



*MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA FAMILLE  
ET DES PERSONNES HANDICAPÉES*

**GUIDE DE BONNES PRATIQUES POUR LA  
PRÉVENTION DES INFECTIONS LIÉES AUX  
SOINS RÉALISÉS EN DEHORS DES  
ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ**

## LISTE DES MEMBRES DU GROUPE DE PILOTAGE

ANTONIOTTI	Gilles	SFHH
ATECHIAN	Nicole	Conseil National de l'Ordre des Sages Femmes (Présidente)
BAFFOY-FAYARD	Nadège	Ministère de la Santé DGS-SD5C
BAUER	Denise	Ministère de la Santé DGS/SD2A
BICHERON	Françoise	Conseil National de l'Ordre des Sages Femmes
BOUVET	Elizabeth	GERES (Présidente)
DROUVOT	Valérie	cadre supérieur infirmier hygiéniste cellule infections nosocomiales. Ministère de la Santé DGS/DHOS
GALERNE	Edith	cadre supérieur infirmier hygiéniste Centre Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris
KARNYCHEFF	Françoise	Afssaps
KLEINFINGER	Samuel	Association Dentaire Française
LANGLOIS	Jean	Président du Conseil National de l'Ordre des Médecins
LE-LUONG	Thanh	Ministère de la Santé DGS-SD5C
MATET	Nicole	Ministère de la Santé DGS/SD2B
MERLE	Carole	Ministère de la Santé DSS/1B
MEYER	Arlette	ENSM/CNAMTS
PELLISSIER	Gérard	GERES
PERRONNE	Christian	CSHPF (Président)
POUILLARD	Jean	Vice-président du Conseil National de l'Ordre des Médecins
REGARD	Robert	Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens- Dentistes
RENARD-DUBOIS	Sylvie	Ministère de la Santé DGS/SD5C
RENAULT	Philippe	Ministère de la santé DGS-SD5C
ROGUES	Anne Marie	SFHH
SALOMON	Valérie	Ministère de la Santé DHOS/E2-Cellule Infections Nosocomiales
SEYTRE	Delphine	Afssaps
STERN	Martine	Ministère de la santé DSS/FSS
WEINBRECK	Pierre	Société de Pathologie Infectieuse de la Langue Française et des Fédérations de Spécialités Médicales
ZEITOUN	Roland	Président de la Société Française d'Hygiène en Odontostomatologie

## GROUPE DE LA SOCIETE FRANÇAISE D'HYGIENE HOSPITALIERE (SFHH)

ANTONIOTTI Gilles, NOSOCONSEIL AIX LES BAINS  
BARON Raoul, CHU, BREST  
BLECH Marie-Francoise, CHU, NANCY  
POTTECHER Béatrice, Centre Paul Strauss, STRASBOURG  
ROGUES Anne-Marie, CHU, BORDEAUX  
TISSOT-GUERRAZ Françoise, CHU, LYON  
Recherche bibliographique : RENARD Sophie, BORDEAUX

## PROFESSIONNELS DE SANTE CONCERNES PAR CE GUIDE

Médecins généralistes, Médecins généralistes à exercice particulier (acupuncteurs, médecins esthétiques, mésothérapeutes), Médecins spécialistes : anatomo-pathologistes, biologistes, dermatologues, gastro-entérologues, gynécologues, otorhinolaryngologistes, pédiatres, phlébologues, pneumologues, radiologues, rhumatologues, stomatologues ; Chirurgiens-dentistes ; Sages-femmes ; Pharmaciens-biologistes ; Infirmier(e)s, Kinésithérapeutes et Podologues.

## REMERCIEMENTS AUX RELECTEURS

### • Professionnels libéraux

M. le Dr J-M. Amici (dermatologue), M. le Dr N Baudriller (médecin généraliste), M. P. Blondelle (kinésithérapeute), Mme le Pr M. Bonnaure-Mallet (professeur de chirurgie dentaire), M. G. Coudray (pharmacien biologiste), M. le Dr D. Deutsch (médecin généraliste), M. le Dr P. Dréan (chirurgien dentiste), Mme le Dr S. Dubouchet (radiologue), M. le Pr A. Feki (professeur de chirurgie dentaire), M. le Dr Y. Gervais, conseil scientifique de la DGS, Mme D. Gossart (sage-femme), M. le Pr C. Honnorat (médecin généraliste), M. le Dr F. Lacoïn (médecin généraliste), Mr P. Laurent (podologue), M. le Dr T. Mathieu (médecin biologiste), Mr L. Olie (podologue), M. le Dr D. Orphelin (chirurgien-dentiste), M. le Dr P-L. Palis (médecin généraliste), M. le Dr R. Pascal (médecin généraliste), M. le Dr C. Perrotte (médecin généraliste), M. le Dr J-L. Salomon (médecin phlébologue), M. R. Vialle (kinésithérapeute), M. le Dr J. Werner (oto-rhino-laryngologiste, Conseil National de l'Ordre des médecins).

### • Union Régionale des Médecins Libéraux

URML Auvergne	M. le Dr Y. Bonnet, commission de l'évaluation.
URML Picardie	M. le Dr N. Mascre.
URML PACA	M. le Dr J-C. Gourheux, président.

### • Conservatoire Nationale des Arts et Métiers

Centre régional des Pays de Loire

Mme M. Guillouët infirmière, directrice de l'unité de Santé Publique.

- **Académies, Associations, Fédérations, Sociétés savantes**

Académie nationale de chirurgie dentaire, M. le Dr R. Moatty co-président.

Association française des médecins esthéticiens, M. le Dr F. Turmel secrétaire général ;  
Association française de stérilisation, M. le Dr D. Goulet président.

Fédération nationale des infirmières ; Fédération française des masseurs kinésithérapeutes ré éducateurs ; Union nationale des prestataires de dispositifs médicaux, Mme C.Grouzelle déléguée générale ; UNAFORMEC M. le Dr E. Drahi.

ANTADIR Mme G. Bressard ; Société française de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale, Mme le Pr A. Wilk ; Société savante de radiologie, M. le Pr F. Joffre ; Société savante de rhumatologie, M. le Dr P. Orcel secrétaire général.

- **Centres de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales (CCLIN)**

**CCLIN Est** : M. Le Dr S. Gayet (médecin coordinateur) ; Mme P. Minary (infirmière hygiéniste, réseau francomtois d'hygiène hospitalière).

**CCLIN Ouest** : M. le Dr B. Branger (médecin coordinateur), Mme M-A. Ertzscheid (infirmière hygiéniste).

**CCLIN Paris-Nord** : M. le Dr P. Astagneau (directeur) ; M. le Pr G. Beaucaire (directeur adjoint) ; Mme Le Dr A.Carbonne (responsable de projets) ; Mme D. Farret (cadre supérieur infirmier hygiéniste).

**CCLIN Sud-Est** : M. le Pr O. Jonquet (directeur adjoint) ; Mme le Dr C. Bernet (médecin coordonnateur) ; Mme C. Dutel et Mme I. Poujol (infirmières hygiénistes) ; Mme le Dr M.-R. Mallaret (médecin coordonnateur).

**CCLIN Sud-Ouest** : M. Le Dr J-C Labadie (directeur) ; Mme Le Dr B. Placet-Thomazeau (pharmacien PH) ; M. D. Zaro-Goni (cadre infirmier coordonnateur hygiéniste).

## SOMMAIRE

<b>1. LEXIQUE.....</b>	<b>9</b>
<b>2. INTRODUCTION .....</b>	<b>14</b>
<b>3. LA RESPONSABILITÉ DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ EN MATIÈRE DE PRÉVENTION DU RISQUE INFECTIEUX.....</b>	<b>16</b>
3.1. RESPONSABILITÉ DISCIPLINAIRE.....	16
3.2. RESPONSABILITÉ CIVILE .....	18
3.3. RESPONSABILITÉ PÉNALE .....	18
3.4. LES APPORTS DE LA LOI DU 4 MARS 2002 .....	18
<b>4. RISQUES INFECTIEUX LORS DES SOINS RÉALISÉS EN DEHORS DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ.....</b>	<b>19</b>
4.1. DONNÉES DE LA LITTÉRATURE .....	19
4.2. MÉCANISMES ET VOIES DE TRANSMISSION .....	20
4.2.1. L'infection endogène	20
4.2.2. L'infection exogène	20
<b>5. HYGIENE DE BASE .....</b>	<b>24</b>
5.1. PRÉCAUTIONS "STANDARD" .....	24
5.2. HYGIÈNE DES MAINS.....	26
5.2.1. Lavage et désinfection des mains	26
5.2.2. Définitions et objectifs	27
5.2.3. Techniques et indications des différentes procédures d'hygiène des mains	28
5.2.4. Aménagement d'un point d'eau au cabinet	31
5.3. PORT DE GANTS .....	32
5.3.1. Gants non stériles à usage unique	32
5.3.2. Gants stériles à usage unique	33
5.3.3. Choix d'un gant et modalités d'utilisation	34
5.4. TENUE VESTIMENTAIRE AU COURS DES SOINS .....	35
5.4.1. Tenue de base	35
5.4.2. Tablier ou surblouse de protection à usage unique	35
5.4.3. Masques à usage unique	35
<b>6. ANTISEPSIE DE LA PEAU ET DES MUQUEUSES .....</b>	<b>40</b>
6.1. ANTISEPSIE.....	40
6.2. ANTISEPTIQUES .....	40
6.2.1. Règles d'utilisation	40
6.2.2. Choix du produit	42
6.2.3. Règles de conservation	42
6.3. ACTE D'ANTISEPSIE.....	42
<b>7 PRISE EN CHARGE D'UN PATIENT PORTEUR D'UNE BACTERIE MULTIRÉSISTANTE AUX ANTIBIOTIQUES : UNE RAISON SUPPLÉMENTAIRE D'APPLIQUER LES PRÉCAUTIONS STANDARD .....</b>	<b>46</b>
7.1. GÉNÉRALITÉS .....	46
7.2. PRINCIPALES BMR HOSPITALIÈRES : SITE DE PORTAGE ET MÉCANISME DE DIFFUSION.....	47
7.2.1. Staphylococcus aureus résistant à la méticilline (SARM)	48
7.2.2. Réservoirs et voies de transmission	48
7.3. MESURES DE PRÉVENTION APPLICABLES EN DEHORS DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ .....	49
7.3.1. Prévention de la transmission croisée	49
7.3.2. Mesures d'information	49

<b>8 AGENTS TRANSMISSIBLES NON CONVENTIONNELS (ATNC) : UNE RAISON SUPPLÉMENTAIRE D'APPLIQUER LES REGLES D'ENTRETIEN DES DISPOSITIFS MEDICAUX UTILISES AU COURS DUN ACTE INVASIF .....</b>	<b>52</b>
8.1. GÉNÉRALITÉS .....	52
8.1.1. Encéphalopathies spongiformes subaiguës transmissibles	52
8.1.2 Agents transmissibles non conventionnels	52
8.2. CONSÉQUENCES PRATIQUES .....	53
8.2.1 Patient	54
8.2.2. Acte	55
8.2.3. Dispositifs médicaux	56
<b>9. GESTION DES DISPOSITIFS MEDICAUX (DM).....</b>	<b>60</b>
9.1. DIFFÉRENTS DISPOSITIFS MÉDICAUX .....	60
9.1.1. Définition (voir glossaire et réf. 6)	60
9.1.2. Dispositifs médicaux à usage unique	60
9.1.3. Dispositifs médicaux réutilisables	60
9.2. CLASSIFICATION DES DISPOSITIFS MÉDICAUX ET TRAITEMENT DES DISPOSITIFS MÉDICAUX RÉUTILISABLES .....	60
9.2.1 Le dispositif médical critique (C)	61
9.2.2. Le dispositif médical semi-critique (SC)	61
9.2.3. Le dispositif médical non critique (NC)	61
9.3. DIFFÉRENTES ÉTAPES D'UNE PROCÉDURE DE TRAITEMENT D'UN DISPOSITIF MÉDICAL RÉUTILISABLE ET IMMERGEABLE.....	62
9.3.1. Tableau récapitulatif	62
9.3.2. Etapes de pré-désinfection et nettoyage.	63
9.4. LA STÉRILISATION DES DISPOSITIFS MÉDICAUX THERMORÉSISTANTS.....	65
9.4.1 Généralités sur les procédés de stérilisation	65
9.4.2 Choix d'un stérilisateur à vapeur	65
9.4.3 Différentes étapes d'une stérilisation à la vapeur d'eau	66
9.4.4. Validation du stérilisateur	67
9.4.5. Contrôle du stérilisateur	68
9.5. DÉSINFECTION DES DISPOSITIFS MÉDICAUX THERMOSENSIBLES .....	68
9.5.1. Généralités sur les procédés de désinfection	68
9.5.2. Les différentes étapes d'une désinfection	68
9.6. MAINTENANCE .....	69
9.7. TRAÇABILITÉ.....	69
9.7.1. Traçabilité des dispositifs médicaux stérilisés	69
9.7.2. Traçabilité des dispositifs médicaux désinfectés	70
9.8. EXTERNALISATION DE LA STÉRILISATION.....	70
9.9. MATÉRIOVIGILANCE.....	70
9.10. EXEMPLES DE TRAITEMENT DE QUELQUES DISPOSITIFS MÉDICAUX CLASSÉS EN FONCTION DU RISQUE INFECTIEUX (20).....	72
<b>10. MODALITÉS DE TRAITEMENT MANUEL POUR LA DÉSINFECTION DES ENDOSCOPES NON AUTOCLAVABLES DANS LES LIEUX DE SOINS.....</b>	<b>76</b>
10.1. PRÉ-TRAITEMENT .....	76
10.2. NETTOYAGE .....	76
10.3. RINÇAGE INTERMÉDIAIRE.....	77
10.4. DÉSINFECTION.....	78
10.4.1. Caractéristiques du désinfectant	78
10.4.2. Renouvellement de la solution désinfectante	78
10.4.3. Etape de désinfection	78
10.5. RINÇAGE TERMINAL .....	79
10.6. SÉCHAGE.....	79
10.7. STOCKAGE ET TRANSPORT.....	80
10.7.1. Stockage	80
10.7.2. Transport	80
10.8. LOCAUX D'ENTRETIEN .....	80

