiène.

Il est important de différencier la propreté visuelle de la propreté microbiologique.

- La propreté visuelle représente l'absence des souillures visibles à l'œil nu.
- La propreté microbiologique, non perceptible à l'œil nu, signifie une présence faible de micro-organismes et l'absence de germes pathogènes.

# **PRINCIPES GENERAUX**

**NETTOYER DU PROPRE VERS LE SALE  
DU HAUT VERS LE BAS**

**TRAVAILLER EN COMMENCANT PAR LES LOCAUX LES MOINS  
CONTAMINES**

**TOUJOURS NETTOYER AVANT DE DESINFECTER**

**NE PAS MELANGER LES PRODUITS**

**RESPECTER LES DILUTIONS, LES DOSAGES  
ET LES TEMPS DE CONTACT**

**UTILISER DU MATERIEL PROPRE ET EN BON ETAT**

**TRAVAILLER SANS SALIR (éclaboussures, traces....)**

**PRATIQUER UNE EVACUATION CORRECTE DES DECHETS**

**FAIRE RESPECTER SON TRAVAIL**

## IV / LES PRECAUTIONS PARTICULIERES

Il existe deux niveaux de précautions :

- ✓ Les précautions « standard » à appliquer **pour tous les patients** quel que soit leur statut infectieux et présentées dans le chapitre « Recommandations générales » ;
- ✓ Les précautions particulières, complémentaires des précautions « standard » sont à appliquer pour prévenir la transmission de certaines infections, présumées ou connues et diagnostiquées.

On distingue 3 groupes de précautions particulières applicables au transport sanitaire, comme en service de soins :

### 4.1 / LES PRECAUTIONS « AIR » (« A »)

Pour la transmission **aéroportée** (ex : tuberculose) par de fines particules de taille inférieure à 5 microns (gouttelettes, poussières), elles comprennent :

- Isolement en chambre individuelle, maintenue en pression négative, avec un renouvellement d'air de 6 volumes/heure, porte fermée. En cas d'impossibilité, regroupement des malades atteints par le même micro-organisme.
- Port obligatoire d'un masque **dès l'entrée** dans la chambre.
- Limitation des déplacements du patient.
- **Port obligatoire d'un masque par le patient pour tout déplacement (transfert, consultation, examen) ;**
- Dès la suspicion d'une **tuberculose** et en cas de tuberculose bacillifère, le port du **masque classé FFP1** au minimum (filtrant des particules inférieures à 1 µm) est obligatoire.

### 4.2 / LES PRECAUTIONS « GOUTTELETES » (« G »)

Pour la transmission par des gouttelettes (ex : méningite à méningocoque) de taille supérieure à 5 microns (salive ou sécrétions des voies aériennes supérieures), elles comprennent :

- isolement en chambre individuelle. En cas d'impossibilité, regroupement des malades atteints par la même infection.
- port d'un masque pour le personnel intervenant autour du malade.
- limitation des déplacements du patient.
- **port obligatoire d'un masque par le patient pour tout déplacement (transfert, consultation, examen) ;**

### 4.3 / LES PRECAUTIONS « CONTACT » (« C »)

Pour lutter contre la transmission par contact (ex : gale ou portage de BMR), elles comprennent :

- isolement en chambre individuelle. En cas d'impossibilité, regroupement des malades atteints par le même micro-organisme.
- port de gants non stériles **dès l'entrée** dans la chambre.
- lavage des mains après avoir ôté les gants et **avant de sortir** de la chambre avec un savon désinfectant ou une solution hydro-alcoolique. Ne plus toucher l'environnement du malade après avoir ôté les gants et s'être lavé les mains.
- port de surblouse en cas de contact avec le patient ou avec des surfaces ou matériels pouvant être contaminées.
- limitation des déplacements.
- utilisation maximale d'instruments à usage unique ou réservés exclusivement au patient

### 4.4 / INFORMATION DU PERSONNEL

L'efficacité des précautions liées à l'isolement infectieux nécessite une application rigoureuse des procédures par l'ensemble des acteurs hospitaliers.

L'adhésion à ces exigences ne peut être obtenue que si ces acteurs bénéficient de la **transmission des informations**, pour être persuadés du bien-fondé des mesures envisagées.

Lors du transfert d'un malade entre services ou établissements, **il est nécessaire d'informer le service receveur ainsi que celui qui assure le transfert** (brancardier, ambulancier), du statut infectieux du patient, par l'intermédiaire d'une **fiche individuelle de transport (annexe 2)**.

Il appartient à chaque établissement de mettre en oeuvre tout système d'information visant à informer, à former, à protéger les personnes concernées pour prévenir le risque infectieux lors des transports sanitaires. (Référentiels d'accréditation GFL et SPI, ANAES).