10.9. INSTRUMENTS UTILISÉS EN ENDOSCOPIE .....	80
<b>11. REGLES D'HYGIENE POUR LA PREVENTION DES INFECTIONS LIEES A CERTAINS GESTES TECHNIQUES .....</b>	<b>82</b>
11.1. BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE AU COURS DES SOINS.....	82
11.1.1. Hygiène du soignant	82
11.1.2. Préparation du soin	82
11.1.3. Médicaments et matériels utilisés	82
11.1.4. Technique du soin	83
11.2. PRINCIPALES RECOMMANDATIONS D'HYGIÈNE POUR LA RÉALISATION DE CERTAINS SOINS .....	83
<b>12. PREVENTION DES ACCIDENTS EXPOSANT AU SANG ET AUX LIQUIDES BIOLOGIQUES .....</b>	<b>94</b>
12.1. DÉFINITION .....	94
12.2. RISQUE.....	94
12.3. FRÉQUENCE.....	94
12.4. PRÉVENTION.....	95
12.4.1. Précautions "standard " et organisation du soin	95
12.4.2. Matériel de sécurité	95
12.4.3. Vaccination	96
12.5. CONDUITE À TENIR EN CAS D'EXPOSITION AU SANG.....	97
<b>13 AMENAGEMENT, ORGANISATION ET ENTRETIEN DES LOCAUX .....</b>	<b>100</b>
13.1. AMÉNAGEMENT ET ORGANISATION.....	100
13.1.1. Classification des zones	100
13.1.2. Chauffage, ventilation et conditionnement d'air	100
13.1.3. Matériaux de revêtement	101
13.1.4. Mobilier et aménagements	101
13.2. ENTRETIEN DES LOCAUX .....	102
13.2.1. Technique et produits	102
13.2.2. Matériel	103
13.2.3. Entretien des surfaces (mobilier, équipements)	103
13.2.4. Entretien des sols	103
13.2.5. Organisation	103
<b>14. GESTION DES DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS.....</b>	<b>106</b>
14.1. TYPOLOGIE DES DÉCHETS ET DÉFINITIONS.....	106
14.1.1. Déchets d'activités de soins non contaminés assimilables aux ordures ménagères	106
14.1.2. Déchets d'activités de soins à risques	106
14.2. TRI DÈS LA PRODUCTION (AU CABINET ET AU DOMICILE) .....	107
14.3. ELIMINATION DES DASRI .....	107
14.3.1. Conditionnement en emballages spécifiques	107
14.3.2. Stockage	108
14.3.3. Transport et élimination	108
14.4. ELIMINATION DES AUTRES DÉCHETS D'ACTIVITÉS DE SOINS À RISQUE .....	109
<b>15. ORGANISATION ET MODALITES DE MISE EN ŒUVRE.....</b>	<b>112</b>
15.1. GESTION DES STOCKS .....	112
15.2. ELABORATION DE PROCÉDURES OU PROTOCOLES.....	112
15.3. FORMATION ET INFORMATION DU PERSONNEL .....	112
15.4. AUTO-ÉVALUATION DE L'EXISTANT.....	113
<b>ANNEXE 1 .....</b>	<b>114</b>
AVIS DU CTIN, 5 DÉCEMBRE 2001, « LA PLACE DE LA FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE DANS L'HYGIÈNE DES MAINS LORS DES SOINS » .....	114
<b>ANNEXE 2 .....</b>	<b>116</b>
VOIES DE TRANSMISSION DES MICRO-ORGANISMES ET PRÉCAUTIONS À PRENDRE .....	116

<b>ANNEXE 3</b> .....	<b>118</b>
MALADIES FAISANT L'OBJET D'UNE NOTIFICATION À L'AUTORITÉ SANITAIRE (DDASS) .....	118
<b>ANNEXE 4</b> .....	<b>120</b>
MALADIES FAISANT L'OBJET D'UN SIGNALEMENT NOMINATIF À L'AUTORITÉ SANITAIRE (DDASS) EN VUE DE PRENDRE DES MESURES D'URGENCE .....	120
<b>ANNEXE 5</b> .....	<b>122</b>
NORMES POUR LE CHOIX D'UN PRODUIT POUR L'HYGIÈNE DES MAINS .....	122
<b>ANNEXE 6</b> .....	<b>123</b>
NORMES POUR LE CHOIX DE GANTS .....	123
<b>ANNEXE 7</b> .....	<b>124</b>
NORMES POUR LE CHOIX DES PRODUITS DÉSINFECTANTS .....	124
<b>ANNEXE 8</b> .....	<b>125</b>
CHOIX ET UTILISATION D'UNE BOÎTE À OBJETS PIQUANTS, COUPANTS ET TRANCHANTS (OPCT) .....	125
<b>ANNEXE 9</b> .....	<b>126</b>
LISTE DES NORMES .....	126
<b>ANNEXE 10</b> .....	<b>128</b>
DILUTION DE L'EAU DE JAVEL .....	128
<b>ANNEXE 11</b> .....	<b>129</b>
DEMANDE D'ADMISSION À L'ASSURANCE VOLONTAIRE INDIVIDUELLE ACCIDENTS DU TRAVAIL ET MALADIES PROFESSIONNELLES .....	129
<b>ANNEXE 12</b> .....	<b>131</b>
DÉCLARATION D'ACCIDENTS DU TRAVAIL .....	131
<b>ANNEXE 13</b> .....	<b>133</b>
BORDEREAU DE SUIVI DES DASRI .....	133
<b>GUIDES ET OUVRAGES</b> .....	<b>135</b>
<b>ADRESSES UTILES</b> .....	<b>137</b>
COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL DE LUTTE CONTRE LES INFECTIONS NOSOCOMIALES (CTIN) .....	137
CELLULE NATIONALE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES .....	137
INSTITUT NATIONAL DE VEILLE SANITAIRE .....	137
CENTRES INTERRÉGIONAUX DE COORDINATION DE LA LUTTE CONTRE LES INFECTIONS NOSOCOMIALES .....	137
NOSOBASE .....	139
AGENCE NATIONALE D'ACCREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTÉ (ANAES) .....	139
GROUPE D'ETUDE SUR LE RISQUE D'EXPOSITION DES SOIGNANTS AUX AGENTS INFECTIEUX (GERES) .....	139
AGENCE FRANÇAISE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS DE SANTÉ (AFSSAPS) .....	139
AFNOR .....	139
DIRECTION DES JOURNAUX OFFICIELS .....	139
SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE .....	140
SOCIÉTÉ DES INFIRMIERS ET INFIRMIÈRES EN HYGIÈNE HOSPITALIÈRE DE FRANCE .....	140
FÉDÉRATION ANTADIR .....	140



## 1. LEXIQUE

**Accident d'exposition au sang (AES)** : Toute exposition percutanée (par piqûre ou coupure) ou tout contact sur de la peau lésée ou des muqueuses (bouche, yeux) avec du sang ou un liquide biologique souillé par du sang (GERES).

**Antiseptie** : Opération au résultat momentané permettant, au niveau des tissus vivants, 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. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération (AFNOR NF T 72-101).

**Antiseptique** : Produit ou procédé utilisé pour l'antiseptie dans des conditions définies.(AFNOR NF T 72-101). Si le produit ou procédé est sélectif, ceci doit être précisé (ex. bactéricide fongicide). Ainsi un antiseptique en ayant une action limitée aux champignons est désigné fongicide.

**Asepsie** : Ensemble de mesures propres à empêcher tout apport exogène de micro-organisme (AFNOR T 72-101).

**Bactéricide** : Produit ou procédé ayant la propriété de tuer des bactéries dans des conditions définies (AFNOR NF T 72-101).

**Bactériostatique** : Produit ou procédé ayant la propriété d'inhiber momentanément des bactéries dans des conditions définies (AFNOR NF T 72-101).

**Biocontamination** : Contamination de matériaux, appareils, personnel, surfaces, par des fluides, gaz ou par des particules viables.(NF en 1631-1)

**Bionettoyage** : Procédé de nettoyage, applicable dans une zone à risques, destiné à réduire momentanément la biocontamination d'une surface. Il est obtenu par la combinaison appropriée :

- d'un nettoyage,
- d'une évaluation des produits utilisés et de la salissure à éliminer,
- et de l'application d'un désinfectant.

Les objectifs d'un bionettoyage est déterminé en fonction des objectifs fixés (Commission centrale des marchés GPEM/SL n° 5670.).

**Colonisation** : Multiplication localisée de micro-organismes qui peut dériver d'une contamination ou d'une inoculation, sans réaction tissulaire et qui devient une partie de la flore du sujet.

**Contamination** : Processus entraînant la présence de microorganismes pathogènes ou potentiellement nocifs sur le matériel ou la personne (Recommandation n° R (84) 20 CEE), dans un fluide, sur une surface ou dans un espace protégé. Dans le cas d'une contamination biologique, on utilisera le terme de biocontamination (ASPEC).

**DASRI** : Déchets d'activité de soins à risques infectieux.

**Décontamination (voir Pré-Désinfection)** : Ce terme doit être réservé au risque de contamination radioactive ou chimique.

**Désinfection** : 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, désinfection du matériel médical,
- désinfection des sols,
- désinfection des mains (SFHH et CEN).

Élimination dirigée de germes, destinée à empêcher la transmission de certains « **micro-organismes** » indésirables, en altérant leur structure ou leur métabolisme indépendamment de leur état physiologique (selon une discussion en cours dans différentes structures scientifiques ou nominatives).

**Désinfectant** : Produit ou procédé utilisé pour la désinfection, dans des conditions définies. Si le procédé est sélectif, ceci doit être précisé. Un désinfectant est un produit contenant au moins un principe actif doué de propriété anti-microbienne et dont l'activité est déterminée par un système normatif reconnu. Ce produit doit satisfaire aux normes de **bactéricidie** (NF EN 1040), et peut, en outre, présenter des caractéristiques supplémentaires : **fongicidie** (NF EN 1275), **virucidie** (NF T 72-180), **sporiciidie** (NF T 72-230 ou NF T72-231).

**Détergence** : Processus selon lequel des salissures ou des (souillures) sont détachées de leur substrat et mises en solution ou en dispersion. Au sens ordinaire, la détergence a pour effet le nettoyage des surfaces. Elle est la résultante de la mise en œuvre de plusieurs phénomènes physico-chimiques (NF EN ISO 862).

**Détergent** : Produit dont la composition est spécialement étudiée pour le nettoyage selon un processus mettant en œuvre les phénomènes de détergence. Un détergent comprend des composants essentiels (agents de surface) et généralement des composants complémentaires (adjuvants, etc..) (NF EN ISO 862).

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

**Dispositif médical** : Tout instrument, appareil, équipement, matériel, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels intervenant dans son fonctionnement, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens" Définition issue du code de Santé Publique L.5211-1.

**Flore résidente** : Flore qui vit et se multiplie dans les couches superficielles de la peau. Elle est essentiellement constituée de corynébactéries, de staphylocoques coagulase négative et bactéries anaérobies (ex *Propionibacterium acnes*).

**Flore transitoire/transitaire** : Flore acquise par le soignant tout au cours de son activité. Elle dépend de l'environnement et de l'activité du sujet. La survie des micro organismes est habituellement transitoire mais elle peut remplacer la flore naturelle résidente surtout si la peau est irritée ou lésée. Elle est en partie constituée de germes potentiellement pathogènes : *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*, entérobactéries, streptocoques...

**Inactivation** : Suppression de l'activité biochimique ou biologique d'une substance ou du pouvoir pathogène d'un microorganismes par la chaleur ou par tout autre agent physique ou chimique. L'inactivation est un procédé largement utilisé dans la préparation des vaccins.

**Infection** : Toute infection est la conséquence de la pénétration dans l'organisme d'un agent étranger (bactérie, virus, champignon, parasite) capable de s'y multiplier. L'infection peut s'accompagner de manifestations cliniques (infection patente) ou non (infection occulte ou inapparente).

**Infection endogène** : Manifestation pathologique infectieuse reconnaissant comme origine un des constituants de la propre flore microbienne du sujet et due soit à une exaltation de la pathogénicité de ce microorganisme, soit à un affaiblissement des défenses du sujet.

**Infection exogène** : Manifestation pathologique infectieuse reconnaissant comme agent étiologique un microorganisme extérieur au sujet : présent dans l'environnement (air, instruments, aliments, mains...), chez une autre personne (patient, personnel, visiteur).

**Nettoyage** : Opération d'élimination (avant tout macroscopique) des salissures (particules, biologiques, organiques, liquides...) par un procédé respectant l'état des surfaces traitées et faisant appel aux facteurs suivants :

- actions chimique,
- action mécanique,
- température,
- temps d'action (pour les 2 premiers facteurs).

**Norme** : Document qui définit les spécificités techniques d'un produit ou d'un matériel. Il est élaboré de manière consensuelle et validé par un organisme reconnu (en France l'AFNOR, au niveau Européen le CEN).

**OPTC** : Objets piquants tranchants coupants.

**Pathogène** : Aptitude d'un microorganisme à provoquer des troubles dans un organisme, soit par virulence, soit par toxinogénèse, soit par l'association de ces deux mécanismes.

**Pré-traitement ou Pré-désinfection** : C'est le premier traitement à effectuer en utilisant un produit détergent (ou détergent-désinfectant), sur les objets et matériels souillés dans le but de diminuer la population des micro-organismes, de faciliter le nettoyage ultérieur, et protéger le personnel lors de la manipulation des matériels.

**Propre** : Etat d'un milieu, d'un matériel ou d'un local dont l'aspect correspond à un nettoyage soigneux (ASPEC).

**Rémanence** : Propriété d'un désinfectant ou d'un antiseptique dont l'effet se prolonge plusieurs heures après son application.

**Réservoir** : Lieu où un micro-organisme peut se multiplier.

**Savon désinfectant ou antiseptique** : Savon à action antimicrobienne.

**Spore** : Forme de résistance propre à certaines bactéries permettant de conserver, dans des conditions hautement défavorables, les propriétés d'origine et de redonner une bactérie identique à celle dont elle est issue.

**Sporicide** : Produit ou procédé ayant la propriété de tuer les spores bactériennes dans des conditions définies (AFNOR).

**Stérile** : Etat d'un produit exempt de micro-organismes viables (NF EN 556).

On cherche en général à conserver cet état par un conditionnement approprié (notion d'espace incontaminable). Ce conditionnement doit être étanche, protecteur être stocké sans danger d'ouverture jusqu'à utilisation. On ne qualifiera de stérile qu'un objet emballé.

**Stérilisation** : Procédé qui rend un produit stérile et qui permet de conserver cet état pendant une période de temps précisée (CEN).

Opération permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes portés par des milieux inertes contaminés, le résultat étant de cette opération étant l'état de stérilité (AFNOR NF T 72-101).

**Stérilisation « à froid »** : terme impropre à ne pas utiliser, voir à **désinfection**.

**Stérilité** : Absence de micro-organisme viable (Pharmacopée Européenne III<sup>ème</sup> édition – Addendum 1998 - § 2.6.1.).

**Test de charge poreuse** ou test de Bowie Dick : Ce test permet de mettre en évidence la pénétration rapide et complète de la vapeur au cœur de la charge à stériliser. Il est extrêmement sensible, et est capable de mettre en évidence « une fuite » qui laisserait entrer un volume d'air égal à 1/1000<sup>ème</sup> du volume de la cuve.

**Virucide** : Produit ou procédé ayant la propriété d'inactiver les virus dans des conditions définies (AFNOR).

## ACRONYMES

**ADF** : Association Dentaire Française

**AFNOR** : Association Française de Normalisation

**Afssaps** : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

**ASPEC** : Association pour la Prévention et l'Étude de la Contamination

**ATNC** : Agent Transmissible Non conventionnel

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

**CEN** : Comité Européen de Normalisation

**CNAM** : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

**CSHPF** : Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France

**CTIN** : Comité Technique National des Infections Nosocomiales

**DGS** : Direction Générale de la Santé, Ministère de la Santé de la Famille et des Handicapés

**DM** : Dispositif Médical

**DSS** : Direction de la Sécurité Sociale Ministère de la Santé de la Famille et des Handicapés

**ESB** : Encéphalopathie Spongiforme Bovine

**ESST** : Encephalopathie Spongiforme Subaiguës Transmissible

**GERES** : Groupe d'Etude sur le Risque d'Exposition des Soignants aux agents infectieux. Association de soignants travaillant à la connaissance et à la prévention des risques infectieux professionnels

**NvMCJ** : nouveau variant de la Maladie de Creutzfeldt-Jakob

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

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

**SFHOS** : Société Française d'Hygiène en odontostomatologie

**SPILF** : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

**URML** : Union Régionale des Médecins Libéraux

## 2. INTRODUCTION

Les infections liées aux soins ne sont pas l'apanage de l'établissement de santé public ou privé. La pratique communautaire, définie comme toute situation dans laquelle des soins sont administrés à des patients en dehors des établissements de santé, (tels que consultations, explorations ou soins effectués dans des cabinets médicaux, dentaires, de sages-femmes, dans des centres de santé, centres infirmiers, de kinésithérapie, de pédicurie-podologie, ou au domicile du patient) peut également être génératrice d'infections. Le professionnel de santé, voire ses assistants, sont amenés à effectuer certains gestes comportant un risque infectieux tant pour le patient que pour eux-mêmes.

La réalisation plus fréquente d'actes invasifs en ambulatoire chez des patients de plus en plus fragiles, voire immunodéprimés, augmente le risque de transmission d'infections.

La lutte contre la transmission d'infections lors des soins repose sur des obligations professionnelles réglementaires, déontologiques et éthiques, qui s'appliquent à tous les professionnels de santé. La prise en compte et la gestion du risque infectieux relèvent de la volonté de tout mettre en œuvre pour ne pas nuire au patient.

Par conséquent, tout professionnel de santé doit connaître et prendre en compte les règles d'hygiène ainsi que les nouvelles exigences nées de la survenue de nouveaux agents pathogènes, dès lors que son exercice peut le mettre en contact avec ceux-ci.

Ce guide précise les recommandations et pratiques d'hygiène à appliquer en dehors des établissements de santé. Il s'inscrit dans une démarche d'amélioration de la qualité des pratiques, de l'ensemble des professionnels de santé permettant ainsi la prévention des risques infectieux dans une double perspective d'amélioration de la sécurité des patients et de la sécurité des soignants.

- Méthodologie

En l'absence de documents de référence de l'état actuel des connaissances, le ministère de la santé a dans un premier temps constitué un groupe de pilotage réunissant des professionnels multidisciplinaires représentatifs : conseil de l'ordre des médecins, des chirurgiens-dentistes et représentations officielles des infirmières, sages femmes, représentations institutionnelles (DGS, DSS, Afssaps, CNAM) ainsi que représentants des sociétés savantes concernées (ADF, SFHH, SPILF, GERES, SFHOS).

Ce groupe a été chargé de définir le cahier des charges de ce guide et de choisir les thèmes devant être abordés, de rassembler les guides et ouvrages réalisés dans le domaine auprès des sociétés savantes des associations et fédérations professionnelles et des différents centres de coordination de lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN).

La rédaction du guide a été confiée dans un second temps à un groupe d'experts de la SFHH, qui a effectué une recherche bibliographique par interrogation des bases de données *Medline* (National library of medicine, USA). Seuls les articles en langue française et anglaise sur une période de 10 ans, ont été retenus. La plupart des articles retenus était d'un niveau de preuve de grade III et IV selon la méthodologie décrite par l'ANAES dans son guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations. Cette bibliographie a ensuite été complétée par une recherche d'études cliniques et de cas rapportés non indexés dans *Medline* et par la littérature «grise» (thèses, mémoires, rapports...) par contacts directs auprès des sociétés savantes et des membres du groupe de pilotage.

- Validation et accords professionnels

S'agissant d'un thème peu abordé dans la littérature médicale française, une enquête déclarative a été menée en avril et mai 2002, afin d'apprécier le niveau de connaissances et pratiques en matière d'hygiène auprès d'un panel représentatif de 822 professionnels de santé exerçant en dehors des établissements de santé, par la société IPSOS sous forme d'un entretien téléphonique. Le questionnaire utilisé a été réalisé par un sous-groupe dit groupe d'évaluation du groupe de pilotage à partir des thèmes abordés dans le guide. Les résultats obtenus ont permis de s'assurer de l'adaptation du document à sa cible.

De plus les versions provisoires du guide ont été adressées pour corrections à 132 lecteurs. Le groupe de relecture regroupait des professionnels multidisciplinaires ayant un mode d'exercice privé et d'origine géographique variée ainsi que les différentes associations, Fédérations, Conseils de l'Ordre, URML et associations de formation continue. Il a été consulté par courrier et a donné un avis sur le fond et la forme de ce guide, les commentaires et corrections ont fait l'objet d'un tableau de synthèse et ont été pris en compte chaque fois que cela était possible dans la rédaction de la version de ce guide après accord du groupe de pilotage et de la SFHH. Une validation a été ensuite demandée au Comité Technique nationale des Infections Nosocomiales et au Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, section des maladies transmissibles.

Ce guide sera mis en ligne sur le site du Ministère de la santé pour consultation, ceci sera annoncé via les bulletins des Ordres ou des Fédérations et dans la presse spécialisée. Une édition papier sera effectuée ultérieurement.

Une enquête postérieure à la diffusion du guide est prévue afin d'apprécier l'appropriation des recommandations émises par les professionnels de santé par l'évolution des connaissances et pratiques.

- Prise en compte des facteurs financiers

Parallèlement sont menées des réflexions au Ministère de la Santé sur les modalités de prise en compte des surcoûts engendrés par l'application des recommandations émises dans le guide.

### **3. LA RESPONSABILITE DES PROFESSIONNELS DE SANTE EN MATIERE DE PREVENTION DU RISQUE INFECTIEUX**

Les professionnels de santé sont exposés à trois types de responsabilité : disciplinaire, civile et pénale.

#### **3.1. Responsabilité disciplinaire**

Elle est appréciée par les instances ordinales dans les professions dotées d'un ordre : elle se traduit par une sanction (de l'avertissement à l'interdiction d'exercer) en cas de manquement à la déontologie.



## Les règles déontologiques visent la sécurité des patients et les conditions d'exercice (hygiène et locaux)

### 1) *médecins* (Code de déontologie médicale, décret n° 95-1000 du 6 septembre 1995.)

- article 32 : « Dès lors qu'il a accepté de répondre à une demande, le médecin s'engage à assurer personnellement au patient **des soins consciencieux, dévoués et fondés sur les données acquises de la science**, en faisant appel, s'il y a lieu, à l'aide de tiers compétents. »

- article 69 : « Chaque médecin est responsable de ses décisions et de ses actes. »

- article 71 : « (...) Il doit notamment **veiller à la stérilisation et à la décontamination des dispositifs médicaux qu'il utilise** et à l'élimination des déchets médicaux selon les procédures réglementaires.

*Il ne doit pas exercer sa profession dans des conditions qui puissent **compromettre la qualité des soins et des actes médicaux ou la sécurité des personnes examinées.** (...).* »

### 2) *chirurgiens dentistes* (Décret n° 94-500 du 15 juin 1994 modifiant le décret n° 67-671 du 22 juillet 1967 portant code de déontologie des chirurgiens-dentistes.)

- article 3-1 : « Le chirurgien-dentiste ne doit en aucun cas exercer sa profession dans des **conditions susceptibles de compromettre la qualité des soins et des actes dispensés ainsi que la sécurité des patients. Il doit notamment prendre, et faire prendre par ses adjoints ou assistants, toutes dispositions propres à éviter la transmission de quelque pathologie que ce soit (...).** »

- article 27 : « Le chirurgien-dentiste qui a accepté de donner des soins à un patient s'oblige : 1° A lui d'assurer des **soins éclairés et conformes aux données acquises de la science.** (...).

- article 62 : « (...) Dans tous les cas doivent être assurées la **qualité des soins**, leur confidentialité **et la sécurité des patients.**

*L'installation des moyens techniques et l'élimination des déchets provenant de l'exercice de la profession doivent répondre aux **règles en vigueur concernant l'hygiène.*** »

### 3) *sages-femmes* (Décret n°91-779 du 8 août 1991 portant code de déontologie des sages-femmes.)

- article 9 : « La sage-femme doit disposer au lieu de son exercice professionnel d'une installation convenable et de moyens techniques suffisants.

*En aucun cas, la sage-femme ne doit exercer sa profession dans des conditions qui puissent compromettre **la sécurité et la qualité des soins et des actes médicaux.*** »

- article 25 : « Dès lors qu'elle a accepté de répondre à une demande, la sage-femme s'engage à assurer personnellement avec conscience et dévouement **les soins conformes aux données scientifiques du moment** que requièrent la patiente et le nouveau-né. (...).

### 4) *infirmiers* (Décret n° 93-221 du 16 février 1993 relatif aux règles professionnelles des infirmiers et infirmières.)

- article 33 : « L'infirmier ou l'infirmière doit disposer, au lieu de son exercice professionnel, d'une installation adaptée et de moyens techniques suffisants pour assurer l'accueil, la bonne exécution des soins et la **sécurité des patients.** »

- article 11 : « L'infirmier ou l'infirmière respecte et fait respecter les règles d'hygiène dans l'administration des soins, dans l'utilisation des matériels et dans la tenue des locaux. (...).

Le décret n°2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier précise, dans son article 5, que l'infirmier accomplit les « **soins et procédés visant à assurer l'hygiène de la personne et de son environnement.** »

*Il faut préciser que la loi du 4 mars 2002, a créé un office des professions paramédicales dont les missions sont proches de celles dévolues aux autres ordres professionnelles.*

### **3.2. Responsabilité civile**

Elle est appréciée par les juridictions civiles pour la pratique libérale, par les juridictions administratives pour la pratique dans une structure publique : elle se traduit par le versement de dommages-intérêts destinés à réparer le dommage que la faute du professionnel a causé à la victime. Cette indemnité est versée par l'assureur du professionnel ; dans des cas exceptionnels, elle est prise en charge au titre de la solidarité nationale ;

### **3.3. Responsabilité pénale**

Elle est appréciée par le juge pénal, lorsque la faute du professionnel peut être qualifiée d'infraction pénale (ce qui, en matière de santé, est généralement le cas). Elle se traduit par des peines d'amende ou de prison. Il est impossible d'assurer sa responsabilité pénale : celle-ci est toujours personnelle.

Ces trois responsabilités peuvent se cumuler pour les mêmes faits.

### **3.4. Les apports de la loi du 4 mars 2002**

Les responsabilités disciplinaires et civiles ont été ré-aménagées par la loi du 4 mars 2002 relative aux droits du malade et à la qualité du système de santé, dite « loi Kouchner ». Les principes de la responsabilité civile des professionnels de santé figurent désormais dans les articles L 1141-1 à L 1143-1 du code de la santé publique. Il n'est pas possible de rendre ici compte du détail complexe des règles de la responsabilité. Elles évoluent rapidement, non seulement du fait du législateur, mais aussi de la jurisprudence et de l'interprétation qu'elle fait de la loi.