Il peut être également envisagé, notamment en service hospitalier, d'apposer une signalisation de type pictogramme sous forme d'étiquette adhésive sur les supports tels que dossiers médicaux, dossiers de soins, demande d'examen ou consultation...

## V / TRAITEMENT DES DISPOSITIFS MEDICAUX

EN REGLE GENERALE ET SI POSSIBLE, PREFERER  
L'UTILISATION DE MATERIELS A USAGE UNIQUE

### 5.1 / MATERIEL D'INTUBATION

MATERIEL	CHOIX DE PROCEDURES	PERIODICITE DE TRAITEMENT
<b>SONDE D'INTUBATION</b>	Usage unique stérile	
<b>LARYNGOSCOPE</b> <b>Lame de laryngoscope</b>	Usage unique prioritaire <b>ou</b> , si nécessaire, nettoyage-stérilisation	Entre chaque patient
<b>Manche de laryngoscope</b>	Usage unique <b>ou</b> Nettoyage-désinfection	
<b>PINCE DE MAGILL ET KOCHER</b>	Stérilisation par autoclave à vapeur d'eau	Entre chaque patient
<b>MANDRIN</b>	Usage unique stérile	
<b>CANULE DE GUEDEL/MAYO</b>	Usage unique	
<b>STETHOSCOPE</b>	Nettoyage-désinfection du pavillon et de la membrane	Entre chaque patient
<b>KIT POUR LA TRACHEOTOMIE</b>	Stérilisation par autoclave à vapeur d'eau	Entre chaque patient



## 5.2 / MATERIEL A ASPIRATION

MATERIEL	CHOIX DE PROCEDURES	PERIODICITE DE TRAITEMENT
<b>SONDE D'ASPIRATION</b>	Usage unique stérile	
<b>TUYAUX D'ASPIRATION</b>	Usage unique non stérile	Entre chaque patient
<b>POIGNEE D'ASPIRATION TYPE « STOP VIDE »</b>	Usage unique	
<b>POCHE A ASPIRATION SELON EQUIPEMENT</b>	Usage unique non stérile	Entre chaque patient et + si nécessaire
<b>BOCAL</b>	Usage unique <b>ou</b> Stérilisation par autoclave à vapeur d'eau	Entre chaque patient
<b>MANOMETRE</b>	Nettoyage-désinfection	Entre chaque patient

## 5.3 / VENTILATION MANUELLE

MATERIEL	CHOIX DE PROCEDURES	PERIODICITE DE TRAITEMENT
<b>MASQUE</b>	Usage unique	
<b>VALVES POUR INSUFFLATEUR MANUEL AVEC FILTRE ANTI-MICROBIEN</b>	Démontage Stérilisation par autoclave à vapeur d'eau sauf avis contraire du fabricant	Entre chaque patient
<b>BALLON DE VENTILATION AVEC FILTRE ANTI-MICROBIEN</b>	Stérilisation par autoclave à vapeur	Entre chaque patient
<b>TUYAUX A O<sub>2</sub> ET RACCORDS</b>	Usage unique	
<b>INSUFFLATEUR MANUEL TYPE AMBU AVEC FILTRE ANTI-MICROBIEN</b>	Stérilisation par autoclave à vapeur d'eau	Entre chaque patient

## 5.4 / VENTILATION CONTROLEE (MECANIQUE)

MATERIEL	CHOIX DE PROCEDURES	PERIODICITE DE TRAITEMENT
<b>CIRCUIT PATIENT OU CIRCUIT EXTERNE AVEC FILTRE ANTI-MICROBIEN</b>	Usage unique stérile <b>ou</b> Stérilisation par autoclave à vapeur d'eau	Entre chaque patient
<b>RACCORDS ANNELES TYPE « RACCORD DE MOUNT »</b>	Usage unique stérile	
<b>VENTILATEUR DE TRANSPORT</b>  • Surfaces externes  • Circuit interne <b>AVEC FILTRE ANTI-MICROBIEN</b>	Nettoyage-désinfection  Stérilisation par autoclave à vapeur d'eau	Entre chaque patient  Entretien et périodicité définis avec le service bio-médical de l'hôpital

## 5.5 / OXYGENOTHERAPIE

MATERIEL	CHOIX DE PROCEDURES	PERIODICITE DE TRAITEMENT
<b>SONDE</b>  <b>LUNETTES</b>  <b>MASQUE</b>	Usage unique	
<b>TUYAUX ET RACCORDS</b>	Usage unique	