Les règles de bonne pratique contenues dans le présent guide peuvent constituer en cas de contentieux pour les instances disciplinaires, juridictions civiles et pénales un outil de référence et d'appréciation de la pratique du professionnel de santé qui serait poursuivi. Le jugement se fera également en fonction de l'ensemble des circonstances que révèle le dossier.

Il est conseillé au professionnel de santé de bien s'informer auprès des services juridiques de son assurance professionnelle.

## 4. RISQUES INFECTIEUX LORS DES SOINS REALISES EN DEHORS DES ETABLISSEMENTS DE SANTE

### 4.1. Données de la littérature

Tout soin, où qu'il soit délivré, peut être à l'origine d'une complication infectieuse. Les soins pratiqués en dehors des établissements de santé sont donc également concernés notamment en raison de l'évolution de la prise en charge ambulatoire de patients de plus en plus fragiles et de la réalisation plus fréquente d'actes invasifs. Actuellement, la fréquence et la gravité potentielle des infections liées à ces soins sont très certainement sous estimées en l'absence d'un système de surveillance épidémiologique adapté.

Ce risque n'est pas précisément mesuré, mais des publications attestent de son existence (1) (2) (3). Par ailleurs tous les ans les assureurs rapportent des contentieux survenant après des soins réalisés en dehors des établissements de santé. Une étude épidémiologique a été faite à partir des malades hospitalisés le 5 Juin 2000 en HAD à l'Assistance Publique -Hôpitaux de Paris, depuis au moins deux jours et ayant un soin exposant à un risque infectieux. Le taux de prévalence était de 6.3% et celui des infectés de 6.1% (IC à 95% : 3.7% - 8.5% ). Même s' il s'agit d'une étude réalisée dans un « hôpital sans murs » ceci permet de mieux approcher la réalité des infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé (4).

Il peut concerner le patient mais aussi le personnel soignant, chacun pouvant aussi bien transmettre qu'acquérir des agents infectieux. L'analyse de ces publications apporte des informations sur les modalités de transmission et les situations à risque ; seule la connaissance des conditions de survenue d'une infection après un soin, et celle des voies de transmission des agents infectieux permet de proposer des mesures préventives adaptées.

Plusieurs revues de la littérature font la synthèse des agents pathogènes les plus souvent impliqués dans des infections acquises au cours de soins en dehors des établissements de santé, ainsi que leur source lorsqu'elle a pu être identifiée (5) (6) (7). Ainsi, la transmission du virus de l'hépatite B semble être l'infection la plus souvent rapportée dans la littérature dans ce contexte (7), ce risque concernant aussi bien le patient que le personnel soignant non vacciné. Le personnel soignant est exposé lors de blessures avec du matériel contaminé ou de projections de liquides biologiques sur des muqueuses ou une peau lésée. Pour le patient, le risque est essentiellement lié à l'utilisation de matériel contaminé par du sang : seringue (8), flacon multi-usage (9), endoscope, matériel dentaire (10) ou autre matériel incorrectement désinfecté entre deux patients. Plus exceptionnellement, il a pu s'agir d'une transmission directe d'un soignant à un patient comme cela a aussi été décrit pour d'autres virus (11) (12) (13).

L'utilisation d'une source contaminée commune est souvent à l'origine d'épisodes épidémiques. Des solutions multi-usages contaminées (9) (anesthésique local, antiseptique, gel d'échographie, azote liquide,...) sont responsables d'arthrites, d'abcès, de septicémies ou de transmission virale (14) (15).

Du matériel insuffisamment nettoyé, désinfecté ou stérilisé a été incriminé dans la survenue d'infections après un soin : cône de tonomètre ou autre matériel utilisé en consultation ophtalmologique et kératoconjonctivite à adénovirus (7) ; endoscopes et VHC, VHB, *Helicobacter pylori* ou mycobactérie, VHB et VHC et stylo pour glycémie ou par contact direct avec le lecteur de glycémie lors d'un usage partagé (16) ; électrodes d'encéphalogramme (17), matériel pour aérosolthérapie et pour mesure expiratoire de pointe (18).

Les surfaces et les objets peuvent jouer un rôle de relais dans la chaîne de transmission de l'infection : en contaminant indirectement les mains ou du matériel qui se trouve par la suite en contact avec le patient (19), soit plus rarement directement (20) (21).

Cependant, il faut remarquer que la majorité des infections décrites ci-dessus sont des infections typiquement exogènes se présentant sous la forme de cas groupés ou d'épidémies. Les infections plus sporadiques et celles qui pourraient être liées à la flore microbienne du patient lui-même (infections endogènes) n'ont fait que rarement l'objet de publication. Il s'agit alors de travaux qui font état d'infections transmises au cours de certains gestes invasifs pratiqués au cabinet ou à domicile : infections cutanées après suture, infections sur cathéter veineux ou cathéter péritonéal, infections urinaires, arthrites septiques... (7) (14) (15). Dans ces cas, la flore endogène du patient est souvent en cause mais il peut être difficile de la distinguer de celle du soignant ou de micro-organismes provenant de l'environnement.

Le profil de l'infection acquise lors de soins à domicile semble se rapprocher de celui de l'infection acquise lors d'un séjour hospitalier, le risque étant alors souvent lié à des soins invasifs ayant comme porte d'entrée possible une sonde urinaire ou un cathéter (4) (22) (23). Des bactéries multirésistantes aux antibiotiques, acquises lors d'un séjour hospitalier peuvent persister après la sortie de l'hôpital. La transmission croisée de ces bactéries par l'intermédiaire des soignants peut expliquer la survenue de ce type de micro-organismes chez des patients n'ayant pas eu de contact direct avec un établissement de santé (24) (25).

## 4.2. Mécanismes et voies de transmission

### 4.2.1. L'infection endogène

Elle se développe à partir d'un micro-organisme appartenant à la flore du patient. Elle fait essentiellement suite à des actes invasifs : ponction, accès vasculaire, accès urinaire, suture... Elle peut être prévenue par le strict respect de l'asepsie lors de la mise en œuvre de techniques de soins invasifs ou non (26) (27).

### 4.2.2. L'infection exogène

Les différents modes de transmission croisée sont (28) (29) (30) :

#### (1) par contact (C)

Le contact direct met en jeu deux surfaces corporelles (peau ou muqueuse) entre le sujet contact et le sujet source.

Le contact indirect fait intervenir un intermédiaire inanimé ou animé entre le sujet contact et le sujet source.

Les mains jouent un rôle dans la transmission contact, on parle alors de transmission manuportée.

#### (2) par les gouttelettes (G)

Il s'agit de fines gouttelettes (de diamètre supérieur à 5 µm) émises en respirant, en parlant ou en toussant, chargées de la flore des voies aérodigestives supérieures. Elles ne restent pas longtemps en suspension dans l'air, contrairement aux particules à transmission aéroportée et, par conséquent, sont contaminantes sur une courte distance (inférieure à 1 m). De nombreuses infections s'acquièrent par cette voie : grippe, oreillons, angine à streptocoque, infection à méningocoque...

(3) par l'air (A)

Les supports de cette contamination sont des particules de diamètre inférieur à 5 µm : résidus solides des gouttelettes déshydratées (Droplet nuclei) ou poussières d'origine cutanée, textile ou végétale. Les germes concernés sont résistants à la dessiccation, ce qui explique que l'air reste contaminant, même en l'absence du malade. La tuberculose, la varicelle et la rougeole sont transmises par cette voie.

(4) par les vecteurs communs

Cette contamination concerne l'eau, l'alimentation, les médicaments. Ces voies de transmission ont un rôle moindre dans la survenue des infections liées aux soins, sauf dans certaines situations, comme par exemple, l'utilisation de flacons multidoses ou d'antiseptique contaminé. Une contamination par *Légionella pneumophila* peut également survenir lors de l'utilisation de douches.

(5) par les produits biologiques

Sont considérés comme à risque, tous les produits biologiques d'origine humaine sauf la peau saine et la sueur.

Par contamination percutanée, il faut comprendre aussi bien :

- l'exposition accidentelle au sang,
- la transfusion de produits sanguins contaminés avant 1985,
- la contamination chez les usagers de drogues par voie intraveineuse partageant le matériel d'injection,
- la contamination de la dialyse chez les insuffisants rénaux.

Chaque micro-organisme peut être concerné par un ou plusieurs modes de transmission (annexe 2).

**EN RESUME, QUE RETENIR ?**

- Les infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé ne sont pas exceptionnelles mais actuellement leur fréquence est probablement sous estimée en raison de l'absence d'un système de surveillance épidémiologique adapté.
- La connaissance des voies de transmission des micro-organismes permet d'adapter le choix des précautions à prendre pour prévenir leur diffusion.
- La fréquence de ces infections est susceptible d'augmenter avec la prise en charge de patients fragilisés en dehors des établissements de santé. L'analyse de ce type d'infections devrait permettre de mettre en place des mesures préventives adaptées.

**Pour en savoir plus**

1. Ludlow HA. Infection consequences of continuous ambulatory peritoneal dialysis. *J Hosp Infect* 1991 ; 18 : 341-354.
2. White MC, Raglund KE. Surveillance of intravenous catheter-related infections among home care clients. *Am J Infect Control* 1994 ; 22 : 231-5.
3. Olson. Cluster of post injection abscesses related to cortocoid injections and use of benzalkonium chloride. *Western Journal of Medecine* 1999 ; 170 : 143-7.
4. Drouvot V, Briand V, Patte R, Patris S, Quenon JL.. Evaluation du risque infectieux nosocomial en HAD. *Soins* 2002 ; 666: 21-22
5. Goodman RA, Solomon S. Transmission of infectious diseases in outpatient health care settings. *JAMA* 1991; 265 : 2377-81.
6. Herwaldt LA, Smith SD, Carter CD. Infection control in the outpatient setting. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998 ; 19 : 41-74.
7. Troillet N, Widmer S A. Infections nosocomiales en pratique ambulatoire. *Swiss-Noso* 1999 ; 6 : 1-6.
8. Beltrami EM. Risk and management of blood-borne infections in health care workers. *Clin Microbiol Rev* 2000 ; 13 : 385-407
9. Plott RT, Wagner RF, Tyring SK. Iatrogenic contamination of multidose vials in simulated use. *Arch Dermatol* 1990 ; 126 : 1441-4.
10. Lewis DL. Cross-contamination potential with dental equipment. *Lancet* 1992 ; 340 : 1252-4.
11. Ciesielski. Transmission of human immunodeficiency virus in dental practice. *Ann Intern Med* 1992 ; 116 : 798-805.
12. Schalm SW, Van Wijngaarden K. Doctor to patient transmission of viral hepatitis B : is it a problem ,is there a solution ? *J Viral Hepatitis* 2000 ; 7 : 245-9.
13. Douvin C. et al An out break o hepatitis B in an endocrinology unit award to a capillary-blood-sampling devicee. *N Engl J Med* 1990 ; 322 : 57.
14. Courtois X. Risques infectieux des thérapeutiques ambulatoires avec effraction cutanée. *Press Med* 1991 ; 20 : 1786-7.
15. Vautravers P, Vautravers MJ, Meyer R, Goetz, Kunnert JE, Kieffer D, Frey M, Lecocq J, Kuntz JL. Prévention du risque septique dans les infiltrations péri et intradurales. *Rhumatologie* 1993 ; 45, 6 : 123-8.
16. Lettre circulaire N°96-4785 du 2/9/1995 portant sur la sécurité d'utilisation des dispositifs autopiçeurs utilisés dans la détection de la glycémie capillaire et du risque potentiel de contamination par voie sanguine Afssaps. *Reactovigilance* du 24/05/02 "Recommandations aux professionnels de santé pour l'utilisation partagée des lecteurs de glycémie."
17. Johson I. An outbreak of hepatitis B associated with reusable subdermal electroencephalogram electrodes. *Car Med Assoc J.* 2000 ; 44 : 37-41.
18. Harkins KJ. Bacterial contamination of inhalers. *J Hosp Infect* 1999 ; 43 : 321.

19. Azar MJ, Dhaliwol DK. Possible consequence of shaking hands with your patients with epidemic keratoconjunctivitis. *Am J Ophthalmol* 1996 ; 6 : 711-2.
20. Mac Kay, Gillepsie TA. Bacterial contamination of children's toys used in a general practitioner's surgery. *Scott Med J* 2000 ; 45 : 12-3.
21. Datz C. What's on doctors' ball point pens ? *Lancet* 1997 ; 350 : 1824.
22. Danzing LE. Bloodstream infections associated with needleless intravenous infusion system in patients receiving home infusion therapy. *JAMA* 1995 ; 273 : 1862-4.
23. Nafziger DA, Lundstrom T, Chandra S, Massanari M. Infection control in ambulatory care. *Infect Dis Clin N Am* 1997 ; 11 : 279-96.
24. Eveillard M, Lescure F, X. EB F Schmit J, L. Portage, acquisition et transmission de staphylococcus aureus résistant à la méticilline en milieu communautaire. Conséquence en terme de politique de prévention et d'antibiothérapie. *Med. Mal. Inf.* 2002 ; 32 : 717-24
25. Herold BC, Immergluck JC, Maranan MC et al. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in children with no identified predisposing risk. *JAMA* 1998 ; 593-8.
26. Lorenzen AN, Itkin DJ. Surveillance of infection in home care. *Am J Infect Control* 1992 ; 20 : 326-9.
27. Garner J S, Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 1996, 17, 53-80
28. White MC. Infections and infection risks in home care settings. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992 ; 13 : 525-29.
29. White MC, Smith W. Infection control in home care agencies. *Am J Infect Control* 1993 ; 21 : 146-50.
30. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité / Secrétariat d'État à la Santé, Comité Technique National des Infections Nosocomiales, Société Française d'Hygiène Hospitalière - Isolement septique : Recommandations pour les établissements de soins, 1998.