## **ANNEXES**

- 1. FICHE DE SUIVI DE L'ENTRETIEN DES VEHICULES**
- 2. FICHE INDIVIDUELLE DE TRANSPORT**
- 3. TRAITEMENT DU MATERIEL REUTILISABLE**

# ANNEXE 1

## FICHE DE SUIVI DE L'ENTRETIEN DES VEHICULES

	<b>Service Transports Terrestres</b>	<b>FICHE DE SUIVI DU NETTOYAGE DES VEHICULES</b>	Version A
			Date d'application : 01 /06/2001
			Page 1/1

Semaine du : / / au / /

Véhicules	Entretien Hebdomadaire		Entretien Quotidien							Entretien à la prise de service						
	Nom	Jour	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
Ambulance n°4																
Ambulance n°5																
Ambulance n°6																
Ambulance n°7																
Ambulance n°8																
Ambulance n°11																
Fourgon n°10																
Fourgon°12																
Fourgon n°16																
Fourgon n°3																
Examens																
Transport de corps																

1 cocher les cases correspondantes

2 l'entretien à la prise de service consiste :- à nettoyer les points d'appui principaux : volant, levier de vitesse, levier de frein, brancard, fauteuil....  
- à contrôler les bouteilles d'oxygène

## ANNEXE 2

### FICHE INDIVIDUELLE DE TRANSPORT

Service

**Transfert :**   
**Consultation :**   
**Dossier joint :**  oui  non  
**Examen :**  
**Nom du service :**  
**Autres examens :**  oui  non

Patient

Heure	Examen	Service	Établissement

#### Conditions de transport (avis médical)

**Précautions « standard »**   
**Précautions Air**   
**Précautions Contact**   
**Précautions Gouttelettes**   
**Isolement protecteur**

**N° de chambre :**  
**Date de la demande :**  
**Nom du prescripteur :**

**Fonction :**

**Oxygène**   
**Matelas coquille**   
**Seringue électrique**   
**Sonde vésicale**   
**Perfusion**   
**Sonde gastrique**   
**Pansements**   
**Drain**

**Heure d'arrivée de l'ambulancier**

-----

**Mode de transport :**

**Valide**   
**Brancard**   
**Fauteuil**   
**Couveuse**   
**Siège auto**   
**Lit**

**Autre (préciser)** \_\_\_\_\_

	Nom de l'ambulancier	Hôpital	Privé
Aller			
Retour			

**Commentaires** : (désorienté, hypoglycémie, malvoyant, aphasique .....)

## **ANNEXE 3**

### **TRAITEMENT DU PETIT MATERIEL**

- ◆ Assurer la sécurité des patients et des personnels vis à vis du risque infectieux est une exigence essentielle dans toute situation de soins. A ce titre, la désinfection, qui s'inscrit dans le cadre général des dispositifs médicaux réutilisables, est un des procédés qui participent à cette démarche. Le guide de bonnes pratiques de désinfection des dispositifs médicaux (CSHPF, CTIN 1998) et ses actualisations donnent les principes et les recommandations d'organisation à mettre en œuvre.

La littérature rapporte quelques incidents liés à l'usage d'un matériel désinfecté de façon inefficace.

Face à ce risque, nous devons définir une démarche cohérente de traitement des dispositifs médicaux (ou matériels médicaux) afin d'assurer aux malades une sécurité et une qualité des soins optimales.

- ◆ Les auteurs anglo-saxons proposent schématiquement 3 niveaux de risque infectieux en fonction de la nature du tissu avec lequel le dispositif médical entre en contact lors de son utilisation. A ces niveaux de risque infectieux correspondent, pour les dispositifs médicaux, des niveaux de traitement requis.

Destination du matériel	Classement du matériel	Niveau de	
		risque infectieux	traitement requis
<b>Introduction dans le système vasculaire ou dans une cavité ou tissu stérile quelle que soit la voie d'abord.</b> Exemples : instrumentation pour pansements et chirurgicaux, sonde d'intubation, canules à aspiration/trachéotomie	<b>Critique</b>	<b>Haut risque</b>	<b>Stérilisation ou usage unique stérile ou, à défaut, Désinfection de haut niveau</b>
<b>En contact avec muqueuse ou peau lésée superficiellement.</b> Exemples : insufflateur manuel, lame de laryngoscope, masques et valves de BAVU, canule de Guédel, thermomètre	<b>Semi-critique</b>	<b>Risque médian</b>	<b>Désinfection de niveau intermédiaire</b>
<b>En contact avec la peau intacte du patient ou sans contact avec le patient.</b> Exemples : stéthoscope, tensiomètre, marteau à réflexe, brancard, matelas, surfaces	<b>Non critique</b>	<b>Risque bas</b>	<b>Désinfection de bas niveau</b>

**EN REGLE GENERALE ET SI POSSIBLE, PREFERER L'UTILISATION DE MATERIELS A USAGE UNIQUE**

## NIVEAUX DE TRAITEMENTS REQUIS

- ◆ **A chaque niveau de risque correspond un niveau de traitement permettant d'atteindre le niveau de qualité microbiologique requis.**

### **HAUT RISQUE**

Ce niveau de risque correspond à l'utilisation de dispositifs médicaux dits **critiques**, c'est à dire qui pénètrent dans les tissus ou cavités stériles ou dans le système vasculaire quelle que soit la voie d'abord et pour lesquels toute contamination par des micro-organismes, y compris les spores bactériennes, expose à un risque infectieux élevé.

Le traitement requis pour les dispositifs médicaux critiques est **la stérilisation** (ou l'utilisation d'un matériel à usage unique stérile). Dans les cas exceptionnels où aucune des méthodes de stérilisation ne peut être appliquée, le niveau de traitement à appliquer sera **une désinfection** que l'on qualifiera de **haut niveau** dans des conditions permettant d'obtenir une bactéricidie, fongicidie, virucidie, mycobactéricidie et sporicidie. Il faut être conscient que la désinfection n'est pas une opération aussi bien maîtrisée que la stérilisation.

### **RISQUE MEDIAN**

Ce niveau de risque correspond à l'utilisation de dispositifs médicaux dits **semi-critiques**, c'est à dire qui sont en contact avec des muqueuses ou une peau lésée superficiellement.

Le traitement requis pour ces dispositifs médicaux est **une désinfection** que l'on qualifiera de **niveau intermédiaire**, faisant appel à un produit ou un procédé bactéricide, fongicide, virucide, tuberculocide (testé sur *Mycobacterium terrae* selon le projet de norme européenne EN 14348/NF T 72-805) et, le cas échéant, mycobactéricide (testé sur *M. avium* selon le projet de norme européenne) en fonction des objectifs fixés.

### **RISQUE BAS**

Ce niveau de risque correspond à l'utilisation de dispositifs médicaux dits **non-critiques**, c'est à dire qui ne sont pas en contact direct avec le patient ou sont en contact avec une peau saine. Le risque infectieux direct est faible mais la contamination de ce matériel peut faciliter la transmission croisée d'infections.

Le traitement requis pour ces dispositifs médicaux est **une désinfection** qualifiée de **bas niveau** visant en priorité la bactéricidie. Elle concerne essentiellement **les dispositifs médicaux non invasifs** et **les surfaces**. L'utilisation de produit détergent-désinfectant peut convenir dans ce cadre.

## **METHODES ET ORGANISATION DE LA DESINFECTION DES DISPOSITIFS MEDICAUX**

*NB : La stérilisation des dispositifs médicaux est soumise à une réglementation spécifique à laquelle il convient de se référer.*

- ◆ Pour garantir la qualité de la désinfection des dispositifs médicaux et donc de la qualité des soins aux malades, il convient, après avoir défini le niveau de désinfection à appliquer à chaque matériel :
  - de déterminer la méthode (techniques, matériels, produits) de désinfection adaptée pour atteindre le niveau de traitement défini, en tenant compte des données du fabricant,
  - d'établir des procédures et des protocoles écrits pour chacune des étapes de traitement.
  - d'informer et de former les personnels affectés à cette tâche,
  - d'évaluer périodiquement l'observance des pratiques recommandées.
- ◆ Les dispositifs médicaux souillés doivent subir une série d'étapes indispensables (nettoyage / rinçage, désinfection / rinçage). Chacune de ces étapes répond à des objectifs spécifiques et doit prendre en compte la sécurité du personnel, de l'environnement et du matériel.

La qualité de la réalisation de chacune de ces étapes conditionne l'efficacité de la procédure dans son ensemble et donc, la qualité du résultat final.

***Les définitions ci-dessous sont extraites du lexique du Guide de bonnes pratiques de désinfection des dispositifs médicaux (CSHPF, CTIN, 1998).***

### **LE PRE-TRAITEMENT**

Ce terme est utilisé pour désigner l'ensemble des opérations réalisées avant le nettoyage. Il peut comprendre ou non une pré-désinfection. Dans le cas du traitement des endoscopes, le pré-traitement comporte l'essuyage externe de l'endoscope et le rinçage à l'eau du réseau ainsi que l'aspiration et le rinçage abondant à l'eau du réseau de tous les canaux de l'endoscope (circulaire DGS/DH n° 236 du 2 avril 1996).