## 5. HYGIENE DE BASE

### 5.1. Précautions "standard"

Il s'agit d'un ensemble de mesures qui constituent la pierre angulaire de toute prévention de la transmission croisée de personne à personne. Elles sont à appliquer pour toute situation de soin que ce soit au cabinet ou au domicile du patient (1) (2) (3).

**Principe** : considérer tout patient comme porteur potentiel d'agent infectieux connu ou inconnu.

Leur **objectif** est double : la protection du personnel et la protection du patient.

Elles doivent être **appliquées** :

- par tous les professionnels de santé,
  - pour tous les patients quel que soit leur statut sérologique et l'état de leurs défenses immunitaires.
- Elles concernent :
    - l'hygiène des mains : lavage/désinfection des mains et port de gants. Lors de la désinfection des mains avec une solution hydroalcoolique, il convient d'utiliser des gants non poudrés (4). Entre chaque changement de gants, il est nécessaire de procéder à un lavage ou à une désinfection des mains.
    - le port de vêtements de protection : surblouses, lunettes ou masques, en cas de projection ou d'aérolisation de sang ou tout autre produit d'origine humaine.
    - la gestion du matériel souillé : (objets piquants, coupants, tranchants à usage unique et matériel réutilisable). Le niveau maximal de remplissage du conteneur ne doit pas dépasser la limite de remplissage indiquée par un repère horizontal (environ 80% du volume maximal contenu par l'emballage).
    - l'entretien des surfaces souillées,
    - le transport de prélèvements biologiques, linges et matériels souillés,
    - la conduite à tenir en cas de contact avec du sang ou un produit biologique.
  - Elles sont complémentaires :
    - des règles d'asepsie et d'antisepsie à mettre en œuvre lors de tout acte de soins et notamment lors d'actes invasifs,
    - des précautions particulières à prendre pour certains patients porteurs d'agent infectieux transmis par « contact » (C) ou par « gouttelettes » (G) ou par « l'air »(A) (cf. annexe 2).

Le tableau ci-après les présente telles qu'elles sont listées dans l'annexe II de la circulaire n°98-249 (3).



**Tableau 1 : Les précautions "standard"**  
**Annexe II de la circulaire DGS/DH n° 98-249 du 20 avril 98**

**Mesures de prévention à appliquer vis-à-vis de l'ensemble des patients**

SITUATIONS	MODALITÉS
Si contact avec du sang ou produit biologique	- Après piqûre, blessure : lavage et antiseptie au niveau de la plaie. - Après projection sur muqueuse (conjonctive) : rinçage abondant.
Lavage et/ou désinfection des mains	Après retrait des gants, entre deux patients, deux activités.
Port de gants  Les gants doivent être changés entre deux patients, deux activités	Si risque de contact avec du sang, ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient, notamment à l'occasion de soins à risque, de piqûre (hémoculture, pose et dépose de voie veineuse, chambres implantables, prélèvements sanguins...) et lors de la manipulation de tubes de prélèvements biologiques, linge et matériels souillés....  <b>Ou</b>  Lors des soins, lorsque les mains du soignant comportent des lésions.
Port de surblouses, lunettes, masques	Si les soins ou manipulations exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine (aspiration, endoscopie, manipulation de matériel et linge souillés...).
Matériel souillé	Matériel piquant, coupant, tranchant à usage unique : ne pas recapuchonner les aiguilles, ne pas les désadapter à la main, déposer immédiatement après usage sans manipulation ce matériel dans un conteneur adapté, situé au plus près du soin et dont le niveau maximal de remplissage est vérifié.
	Matériel réutilisable : manipuler avec précautions ce matériel souillé par du sang ou tout autre produit d'origine humaine.  Vérifier que le matériel a subi une procédure d'entretien (stérilisation ou désinfection) appropriée avant d'être réutilisé.
Surfaces souillées	Nettoyer puis désinfecter avec de l'eau de Javel à 12° chlore fraîchement diluée au 1/10° (ou tout autre désinfectant approprié) les surfaces souillées par des projections de sang ou de tout autre produit d'origine humaine.
Transport de prélèvements biologiques, linge et matériels souillés	Les prélèvements biologiques, le linge et les instruments souillés par du sang ou tout autre produit d'origine humaine doivent être évacués dans un emballage étanche, fermé.

## 5.2. Hygiène des mains

Les mains, compte tenu de la flore résidente et transitoire (5), sont à l'origine de la majorité des transmissions de divers micro-organismes, aussi bien ceux présents sur la peau saine que ceux récoltés au gré de multiples activités qu'il s'agisse ou non de situations de soins dans l'environnement ou à partir des patients.

### ATTENTION !!

**Les réservoirs de micro-organismes** sont constitués par les ongles longs, les faux-ongles, le vernis à ongles, des bijoux, des manches longues (6).

Leur port est donc à **proscrire** lors des soins.

L'hygiène des mains constitue une arme simple mais efficace et capitale pour la prévention de la transmission par manuportage des agents infectieux.

Elle est assurée par plusieurs techniques complémentaires qui visent à rompre la chaîne de transmission manuportée des micro-organismes : le lavage et/ou la désinfection des mains, le port des gants. C'est aussi un geste qui, réalisé devant le patient, va lui donner confiance et le rassurer sur la qualité des soins prodigués.

**Cependant il est nécessaire de se souvenir :**

- **Erreurs favorisant une recontamination des mains après lavage :** mains essuyées avec un linge à usage multiple, robinet refermé à mains nues, manipulation manuelle de la poubelle ou de son couvercle.
- **Facteurs favorisant une sécheresse voire une irritation des mains :** excès de produit, mouillage ou rinçage insuffisant, séchage à l'air chaud qui est non recommandé, voire délétère ou séchage par frottement avec l'essuie-mains à usage unique (7).

### 5.2.1. Lavage et désinfection des mains

L'intérêt du lavage des mains dans la prévention de la transmission des agents infectieux est connu depuis de nombreuses années, cependant son application reste trop souvent insuffisante. Différentes raisons sont alors invoquées : intolérance aux savons, manque de temps, absence d'équipement des points d'eau...

Ce constat incite à promouvoir de nouvelles techniques d'hygiène des mains, comme la technique de désinfection des mains avec un produit hydroalcoolique. Cette technique de friction des mains avec un produit à forte teneur en alcool (solution ou gel hydroalcoolique) est d'efficacité reconnue. Elle permet une hygiène des mains rapide, même en l'absence de point d'eau équipé à proximité du lieu de soin comme au domicile du patient ou en situation d'urgence... Son utilisation a été recommandée par le Comité Technique des Infections Nosocomiales dans un avis rendu le 5 décembre 2001 (4). La terminologie et les recommandations qui suivent sont largement inspirées de celles émises par la Société française d'hygiène hospitalière en 2002 (8).

Les produits choisis devront répondre à des normes bien définies (cf. annexe 5).

Il est classique de distinguer plusieurs types de lavage ou de désinfection des mains d'efficacité, de technique et d'indications différentes. Le choix de la technique va dépendre du niveau de salissure des mains, du niveau de risque infectieux du geste qui va être ou qui a été réalisé et des équipements disponibles sur le lieu des soins.

### 5.2.2. Définitions et objectifs

- **Lavage simple des mains** : Opération ayant pour but d'éliminer les salissures et de réduire la flore transitoire par **action mécanique**, en utilisant de l'eau et du savon.
- **Lavage hygiénique des mains et traitement hygiénique des mains par frictions** : Opération ayant pour but d'éliminer ou de réduire la flore transitoire, par lavage ou par friction en utilisant un produit désinfectant.
- **Désinfection chirurgicale des mains par lavage** : Opération ayant pour but d'éliminer la flore transitoire et de réduire la flore résidente de façon prolongée, par lavage chirurgical ou par désinfection chirurgicale par friction en utilisant un produit désinfectant ou par l'association d'un lavage simple et d'une friction chirurgicale.

5.2.3. Techniques et indications des différentes procédures d'hygiène des mains

Procédure	Technique	Indications
<b>Lavage simple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mouiller les mains</li> <li>- Prendre une dose de <b>savon liquide non désinfectant</b></li> <li>- Savonner <b>15 secondes</b> au moins en insistant sur les espaces interdigitaux, le pourtour des ongles, les bords externes des mains</li> <li>- Rincer sous l'eau du réseau</li> <li>- Sécher par tamponnement avec un essuie-mains* à usage unique</li> <li>- Utiliser le dernier essuie-mains pour fermer le robinet</li> <li>- Jeter l'essuie-mains dans la poubelle sans contact avec les mains</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En début et fin de journée</li> <li>- Entre deux activités non invasives</li> <li>- Systématiquement, entre deux patients ne présentant pas de risque infectieux identifié</li> <li>- Après un geste de la vie courante (après s'être mouché, être allé aux toilettes...)</li> <li>- En présence de poudre sur les mains, au retrait des gants</li> <li>- Chaque fois que les mains sont visiblement souillées</li> </ul>
<b>Lavage hygiénique</b>	<p>Même technique que pour le lavage simple <b>MAIS</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre une dose de <b>savon liquide désinfectant</b></li> <li>- Savonner <b>30 à 60 secondes</b> selon les indications du fabricant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Après tout contact avec un objet ou du linge potentiellement contaminé</li> <li>- Après tout contact avec un patient infecté ou porteur d'une bactérie multirésistante ou avec son environnement</li> <li>- Avant tout contact avec un patient immunodéprimé</li> <li>- Avant toute manipulation de dispositifs médicaux (pinces à pansement, aérosol...)</li> <li>- Avant la réalisation d'un geste invasif, à titre d'exemple : ponction d'une cavité aseptique, pose d'un cathéter veineux périphérique, pose d'une sonde urinaire ou tout autre dispositif analogue, acte de petite chirurgie ou de podologie</li> <li>- En cas de succession de gestes contaminant pour le même patient</li> <li>- Après tout contact accidentel avec du sang ou des liquides biologiques</li> </ul>

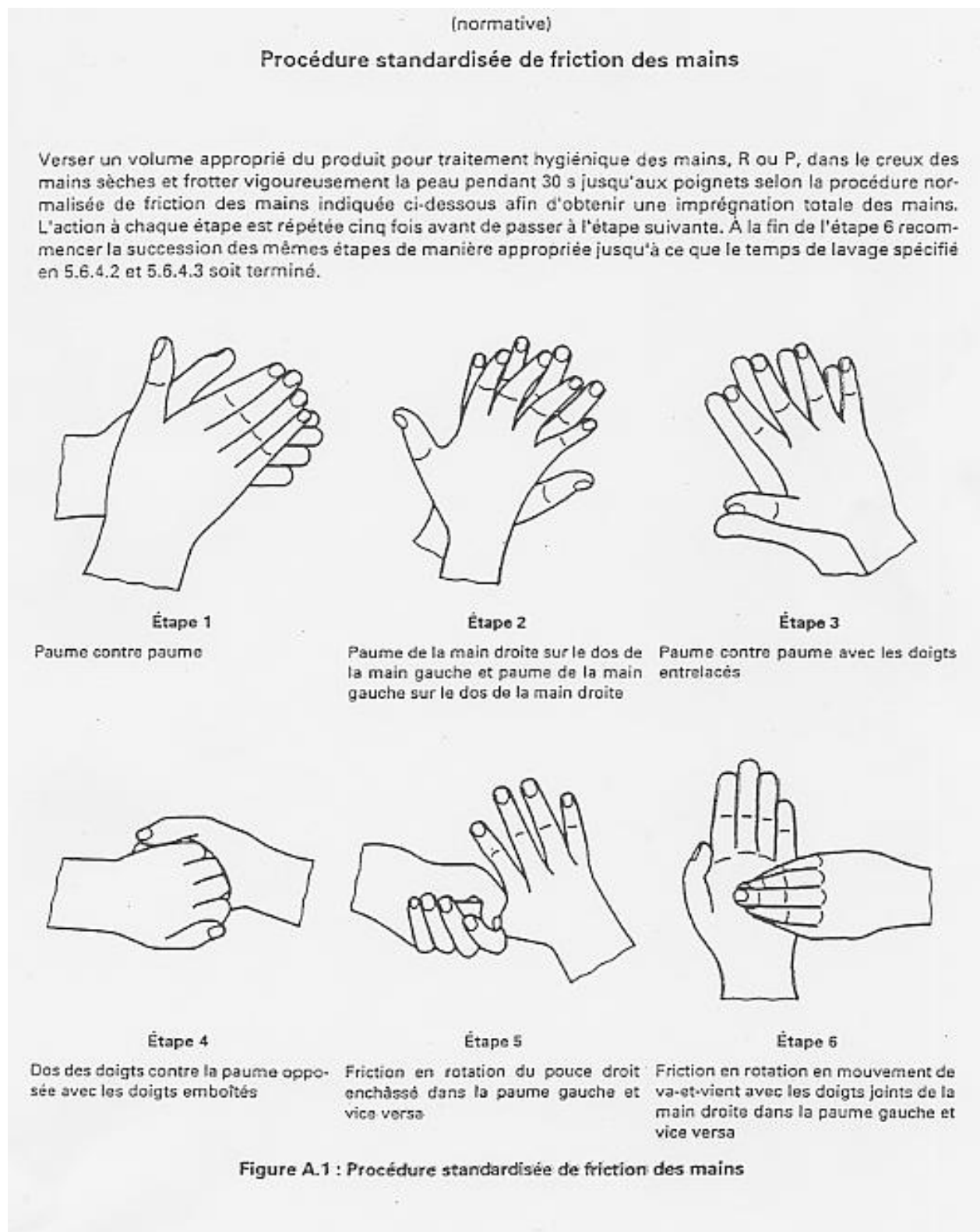
Procédure	Technique	Indications
<p><b>Traitement hygiénique par frictions</b></p>	<p>Sur des mains sèches, propres et non poudrées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déposer une dose d'un produit hydro-alcoolique aux creux des mains</li> <li>- Frictionner 30 à 60 secondes (selon les indications du fabricant) toute la surface des mains en 6 étapes selon la technique standardisée de la figure 1, jusqu'à <b>séchage complet</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En début et fin de journée</li> <li>- Entre deux activités non invasives</li> <li>- Systématiquement, entre deux patients ne présentant pas de risque infectieux identifié.</li> <li>- Après un geste de la vie courante (après s'être mouché, être allé aux toilettes)</li> <li>- Eloignement ou absence d'un point d'eau</li> <li>- Après tout contact avec un objet ou du linge potentiellement contaminé</li> <li>- Après tout contact avec un patient infecté ou porteur d'une bactérie multirésistante ou avec son environnement</li> <li>- Avant tout contact avec un patient immunodéprimé</li> <li>- Avant toute manipulation de dispositifs médicaux (pinces à pansement, aérosol...)</li> <li>- Avant la réalisation d'un geste invasif, à titre d'exemple : ponction d'une cavité aseptique, pose d'un cathéter veineux périphérique, pose d'une sonde urinaire ou tout autre dispositifs analogues, acte de petite chirurgie ou de podologie</li> <li>- En cas de succession de gestes contaminant pour le même patient</li> </ul>