### **LA PRE-DESINFECTION (voir aussi décontamination)**

Opération utilisant un produit détergent contenant au moins un principe actif reconnu pour ses propriétés bactéricides, fongicides, sporicides ou virucides, c'est-à-dire un produit détergent-désinfectant (SFHH).

La SFHH et le Guide de bonnes pratiques de désinfection (CTIN 1998) recommandent l'utilisation de ce terme pour désigner l'étape préalable à la désinfection ou la stérilisation.

### **LA DECONTAMINATION (ou pré-désinfection)**

C'est le premier traitement à effectuer sur les objets et matériels souillés par des matières organiques dans le but de diminuer la population des micro-organismes et de faciliter le nettoyage ultérieur. La décontamination a également pour but de protéger le personnel lors



de la manipulation des instruments, elle permet aussi d'éviter la contamination de l'environnement (Guide pour la décontamination, le nettoyage et la stérilisation des instruments de chirurgie. AFNOR 1992).

Opération, au résultat momentané, permettant d'éliminer, de tuer ou d'inhiber les **micro-organismes** indésirables, en fonction des objectifs fixés. Si le produit ou le procédé est sélectif, ceci doit être précisé. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération. L'usage du terme "**désinfection**" en synonyme de "**décontamination**" est prohibé (AFNOR NF T 72-101).

Le mot "décontamination" est utilisé quand les substances radioactives sont retirées de produits divers. Il peut être également utilisé, mais n'est pas recommandé quand des **biocontaminants** sont mécaniquement retirés de produits divers, avec ou sans activité inhibitrice ou désinfectante.

Note : Selon la SFHH, le terme de **décontamination** doit être supprimé dans le domaine de la lutte anti-infectieuse. Il doit être réservé à des opérations de nature physico-chimique visant à diminuer un risque de contamination radioactive ou chimique. La SFHH recommande le terme de **pré-désinfection** pour désigner cette étape préalable à la **désinfection** ou à la **stérilisation**.

## LE NETTOYAGE

Ensemble des opérations permettant d'assurer un niveau de propreté, d'aspect, de confort et d'hygiène et faisant appel, dans des proportions variables, aux facteurs combinés suivants : action chimique, action mécanique, température, temps d'action (NF X 50-790).

## LA DESINFECTION

Opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les **micro-organismes** et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés, en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération (AFNOR NF T 72-101). L'usage du terme "**désinfection**" en synonyme de "**décontamination**" est prohibé.

Terme générique désignant toute action à visée **anti-microbienne**, quel que soit le niveau de résultat, utilisant un produit pouvant justifier *in vitro* des propriétés autorisant à le qualifier de désinfectant ou d'antiseptique. Il devrait logiquement toujours être accompagné d'un qualificatif et l'on devrait ainsi parler de :

- désinfection de dispositifs médicaux (du matériel médical),
- désinfection des sols,
- désinfection des surfaces par voie aérienne,
- désinfection des mains (SFHH et CEN).

**ON NE DESINFECTE BIEN QUE CE QUI EST PROPRE...**

# PROCEDURES DE DESINFECTION DES DISPOSITIFS MEDICAUX REUTILISABLES

## LE PRE-TRAITEMENT OU LA PRE-DESINFECTION

Il reste habituel de parler de décontamination pour désigner cette étape. Elle se réalise en immergeant le matériel, après utilisation, dans un bac de trempage, hermétique et contenant une solution détergente-désinfectante.

Ce trempage empêche la fixation par séchage des matières organiques et favorise le nettoyage ultérieur.

**Autre possibilité** : utilisation de lingettes pré-imprégnées de détergent-désinfectant.

## LE NETTOYAGE

Étape indispensable avant la désinfection, le nettoyage a pour objectif spécifique **d'éliminer les salissures** (pus, sang, sécrétions...) et donc de réduire simultanément le nombre de micro-organismes.

Il conjugue l'action physico-chimique du produit et l'action mécanique du brossage et du rinçage. Il élimine les souillures et permet donc d'obtenir une propreté visible. Il est réalisé manuellement ou en machine ; il favorise l'élimination par l'eau des souillures non solubles dans l'eau à l'aide d'un **produit détergent** (aucun produit détergent-désinfectant n'est à la fois un très bon détergent et un très bon désinfectant).

- ◆ Brossage soigneux du matériel démonté (avec une brosse réservée à cet effet, trempant elle-même dans une solution d'un produit détergent).
- ◆ Le nettoyage est suivi d'un rinçage abondant à l'eau du réseau qui élimine les matières organiques résiduelles et les traces de détergent susceptibles d'interférer avec le produit désinfectant utilisé ultérieurement.  
Si nécessaire, renouveler l'opération de brossage.
- ◆ Séchage à l'air médical ou par essuyage à utilisation unique, papier ou textile.
- ◆ Si le matériel est **thermo-résistant**, le conditionner en sachet/boîte destiné à la stérilisation par autoclavage.