Procédure	Technique	Indications
<p><b>Désinfection chirurgicale des mains par lavage</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mouiller les mains et les avant-bras</li> <li>- Savonner mains et avant-bras, coudes inclus, pendant <b>une minute</b> chacun avec un <b>savon liquide désinfectant</b></li> <li>- Brosser les ongles <b>1 minute</b> (30 secondes par main)</li> <li>- Rincer mains et avant-bras</li> <li>- Savonner mains et avant-bras, coudes exclus, pendant <b>une minute</b> chacun</li> <li>- Rincer mains et avant-bras</li> <li>- Sécher par tamponnement avec deux <b>essuie-mains à usage unique stériles</b></li> </ul>	<p>Avant tout geste pour lequel une asepsie de type chirurgical est requise exemple : acte de radiologie interventionnelle ou de chirurgie dentaire à haut niveau d'asepsie.</p>
<p><b>Désinfection chirurgicale des mains par friction</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavage simple des mains et des avant-bras</li> <li>- brosser les ongles une minute (30 secondes par main)</li> <li>- Rincer</li> <li>- Sécher soigneusement avec un essuie-mains à usage unique</li> <li>- 1<sup>ère</sup> friction des mains aux coudes inclus jusqu'à séchage complet (temps &gt; 1 minute)</li> <li>- 2<sup>ème</sup> friction des mains aux avant-bras (coudes exclus), jusqu'à séchage complet (temps &gt; 1 minute)</li> </ul>	<p>Avant tout geste pour lequel une asepsie de type chirurgical est requise exemple : acte de radiologie interventionnelle ou de chirurgie dentaire à haut niveau d'asepsie.</p>

\* **essuie-mains** : feuille de papier absorbant en distributeur ou essuie-tout en rouleau par ordre préférentiel d'utilisation ou alternative tolérée au domicile du patient, linge propre à utilisateur unique ou plutôt à usage unique .

## Figure 1 : Procédure standardisée de friction des mains (NF EN 1500)

(reproduit avec l'autorisation de l'AFNOR)



### 5.2.4. Aménagement d'un point d'eau au cabinet

Un point d'eau proche du lieu de soins sera réservé à l'hygiène des mains.

Il sera équipé (8) :

- d'une vasque suffisamment large à forme anti-éclaboussures (sans trop plein)

Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. Direction générale de la santé et selon le choix de la technique :

- d'un savon doux liquide en flacon non rechargeable,
- d'un savon désinfectant ou d'un produit hydro-alcoolique avec pompe distributrice individuelle,
- d'un distributeur d'essuie-mains à usage unique (en papier ou en non tissé), ne nécessitant pas de manipulation,
- d'une poubelle à pédale ou sans couvercle équipée d'un sac jetable.

## **MATERIEL A PROSCRIRE**

Savon en pain, savonnette, distributeur de savon rechargeable, torchon, serviette éponge à usage multiple, essuie-mains en tissu à enrouleur, sèche-mains électrique à air pulsé (7).

### **5.3 Port de gants**

Le port de gants ne remplace pas le lavage ni la désinfection des mains.

Il assure la protection des soignants et des patients en prévenant les transmissions croisées.

Les gants se portent sur des mains à ongles courts sans bague ni autre bijou.

**Une paire de gants = un geste = un patient**

**☛ Attention lors des "interruptions de soins ! ! !"**

#### **5.3.1. Gants non stériles à usage unique**

Ils sont utilisés pour la prévention de la transmission croisée par manuportage et la protection de l'opérateur :

- chaque fois qu'il y a un risque de contact avec :
  - du sang ou tout autre produit biologique,
  - une peau lésée ou une muqueuse,
  - du linge ou du matériel souillé,
- lors des soins, chaque fois que le soignant présente une lésion cutanée au niveau des mains.

En limitant le degré de salissures des mains, ils facilitent ainsi, à leur retrait, le lavage ou la désinfection des mains. Ils protègent l'opérateur du risque lié au contact avec du sang ou un produit biologique (9) (10).

*Exemples : prélèvements sanguins, pose et dépose d'une voie veineuse périphérique, ablation d'un pansement souillé, détersion de plaie, vidange d'une sonde urinaire, injections sous-cutanées, intra-musculaires ou intra-veineuses, examen des muqueuses, soins dentaires, manipulation des déchets...*



**Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. Direction générale de la santé**  
Ils sont commercialisés par de nombreux fournisseurs sous forme de boîte distributrice d'une centaine d'unités de gants unidextres.

### 5.3.2. Gants stériles à usage unique

Ils seront utilisés pour :

- tous les gestes nécessitant un haut niveau d'asepsie,
- toute manipulation de produits et de matériels stériles.

*Exemples : suture, pose d'une sonde urinaire, manipulation sur chambre implantable, pose d'un stérilet, traitement d'une plaie sans pince stérile, soins dentaires invasifs.*

Ils sont commercialisés stériles sous emballage individuel.

### 5.3.3. Choix d'un gant et modalités d'utilisation

Adapté du guide "Protection des mains au cabinet dentaire" de la commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française. 2001. et reproduit avec l'autorisation de l'ADF (11).

1. Choix d'un gant d'examen	2. Modalités d'utilisation
<p>Les recommandations applicables au choix d'un gant d'examen sont simples et reposent sur 2 critères : la qualité et le matériau.</p> <p><b>La qualité est garantie par :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le marquage CE, obligatoire,</li> <li>- Le label "NF Médical", facultatif, mais garantie de qualité,</li> <li>- Le professionnel de santé ne doit pas oublier que le gant doit être changé entre chaque patient et chaque geste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Le port du gant est limité à la durée du soin</b></li> </ul> <p>Les gants doivent être mis juste avant le geste et doivent être retirés immédiatement après.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Détection de trous</b></li> </ul> <p>Il est nécessaire de réaliser un examen visuel après gantage pour la détection de trous.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Changement de gants</b></li> </ul> <p>Lors d'un soin, une paire de gant latex ou de nitrile doit être changée régulièrement lors des utilisations de longue durée, l'effet barrière ne pouvant plus être garanti au delà.</p> <p>La fréquence des changements de gants d'examen de vinyle doit être supérieure.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Hygiène des mains impérative</b></li> </ul> <p>Le lavage des mains avant l'utilisation des gants et après leur retrait est impératif.</p> <p>Le lavage après le retrait permet d'assurer l'élimination des micro organismes qui auraient pu traverser le gant à travers un trou non détectable à l'œil nu. De plus, ce lavage permet d'éliminer les résidus chimiques allergéniques concentrés de la poudre et qui restent sur les mains au retrait du gant.</p> <p>Le lavage des mains au retrait réduit donc le risque d'apparition d'irritation cutanée ou d'allergies.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lavage des gants à proscrire</b></li> </ul> <p>Le lavage des gants ou l'application de solutions antiseptiques sur les gants sont des pratiques hasardeuses à proscrire. Ces pratiques altèrent la qualité de l'effet barrière, l'étanchéité des gants ne peut plus être garantie.</p>

Les gants médicaux doivent répondre à des normes (annexe 6).

Les gants en latex peuvent être à l'origine d'allergies induites par les protéines de latex. Le poudrage des gants est un élément favorisant (la poudre qui fixe les protéines du latex, est diffusée dans l'air ambiant au moment de l'enfilage et peut être inhalée). Il est conseillé, pour réduire le risque d'allergie, d'utiliser des gants hypoprotéiques non poudrés (12) et, en cas d'allergie prouvée, des gants de substitution sans latex.

## 5.4. Tenue vestimentaire au cours des soins

### 5.4.1. Tenue de base

Au cabinet, la blouse est la tenue professionnelle de base pour la réalisation d'un soin. Elle doit avoir **des manches courtes**, sur des vêtements **à manches courtes ou retroussées**, pour faciliter le lavage des mains et doit pouvoir être lavée à haute température (supérieure à 60°C).

Elle sera changée quotidiennement et chaque fois que visiblement souillée.

Un lavage des mains doit être réalisé avant d'enfiler et après avoir retiré sa tenue professionnelle.

### 5.4.2. Tablier ou surblouse de protection à usage unique

Le port d'un tablier ou d'une surblouse de protection à usage unique est recommandé :

- au cours de soins pouvant exposer les vêtements du soignant à des projections de sang ou des liquides biologiques (Précautions « standard »)
- au cours de soins chez un patient relevant de précautions contact "C" (exemple : patient porteur d'une Bactérie Multi Résistante aux antibiotiques).

**Ils doivent être réservés aux soins donnés à un seul patient.**

### 5.4.3. Masques à usage unique

On distinguera (13) :

- les masques médicaux (masques de soins, masques chirurgicaux) sont destinés à éviter la projection de gouttelettes de salive ou de sécrétions respiratoires lors de l'expiration du soignant vers le patient ou d'un malade contagieux vers son entourage. Certains modèles qui comportent une couche imperméable, et parfois une visière, peuvent assurer également la protection du soignant contre les projections de liquide provenant du patient au cours d'un acte de soins ou de chirurgie, ils sont dits masques antiprojections. En aucun cas, ils ne peuvent protéger le porteur du masque vis à vis de l'inhalation de particules infectieuses. Ces masques doivent répondre à la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux (DM de classe I).
- les masques de protection respiratoire jetables sont constitués d'un demi-masque englobant la bouche et le nez. Ils sont destinés à protéger celui qui le porte contre l'inhalation de poussières et /ou d'aérosols contaminés par des agents infectieux transmissibles par voie aérienne. Il existe trois classes d'efficacité : FFP1, FFP2, FFP3 selon la norme EN 149. Il s'agit d'équipements de protection individuelle qui doivent répondre à la directive européenne 89/686/CEE et porter le marquage CE.

L'efficacité du masque est limitée dans le temps L'efficacité d'un masque dépend également en partie de son bon ajustement sur le visage. Il convient de consulter les notices d'emploi fournies par les fabricants Une fois en place, sa manipulation est à éviter car elle favorise la contamination des mains et sa détérioration. Un lavage des mains doit être réalisé après l'avoir enlevé.

En ville, le port du masque est recommandé pour :

- **La protection du patient**

lors de la réalisation de gestes techniques nécessitant un haut niveau d'asepsie (ex. : pansement de chambre implantable, actes de radiologie interventionnelle, actes de fibroscopie...), un masque de soins ou chirurgical sera alors porté par le soignant. Un soignant porteur d'une infection respiratoire devra s'abstenir de tout soin à un patient immunodéprimé, ou à défaut il devra pratiquer ces soins en portant un masque chirurgical.

- **La protection du professionnel de santé**

lors de soins associés à un risque de projection de sang ou de liquides biologiques (soins dentaires, fibroscopie, soins de podologie..), un masque antiprojection sera porté par le professionnel de santé. Dans ce cas, le port de lunettes de protection ou d'un masque à visière est également indiqué. (NB: les lunettes de vue n'offrent qu'une protection insuffisante).

lors des soins donnés à des patients présentant une infection nécessitant des précautions particulières, essentiellement en cas de risque de transmission par voie « aérienne » (A) ou par voie « gouttelette » (G), avec risque d'aérolisation, un masque de protection respiratoire sera alors porté par le professionnel de santé.

**Tableau : Principales caractéristiques des masques actuellement disponibles**

(13) (14) (15) (16)

Dénomination			Composition	Valeur d'efficacité globale	Indication
<b>Masques Médicaux</b> DM de classe I Répondant à la directive 93/42/CEE <ul style="list-style-type: none"> <li>Masque visiteur</li> <li>Masque de soins/ Masque chirurgical</li> <li>Masque antiprojection</li> </ul>	<b>Porté par</b>  à ne pas employer le soignant  le soignant	<b>Protection pour</b>  aucune  le patient  le patient et le soignant	1 couche (papier)  3 couches (externe, interne en non tissé, un filtre)  4 couches (externe, interne en non tissé, un filtre, une couche imperméable)	« néant »	Aucune  Actes de soins sans risque de projections de liquides biologiques.  Actes de petite chirurgie Actes de soins et actes de petite chirurgie à risque de projection ex : soins buccodentaires
<b>Masques de protection respiratoire</b> Equipement de Protection individuelle Répondant à la Directive 89/686/CEE Marquage CE norme EN 149 Filtration d'aérosol	le soignant	le soignant	Pièce faciale filtrante jetable <u>avec ou sans</u> soupape expiratoire	<b>Fuite totale</b> <b>FFP1</b> <22%  <b>FFP2</b> <8%  <b>FFP3</b> <2%	<b>FFP1</b> : conseillé pour endoscopie ou expectoration induite si suspicion de tuberculose ou réalisation d'actes de petite chirurgie au laser(ex en dermatologie, en gynécologie).  <b>FFP2/FFP3</b> : essentiellement d'usage hospitalier, si risque élevé de contamination ou en cas de menaces terroristes, pour la prise en charge des victimes, sur indication de la DGS

## EN RESUME, QUE RETENIR ?

### Attention

- Les précautions « standard » doivent être appliquées pour tout patient et pour tout soin.
- L'hygiène des mains est la première mesure de prévention de la transmission croisée de patient à patient et d'un site à l'autre chez un même patient.
- Pour une meilleure efficacité du lavage ou de la désinfection des mains :  
Ne pas porter de bijoux aux mains, ni de vernis aux ongles ou de faux-ongles  
Proscrire : savons en pain, torchons ou serviettes de toilette, sèche-mains électrique.  
Refermer le robinet avec le dernier essuie-mains.
- Pour une meilleure tolérance des produits utilisés pour l'hygiène des mains :  
respecter une seule dose appliquée sur des mains mouillées et réaliser un rinçage soigneux.
- Pour une meilleure observance de l'hygiène des mains : disposer d'un point d'eau correctement équipé, à proximité du soin et/ou utiliser un produit hydroalcoolique par frictions.
- Les produits hydro-alcooliques s'utilisent sur des mains visiblement propres, non souillées, sèches et non poudrées.
- Le port des gants a un double objectif : protéger le soignant et protéger le patient.
- Une paire de gants = un geste = un patient.

Attention aux interruptions de soins

### **HYGIENE DES MAINS : PENSEZ-Y ENTRE CHAQUE PATIENT !!!**

- Choix du masque:

Pour assurer la protection du patient, le professionnel de santé portera un masque médical qui assure la protection du patient contre les aérosols émis par le soignant.

En cas de projections provenant d'un patient au cours d'un acte de soins, un masque anti-projection sera porté par le soignant pour assurer sa protection.

En cas de risque d'inhalation d'agents infectieux, le soignant portera un masque de protection respiratoire ou appareil de protection respiratoire, pour se protéger.

**Pour en savoir plus**

1. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité / Secrétariat d'État à la Santé, Comité Technique National des Infections Nosocomiales, Société Française d'Hygiène Hospitalière. *Isolement septique : Recommandations pour les établissements de soins*, 1998.
2. Garner JS, Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals. Infection Control and Hospital Epidemiology* 1996 ; 17: 53-80.
3. Circulaire DGS/DH n° 98-249 du 20 avril 98 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé. *Bulletin Officiel du Ministère de l'Emploi et de la Solidarité du 26/05/98 Paris : Direction des Journaux Officiels*.
4. Avis du CTIN du 5 décembre 2001 (cf. annexe 1)
5. J Fleurette, J. Freney, ME. Reverdy, F. Tissot Guerraz *Guide pratique de l'antisepsie et de la désinfection Editions ESKA – Paris – 1997*.
6. Salisbury D. *The effect of rings on microbiol load of health care workers' hands. Am J Infect Control* 1997 ; 25, 1 : 24-7.
7. Ducel G, Chapon JL. *Le séchage des mains. La méthode choisie a-t-elle une influence sur le résultat. Techniques Hospitalières* 1998 ; 630 : 39-44.
8. SFHH *Recommandations pour la désinfection des mains Collection Hygiènes 2002.edition Health and Co 31 Chemin des Balmes BP69144 Rilleux Crepeux*.
9. Mast ST, Woolwine JD, Gerberding JL. *Efficacy of gloves in reducing blood volumes transferred during simulated needlestick injury. J Infect Dis* 1993 ; 24 : 117-21.
10. Bennet NT, Howard RJ. *Quantity of blood inoculated in a needlestick injury from suture needles. J Am Coll Surg* 1994 ; 178 : 107-10.
11. *Guide ADF "Protection des mains au cabinet dentaire" de la commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française 2001*.
12. Schollammer M, Guillet MH, Guillet G. *Les dermatoses de contact aux gants médicaux. Dermatol Venereol* 1991 ; 118 : 731-5.
13. *Appareils de protection respiratoire et métiers de la santé Fiche pratique de sécurité ED 105 INRS [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)*
14. *Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, GERES, INRS. Guide des matériels de sécurité, Edition 1999-2000*.
15. Rabaud C, Simon L, Naja M, Blech MF, Hartemann P. *Quel masque ? Pour quel usage ? Hygiènes* 1998 ; VI : 112-8.
16. *Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France section maladies transmissibles relatif au choix d'un masque de protection contre la tuberculose en milieu de soins.(séance du 14 mars 2003)*

## 6. ANTISEPSIE DE LA PEAU ET DES MUQUEUSES

### 6.1. Antiseptie

Selon l'AFNOR, l'antiseptie est une opération au résultat momentané permettant, *au niveau des tissus vivants*, d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus indésirables en fonction des objectifs fixés (cf. annexe 9).

Elle joue un grand rôle dans la prévention des infections par la réduction des micro-organismes présents sur la peau saine, la peau lésée et sur les muqueuses.

Selon la Pharmacopée Française (X<sup>ème</sup> édition), les antiseptiques sont des préparations ayant la propriété d'éliminer ou de tuer les micro-organismes ou d'inactiver les virus sur les tissus vivants (peau saine, muqueuses, plaies).

Elles sont présentées dans leur forme d'utilisation et sont utilisées sur prescription médicale telles quelles, sauf exception justifiée et autorisée.

Elles présentent une activité antibactérienne, antifongique, antivirale, qui est indiquée et précisée avec indication du temps de contact nécessaire à cette activité. Les antiseptiques à large spectre passent la norme de virucidie en 15 minutes de contact et de fongicidie en deux heures de contact.

### IMPORTANT

Un antiseptique ne peut pas être utilisé pour l'entretien du matériel médico-chirurgical

Nous n'envisagerons ici que **l'utilisation des antiseptiques sur peau ou muqueuse saine non lésée**, c'est-à-dire sous l'angle préventif dans le cadre de leur utilisation avant un acte invasif.

### 6.2. Antiseptiques

#### 6.2.1. Règles d'utilisation

Comme pour tout médicament, les règles de prescription et d'utilisation de ces produits doivent être rigoureuses (1) (2) et tenir compte (cf. tableau1) :

- des indications d'efficacité en respectant un délai d'action = temps de séchage du produit, et de tolérance au site d'application : peau saine, peau lésée, muqueuses, des incompatibilités entre produit. Les produits contenant de l'alcool sont proscrits sur la peau lésée et les muqueuses,
- de contre-indications ou précautions d'emploi éventuelles : allergie, âge, grossesse,
- de l'inactivation par les matières organiques (sang, pus...) : une phase de détersion préalable à l'application est donc presque toujours nécessaire,
- du spectre d'activité (les produits bactéricides à large spectre seront préférés)
- et du délai d'action (temps de contact nécessaire à l'activité).



Le tableau ci-dessous précise, pour chaque famille d'antiseptique, les indications possibles. Les indications peuvent dépendre de la concentration en principe actif et de la formulation (3) (4).

**Tableau 1 : Antiseptiques d'utilisation courante \* : effets indésirables, contre-indications, précautions d'emploi et incompatibilités**

Familles / composés	Utilisations	Contre-indications (CI) Précautions d'emploi
<b>Halogénés</b>		
<b>Dérivés chlorés</b>	Antisepsie de la peau saine, des muqueuses, des plaies	<b>Pas de CI</b>
<b>Dérivés iodés</b>	Antisepsie de la peau saine Antisepsie des plaies Bains de bouche (produit spécifique) Œil (produit spécifique) Gynécologie (produit spécifique)	<b>CI si</b> intolérance à l'iode, chez le nouveau-né de moins de 1 mois, grossesse (2 <sup>o</sup> et 3 <sup>o</sup> trimestre), brûlés > 20% <b>L'alcool iodé</b> est contre-indiqué sur les muqueuses car irritant. <b>Précautions d'emploi</b> : de 1 mois à 30 mois (rincer après application), lors d'exploration thyroïdienne ou d'antécédents thyroïdiens, éviter de mettre sous un pansement occlusif prolongé.
<b>Biguanides</b>		
<b>Chlorhexidine</b> 2 formes distinctes : - aqueuse à 0.05%  - alcoolique 0.5%	Antisepsie des plaies Bains de bouche (produit spécifique)  Antisepsie de la peau saine	<b>CI</b> : contact avec l'oreille moyenne en cas de perforation (risque de surdité neurosensorielle), contact avec les méninges ou l'œil (opacification de la cornée irréversible), muqueuses  <b>Précautions d'emploi</b> : en cas d'antécédent d'intolérance
<b>Alcools</b>		
<b>Alcool éthylique</b>	Antisepsie de la peau saine	<b>CI</b> : Prématurité (perméabilité de la peau), plaies, muqueuses <b>Précautions d'emploi</b> : pas d'alcool modifié chez le très jeune enfant de moins de 30 mois

<b>Associations</b>		
Chlorhexidine + Ammoniums quaternaires	Antisepsie de la peau saine Antisepsie des plaies chirurgicales.	<b>CI</b> : les mêmes que pour la chlorhexidine

\*Liste non exhaustive

**Attention** : Certains produits sont souvent considérés à tort comme des antiseptiques : c'est le cas de l'éther qui a une action dégraissante ou de l'éosine utilisée pour son action tannante, de plus l'éosine en solution aqueuse est un produit très sensible à la contamination microbienne.

### 6.2.2 Choix du produit

Il doit tenir compte :

- du site d'application : peau saine, muqueuses (les produits contenant de l'alcool sont proscrits sur la peau lésée et les muqueuses).
- de contre-indications éventuelles : allergie, âge, grossesse...
- de son spectre d'activité (les produits à large spectre seront préférés, tenir compte du temps de contact préconisé par le fabricant).

### 6.2.3. Règles de conservation

Pour le maintien de la stabilité du produit :

- Eviter de placer les antiseptiques à proximité d'une source de chaleur.
- Reboucher les flacons après usage. Attention de ne pas contaminer l'ouverture du flacon avec des doigts ou des objets souillés car il y a risque de prolifération à l'intérieur des flacons.
- Noter la date d'ouverture sur les flacons ou la date à laquelle il doit être jeté.
- Ne pas déconditionner ou transvaser.
- Choisir un conditionnement adapté à l'usage et préférer les petits conditionnements voire les doses unitaires.
- Jeter les doses unitaires immédiatement après utilisation.
- Respecter la date de péremption et la durée de conservation après ouverture (voir les recommandations du fabricant).
- Si une dilution est nécessaire, elle doit être extemporanée, réalisée avec de l'eau stérile et ne doit pas être conservée.

## 6.3. Acte d'antisepsie

Pour éviter tout risque d'incompatibilité ou d'intolérance, les antiseptiques ne doivent pas être mélangés ou employés successivement sur un même site sans rinçage. Il convient d'utiliser la même famille de produits pour le nettoyage et l'antisepsie.

Il peut être réalisé selon deux chronologies (en 2 ou 5 temps), dont le choix va dépendre du type d'acte invasif à effectuer :

#### • **Antisepsie en 2 temps :**

Sur une peau visuellement propre,

- application d'un antiseptique,
- laisser sécher.

Elle est indiquée pour les prélèvements sanguins et les injections intra-musculaires, sous-cutanées, intradermiques, intra-veineuses.

On préférera alors **un antiseptique en solution alcoolique** pour sa rapidité d'action.

#### • **Antisepsie en 5 temps :**

- nettoyage (ou déterision) avec un savon de la même gamme que l'antiseptique,
- rinçage à l'eau stérile,

- séchage soigneux pour éviter la dilution de l'antiseptique,
- application de l'antiseptique : une (ou deux applications dans le but de diminuer de façon plus importante la densité bactérienne),
- laisser sécher (avant d'inciser, de ponctionner...) (temps d'action de l'antiseptique, se référer à la notice d'utilisation suivant la gamme utilisée).

Elle est indiquée pour les gestes invasifs à plus haut risque infectieux : pose d'un cathéter veineux périphérique, ponction ou infiltration dans une cavité stérile, acte de petite chirurgie, pose d'une sonde urinaire...

On évitera d'éliminer l'antiseptique après son application (recherche d'un effet de rémanence).

Certains professionnels de santé optent pour l'utilisation d'un antiseptique coloré pour visualiser la zone aseptisée, cependant le patient n'est pas toujours favorable à cette pratique (crainte de taches sur ses effets personnels).

- **Antisepsie pour les muqueuses**

- Muqueuses génitales : une antisepsie en 5 temps est réalisée.
- En otorhinolaryngologie et en ophtalmologie : une antisepsie en une étape est réalisée avec des médicaments spécialement conditionnés.