## LA DESINFECTION CHIMIQUE ET MANUELLE DU MATERIEL THERMO-SENSIBLE

La désinfection est réalisée par trempage dans un produit désinfectant non détergent répondant aux normes de bactéricidie, fongicidie, virucidie, mycobactéricidie et sporicidie. Le temps de trempage dépend de l'objectif recherché et du temps préconisé par le fabricant.

- ◆ Immersion du **matériel immergeable** dans une solution désinfectante.

**OU**

- ◆ Par application d'un désinfectant à l'aide d'un support préalablement humidifié avec une solution désinfectante pour les **dispositifs médicaux non immergeables**.
  - Rinçage soigneux et abondant du matériel :
    - eau stérile pour le matériel critique,
    - eau filtrée par cartouche filtrante calibrée à 0,22 micron pour le matériel semi-critique,
    - eau du réseau pour le matériel non critique.
  - Séchage soigneux à l'air médical ou par essuyage à l'aide d'une chiffonnette à utilisation unique.
  - Stockage qui doit permettre de conserver l'intégrité du dispositif médical et empêcher sa re contamination.

## SPECTRE D'ACTIVITE DES PRINCIPALES FAMILLES DE DESINFECTANT

NIVEAU DE DESINFECTION RECHERCHE	SPECTRE D'ACTIVITE RECHERCHE	PRINCIPES ACTIFS POUVANT POTENTIELLEMENT REpondre A CES SPECTRES	FACTEURS INFLUENÇANT L'EFFICACITE D'UN DESINFECTANT
<b>HAUT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sporicide</li> <li>• Mycobactéricide (testé sur <i>M. avium</i>)</li> <li>• Virucide</li> <li>• Fongicide</li> <li>• Bactéricide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acide peracétique</li> <li>• Dioxyde de chlore</li> <li>• Glutaraldéhyde</li> <li>• Hypochlorite de sodium</li> <li>• Peroxyde d'hydrogène stabilisé</li> <li>• Succinaldéhyde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentration</li> <li>• Temps de contact</li> <li>• Température</li>   <li>• Présence de matières organiques</li> <li>• pH</li> <li>• Présence d'ions calcium ou magnésium (par exemple, dureté de l'eau de dilution)</li>   <li>• Formulation du produit désinfectant utilisé</li> </ul>
<b>INTERMEDIAIRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuberculocide (testé sur <i>M. terrae</i>)</li> <li>• Virucide</li> <li>• Fongicide</li> <li>• Bactéricide</li> </ul>	IDEM + <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dérivés phénoliques</li> <li>• Alcools éthylique et isopropylique</li> </ul>	
<b>BAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bactéricide</li> </ul>	IDEM + <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammoniums quaternaires</li> <li>• Amphotères</li> <li>• Aminoacides</li> </ul>	

# GLOSSAIRE

**AFNOR** : Association Française de Normalisation. Cette association a pour mission de coordonner les programmes de normalisation en France ainsi que de favoriser l'application des normes.

**AES** : Accident d'Exposition au Sang. Exposition accidentelle à du sang ou à un liquide biologique contenant du sang par effraction cutanée (coupure, piqûre), par projection sur muqueuse ou peau lésée.

**AGENT INFECTIEUX** : Micro-organisme qui détermine ou communique une infection.

**AGENT PATHOGENE** : Agent qui détermine une maladie (ex. : microbe pathogène)

**ANTISEPSIE** : Opération au résultat momentané permettant, au niveau des tissus vivants et dans la limite de leur tolérance, d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus en fonction des objectifs fixés (AFNOR NF T 72.101)

**ANTISEPTIQUE** : Produit ou procédé utilisé sur les tissus vivants pour réaliser l'antiseptie. Selon la norme AFNOR NF T 72.101 un antiseptique est un produit ou un procédé utilisé pour l'antiseptie dans des conditions définies. Si le produit ou le procédé est sélectif, ceci doit être précisé (ex : antiseptique ayant une action limitée aux champignons → antiseptique à action fongicide)

**AEROBIOCONTAMINATION** : Contamination aéroportée par la présence dans l'air ambiant de micro-organismes vivants pouvant présenter un risque pathogène, véhiculés par des particules.

**BACTERICIDE** : Produit ou procédé ayant la propriété de tuer les bactéries dans des conditions définies (AFNOR)

**CLIN** : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales.

**CCLIN** : Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales.

**CTIN** : Comité Technique national des Infections Nosocomiales.

**CONTAMINATION** : Présence d'un élément indésirable dans un fluide sur une surface ou dans un espace protégé. Dans le cas d'une contamination biologique on utilisera le terme bio-contamination.

Processus entraînant la présence de micro-organismes pathogènes ou potentiellement nocifs sur le matériel ou la personne (recommandation n° R (84) 20 CEE).

**DESINFECTANT** : Produit ou procédé utilisé pour la désinfection dans des conditions définies. Si le produit ou le procédé est sélectif, ceci doit être précisé (désinfectant ayant une action limitée aux champignons → désinfectant à action fongicide AFNOR NF T 72.101).

Un désinfectant est un produit contenant au moins un principe actif doué de propriétés anti-microbiennes et dont l'activité est déterminée par un système normatif reconnu. Ce produit doit satisfaire aux normes de base de bactéricide (NF EN 1040) et peut, en outre, présenter des caractéristiques supplémentaire : fongicide (NF EN 1275), virucide (NF T 72.180), sporicide (NF T 72.230 OU NF T 72.231).

**DESINFECTION** : Opération ou résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et / ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés, au fonction des objectifs fixés (AFNOR)  
L'usage du terme « désinfection » en synonyme de « décontamination » est prohibé.

**DETERGENCE** : Action de débarrasser les surfaces de souillures et de les mettre en suspension ou en solution. Elle et la résultante de la mise en œuvre de plusieurs phénomènes physico-chimiques.

**DETERGENT** : Produit qui va permettre la détergence. Un détergent contient une matière active (agent de surface) et un adjuvant. Il ne contient pas d'agents anti-microbien (hormis pour un effet conservateur).

**DETERGENT - DESINFECTANT** : Produit présentant la double propriété d'être un détergent et un désinfectant (SFHH)

**DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS** : Déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif dans les domaines de la médecine humaine ou vétérinaire.

**DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS A RISQUE INFECTIEUX (DASRI)** :

Déchets qui :

- ↳ Soit présentent un risque infectieux du fait qu'ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire, qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants,
- ↳ Soit même en l'absence de risque infectieux relèvent de l'une des catégories suivantes :
  - Matériels piquants, coupants, tranchants destinés à l'abandon qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique
  - Produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés en péremption
  - Déchets anatomiques humains correspondant à des fragments humains non aisément identifiables.

**FLORE TRANSITOIRE** : La flore transitoire est constituée de micro-organismes qui proviennent du tube digestif ou de l'environnement et qui font un séjour bref sur la peau. La flore transitoire des malades hospitalisés est le reflet de l'écosystème microbien hospitalier, notamment des Bactéries Multi-Résistantes aux antibiotiques (BMR). Son rôle est important dans l'apparition et l'épidémiologie des infections croisées nosocomiales.

**FLORE RESIDENTE** : La flore résidente est constituée de micro-organismes implantés de façon permanente sur la peau. Elle n'est pas éliminée par le lavage simple des mains.

**INFECTION NOSOCOMIALE** : C'est une infection acquise au cours de l'hospitalisation et qui n'est ni présente, ni en incubation lors de l'admission.

**IMMUNODEPRESSION** : Diminution temporaire ou définitive des défenses immunitaires d'un patient et qui le rend plus vulnérable aux agressions microbiologiques.

**NETTOYAGE** : Ensemble des opérations permettant d'assurer un niveau de propreté d'aspect, de confort et d'hygiène et faisant appel dans des proportions variables aux facteurs combinés suivants : action chimique, action mécanique, température, temps d'action (NF X 50-190).

**RESERVOIR** : Lieu environnemental ou humain à partir duquel un germe va se multiplier et qui sera la source de contamination d'un ou de plusieurs malades.

**SFAR** : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation.

**SFHH** : Société Française d'Hygiène Hospitalière.

**SOLUTION HYDRO-ALCOOLIQUE** : Solution composée d'un ou plusieurs principes actifs dont au moins un alcool et d'un ou plusieurs agents protecteurs de la peau qui améliorent la tolérance cutanée en prévenant le dessèchement induit par les alcools. Les produits hydro-alcooliques doivent être utilisés impérativement sur des mains sèches et non souillées.

**TRANSMISSION MANU PORTEE** : Les mains du personnel hospitalier peuvent se contaminer au cours des activités de soins et d'hygiène ou à partir de l'environnement d'un patient colonisé ou infecté. Elles deviennent ainsi le siège d'un portage transitoire ou chronique de micro-organismes et peuvent alors jouer le rôle de véhicule responsable d'une transmission d'agent pathogène.

**TRANSMISSION CROISEE** : Transmission d'un agent microbien d'une personne à une autre.

# BIBLIOGRAPHIE

## TEXTES LEGISLATIFS FRANÇAIS :

- 📁 **Loi n°86-11 du 6 janvier 1986** relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires (JO du 7 janvier 1986).
- 📁 **Décret n°87-964 du 30 novembre 1987** relatif à l'agrément des transports sanitaires terrestres (JO du 1er décembre 1987 et BO 87-49).
- 📁 **Décret n°87-1005 du 16 décembre 1987** relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au service d'aide médicale urgente appelées SAMU (JO du 17 décembre 1987 et BO 87-51).
- 📁 **Décret n°97-619 du 30 mai 1997** relatif à l'autorisation des services mobiles d'urgence et de réanimation et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'État) (JO du 1er juin 1997).
- 📁 **Arrêté du 22 février 1988** fixant les conditions demandées aux véhicules et aux installations matérielles affectées aux transports sanitaires terrestres (JO du 26 février 1988).
- 📁 **Arrêté du 23 février 1988 modifiant l'arrêté du 21 août 1980** relatif aux visites techniques des véhicules des entreprises de transports sanitaires agréées et des véhicules des services publics effectuant des transport sanitaires (JO du 5 mars 1988 et BO 88-9).
- 📁 **Arrêté du 23 septembre 1988 modifiant l'arrêté du 21 décembre 1987** relatif à la composition du dossier d'agrément des personnes effectuant des transports sanitaires terrestres et au contrôle des véhicules affectés aux transports sanitaires et l'arrêté du 22 février 1988 fixant les conditions demandées aux véhicules et aux installations matérielles affectés aux transports terrestres (JO du 30 septembre 1988).
- 📁 **Arrêté du 21 mars 1989** relatif à l'enseignement, aux épreuves et à la délivrance du certificat de capacité d'ambulancier (JO du 3 mai 1989 et BO 89-22).
- 📁 **Arrêté du 5 octobre 1995** relatif à l'autorisation de mise en service des véhicules affectés aux transports sanitaires terrestres (JO du 12 octobre 1995).
- 📁 **Arrêté du 26 avril 1999** relatif à la formation d'adaptation à l'emploi des conducteurs ambulanciers de service mobile d'urgence et de réanimation de la fonctions publique hospitalière (JO du 18 mai 1999).
- 📁 **Circulaire DH 9C/DGS 3E/76 du 22 janvier 1988** relative à l'équipement individuel du personnel des SAMU-SMUR (non parue au JO – BO 88-15).



- 📁 **Circulaire DGS/3E/1028 du 10 novembre 1989** relative à la signalisation spéciale des véhicules d'intervention urgente (non parue au JO).
- 📁 **Circulaire du 12 décembre 1994** relative à l'interconnexion des numéros d'appel d'urgence 15, 17 et 18 (JO du 21 janvier 1995).
- 📁 **Circulaire DGS/VS2/DH/DRT n° 99/680 du 8 décembre 1999** relative aux recommandations à mettre en œuvre devant un risque de transmission au VHB et du VHC par le sang et les liquides biologiques (texte non paru au JO).

#### **NORMES EUROPEENNES :**

- 📁 **NF EN 1789** : Véhicules de transport sanitaire et leurs équipements – Véhicule d'ambulance. Décembre 1999.

#### **DOCUMENTS DIVERS :**

- 📁 Protocoles d'hygiène pour les SAMU/SMUR et les transports sanitaires (Josiane LARZUL – Catherine PINEAU – MASSON).
- 📁 Traitement du matériel de ventilation en anesthésie et réanimation – juillet 1997 – CCLIN Sud Ouest.
- 📁 Désinfection des dispositifs médicaux - Guide des bonnes pratiques - 1998. CTIN et Ministère de l'Emploi et de la Solidarité.
- 📁 Isolement septique – Recommandations pour les établissements de soins – 1998. CTIN et Ministère de l'Emploi et de la Solidarité.
- 📁 Recommandations concernant les modalités de prise en charge médicalisée pré-hospitalière des patients en état grave (SAMU de France – SFAR mai 2002).
- 📁 Avis CTIN du 5 décembre 2001 sur la place de la friction hydro-alcoolique dans l'hygiène des mains lors des soins.
- 📁 Recommandations pour l'hygiène des mains – SFHH – 2002.
- 📁 Ambulances et risques infectieux, M. MOUNIER et Coll - Hygiène S 1997, volume 5 - n°1 – P.53/56.
- 📁 Manuel d'accréditation des établissements de Santé, référentiels GFL et SPI – ANAES 1999.