**Tableau 2 :**

**Choix de la technique et des molécules en fonction de l'acte à réaliser**

(Liste de propositions non exhaustive)

Actes	Détersion	Rinçage/Séchage	Antiseptie
<b>Antiseptie de la peau saine</b>			
- Pose d'un cathéter veineux - Ponction articulaire - Ponction d'un site implantable	Savon liquide de la même famille que l'antiseptique	Sérum physiologique ou eau stérile.	Polyvidone iodée dermique ou alcoolique ou chlorhexidine alcoolique
- Injection SC, IM ou IV - Prélèvement veineux			alcool modifié ou association*
<b>Antiseptie de la peau lésée</b>			
	Savon liquide de la même famille que l'antiseptique	Sérum physiologique ou eau stérile	Polyvidone iodée dermique ou chlorhexidine aqueuse ou dérivé chloré
<b>Antiseptie des muqueuses</b>			
- Sondage évacuateur - Pose d'une sonde urinaire à demeure	Savon liquide	Sérum physiologique Ou eau stérile	dérivé chloré ou polyvidone gynécologique
<b>Soins oculaires</b>			
	Produits spécifiques ou dérivé chloré ou polyvinylpyrrolidone iodée ophtalmologique		

\*voir tableau 1

## EN RESUME, QUE RETENIR ?

- Les antiseptiques ne sont efficaces que si la zone d'application est propre.
- Les antiseptiques doivent être utilisés selon des règles précises en respectant indications, contre-indications, précautions d'emploi, temps de contact et incompatibilités.
- Les antiseptiques sont inactivés par les matières organiques.
- Une antiseptie complète comporte plusieurs étapes : nettoyage ou déterSION, rinçage, séchage, application de l'antiseptique, laisser sécher.
- Une solution antiseptique peut être l'objet d'une contamination microbienne : respecter les règles d'utilisation et de conservation.
- Respecter les règles de conservation et de stabilité du produit préconisées par le fabricant.
- Un antiseptique ne peut pas être utilisé pour l'entretien du matériel médico-chirurgical.

## Pour en savoir plus

1. *Blech MF, Hartmann P. Les antiseptiques : familles, critères d'efficacité et règles d'emploi. Concours Médical 1986 ; 108 (31) : 2505-14.*
2. *Fleurette J. Les antiseptiques. Des règles précises d'utilisation. La revue du praticien. Médecine générale 1996 ; 353 : 11-3*
3. *L'Antiseptoguide. Guide d'utilisation des antiseptiques. Badikrian L, Boïko-Alaux V, Laveran H, Chopineau J. Edition Tabloïd Communication, Juin 1998.*
4. *Fleurette J, Freney J, Reverdy Antiseptie et désinfection. Editions ESKA – Paris – 1995.*
5. *Fleurette J, Freney J, Reverdy ME, Tissot Guerraz F Guide pratique de l'antiseptie et de la désinfection. Editions ESKA – Paris – 1997.*

## 7 PRISE EN CHARGE D'UN PATIENT PORTEUR D'UNE BACTERIE MULTIRESSISTANTE AUX ANTIBIOTIQUES : UNE RAISON SUPPLEMENTAIRE D'APPLIQUER LES PRECAUTIONS STANDARD

### 7.1. Généralités

Les bactéries sont dites multirésistantes aux antibiotiques (BMR) lorsque du fait de l'accumulation des résistances naturelles et acquises, elles ne sont plus sensibles qu'à un nombre restreint d'antibiotiques habituellement actifs en thérapeutique. Aujourd'hui, la maîtrise de l'émergence et de la diffusion de bactéries multirésistantes est une priorité de Santé Publique (1), qui repose sur deux axes :

- éviter la transmission croisée, c'est à dire la transmission d'un patient à un autre,
- diminuer la pression de sélection exercée par les antibiotiques.

Cette mesure fait l'objet de recommandations spécifiques et entre dans le cadre du plan national du Ministère de la Santé pour préserver l'efficacité des antibiotiques (Novembre 2001, à consulter sur le site internet du ministère).

Les bactéries multirésistantes, isolées en ville, proviennent quasi exclusivement du milieu hospitalier. Ces bactéries pourraient, à l'avenir, devenir plus fréquentes dans la communauté car les durées d'hospitalisation se raccourcissent et des malades avec des pathologies lourdes sont de plus en plus souvent pris en charge à domicile. Ces bactéries sont également plus fréquemment retrouvées chez les patients qui font des séjours fréquents à l'hôpital.

Le monde hospitalier est conscient qu'il constitue un réservoir à partir duquel des BMR peuvent diffuser dans la communauté, la première prévention de la diffusion des BMR hospitalières en ville est la prévention de la transmission croisée à l'hôpital. Dans ce cadre lors d'une réhospitalisation, les patients connus pour être porteurs d'une BMR, doivent être **identifiés et signalés**.

Il est prouvé que la diffusion de BMR hospitalières est possible dans la communauté (2) (3) (4) (5). Des transmissions croisées, lors de soins réalisés en médecine de ville ont été décrites (6). Il est indispensable que les professionnels de santé libéraux prennent conscience qu'ils peuvent être un maillon de la transmission et comprennent le rôle essentiel qu'ils ont à jouer dans la maîtrise de la diffusion de ces BMR au sein de la collectivité.

L'expression «**patient porteur de BMR**» recouvre toutes les situations où le patient est une source de dissémination potentielle de BMR, infection ou colonisation :

- **infection** : présence de BMR, avec des signes d'infection (clinique ou biologique) dans un site anatomique, qu'il soit habituellement stérile ou non.
- **colonisation** : présence de BMR sans signes cliniques d'infection (clinique ou biologique) dans un site anatomique où l'espèce bactérienne est soit habituellement absente, soit présente mais sensible aux antibiotiques.

Les patients colonisés non identifiés, pour qui l'application des précautions "contact" (cf. chapitre 5 Hygiène de base et annexe 2) n'est pas réalisée, majorent le risque de transmission par méconnaissance du portage.

## 7.2. Principales BMR hospitalières : site de portage et mécanisme de diffusion

Tableau 2 : Les principales bactéries multirésistantes

BMR	Sites de portage	Transmission croisée	Contamination de l'environnement	Risque de diffusion en ville à partir de l'hôpital
<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méticilline (SARM)	++ nez, peau	+++	+	++
Entérobactéries productrices de Bêtalactamase à spectre étendu (EBLSE)	++ tube digestif	+++	+	+
Entérocoque résistant à la vancomycine (ERV)	++ tube digestif	++	+	?
<i>Acinetobacter baumannii</i> résistant à la ticarcilline (ABR)	++ oropharynx peau tube digestif	++	+++	?
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> multirésistant (PAR)	+ oropharynx tube digestif	+	++	?
Entérobactéries hyperproductrices de céphalosporinases (EBCASE)	++ tube digestif	+	+	?

D'après Ministère de l'Emploi et de la solidarité, Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, Comité Technique des Infections Nosocomiales. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Recommandations pour les établissements de santé 1999 (1).

Deux types de bactéries multirésistantes hospitalières pourraient plus facilement disséminer à la communauté : *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM) (testé en pratique sur l'antibiogramme par l'oxacilline) et les entérobactéries productrices de bêtalactamases à spectre étendu (EBLSE). Ces bactéries ont un potentiel pathogène élevé en raison du caractère commensal de l'espèce (flore cutanée, pharyngée et digestive) et elles peuvent être portées par les patients de manière prolongée.

### 7.2.1 *Staphylococcus aureus* résistant à la pénicilline (SARM)

Les SARM résistent à toutes les  $\beta$ -lactamines et sont souvent résistants aux aminosides, bien qu'un nouveau clone soit apparu avec 70% de sensibilité à la gentamicine, aux macrolides et aux fluoroquinolones.

Les patients porteurs de SARM présentent généralement les facteurs de risques suivants : pathologie chronique sous-jacente, hospitalisation récente ou prolongée ou ayant bénéficié de soins infirmiers ou d'actes de kinésithérapie répétés, présence de plaies, escarres, cathéters centraux, toxicomanie, contacts rapprochés avec une personne travaillant à l'hôpital.

Le nombre de patients porteurs de SARM en ville n'est pas connu, mais une extrapolation nationale du nombre de patients hospitalisés pouvant avoir acquis un SARM en ville était en 2001, de l'ordre de 400 patients par an selon une étude conduite par l'Observatoire National de Surveillance de la Résistance Bactérienne aux antibiotiques (7).

En ville, il a été récemment décrit quelques rares SARM particulièrement pathogènes producteurs de toxines, chez des jeunes patients exempts de tout facteur de risque, en particulier sans antécédent d'hospitalisation, présentant une affection cutanée primitive suppurative (8).

### 7.2.2 Réservoirs et voies de transmission

Les réservoirs des SARM, mais aussi des entérobactéries productrices de bêtalactamases à spectre étendu (EBLSE) et entérocoques résistants à la vancomycine (ERV), sont humains, constitués par les patients porteurs (symptomatiques ou non, infectés ou colonisés).

La **méconnaissance du portage** de BMR augmente le risque de diffusion. Or, 50 à 75% des patients porteurs de BMR sont asymptomatiques. Le **portage prolongé** de BMR, en particulier du SARM, par des patients après leur sortie de l'hôpital et la présence de ceux-ci dans certaines communautés non hospitalières comme les : maisons de retraite, exposent au risque de diffusion extra-hospitalière de ces bactéries.

Certains sites infectés constituent des réservoirs importants, en particulier les plaies pour les SARM, ou les urines pour les EBLSE et les SARM. A partir de ces sites, l'environnement immédiat du patient est facilement contaminé et peut servir de réservoir secondaire (9).

La **transmission** des BMR se fait essentiellement par **contact** et en particulier par **manuportage**. A partir des patients porteurs, il s'agit dans la majorité des cas, soit d'un contact direct entre deux personnes, soit d'une transmission par l'intermédiaire d'un matériel contaminé (stéthoscope ou brassard à tension, thermomètre non personnel lors des soins, brancard...).

Le risque de transmission est directement lié à la fréquence des contacts avec les patients porteurs de BMR et au non respect des précautions d'hygiène.



### **7.3. Mesures de prévention applicables en dehors des établissements de santé**

#### 7.3.1 Prévention de la transmission croisée

Les précautions « standard », telles que définies dans le chapitre 5 hygiène de base, doivent être prises lors de soins à tous les patients.

Dans le cas de patients connus porteurs de BMR, ces mesures doivent être complétées par certaines précautions "contact" :

- Le lavage hygiénique des mains avec un savon antiseptique ou un traitement hygiénique par friction avec un produit hydro-alcoolique (cf. 5.2.3 Techniques et indications des différentes procédures d'hygiène des mains) avant et après tout contact avec le patient ou son environnement.
- La désinfection du petit matériel (stéthoscope, otoscope...), de la table d'examen après l'examen ou le soin du brancard de l'ambulance et de tout équipement ayant été en contact avec le patient avec un support non-tissé imprégné d'un détergent-désinfectant ou une lingette pré-imprégnée d'un détergent-désinfectant (cf. annexe 7). Il est à privilégier au maximum l'emploi d'instruments à usage unique ou réservés exclusivement au patient.
- Le port des gants à usage unique non stériles est recommandé dès le contact avec le patient et/ou son environnement proche. Ce port ne dispense pas de la désinfection des mains.
- Le port de surblouse est recommandé en cas de contact avec le patient ou des surfaces ou des matériels pouvant être contaminés.

#### 7.3.2 Mesures d'information

La connaissance du portage de BMR permet de mettre en place les mesures nécessaires à la prévention de la transmission de celles-ci à d'autres personnes.

#### **l'information de portage de BMR doit circuler**

- Le patient lui-même est informé de son portage et ou le cas échéant sa famille qui doit servir de relais de l'information ; celle-ci est claire et synthétique, elle doit permettre de ne pas dramatiser la situation. Il doit être rappelé au patient la nécessité d'une hygiène corporelle hebdomadaire rigoureuse.
- Un courrier spécifique ou tout autre document écrit (fiche de liaison) ou un contact téléphonique doit se réaliser entre tous les professionnels de santé amenés à prendre en charge le patient à son domicile : médecins généralistes et spécialistes notamment radiologues, biologistes chargés des prélèvements, sages-femmes, infirmières, kinésithérapeutes, ambulanciers ... Cette information s'effectue lors d'une demande d'admission hospitalière ou dans un institut médicalisé.
- Il est recommandé aux laboratoires d'analyses médicales de noter, sur les comptes-rendus, un commentaire spécifique en cas d'isolement de BMR, par exemple : présence de BMR, veuillez vous référer aux précautions d'hygiène préconisées.

## **EN RESUME, QUE RETENIR ?**

### **Mesures d'hygiène**

- Les BMR hospitalières (SARM essentiellement) sont des agents transmissibles.
- Pour éviter la diffusion des BMR, l'hygiène des mains est essentielle.
- Port des gants et d'une surblouse à usage unique, pour des soins entraînant des contacts avec le patient porteur.
- Utilisation maximale de matériels à usage unique ou réservés exclusivement au patient.
- Désinfection immédiate du petit matériel utilisé (stéthoscope, otoscope, marteau à réflexes, tensiomètre..) et de la table d'examen ou du brancard par essuyage humide avec une lingette imprégnée d'un détergent-désinfectant (cf. chapitre 9).

### **Information du portage de BMR d'un patient :**

- Information du portage de BMR auprès de tout professionnel susceptible de prendre en charge le patient en rappelant les règles d'hygiène.

### **Conseils à donner à la famille**

Afin d'éviter des transmissions inter-familiales.

- Pas de précaution particulière à prendre, hormis les règles d'hygiène individuelle et générales (lavage des mains après être allé aux toilettes avant de manger) sauf recommandations spécifiques de l'hôpital de provenance.
- Pas de nécessité de vaisselle individuelle ou de chambre particulière.
- Pas de contre-indications de contacts physiques du patient porteur de BMR avec les autres membres de la famille.
- En cas de SARM, nécessité de protéger les plaies par un pansement ; si contact avec la plaie, se laver les mains.

**Pour en savoir plus**

1. *Ministère de l'Emploi et de la solidarité, Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, Comité Technique des Infections Nosocomiales. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Recommandations pour les établissements de santé 1999.*
2. *MMWR 1999 ; 48 :707-10*
3. *Groom AV, Wolsey DH, Naimi TS, Smith K, Johnson S, Boxrud D, Moore KA, Cheek JE. Related Articles, Links Community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus in a rural American Indian community. JAMA. 2001 Sep 12 ; 286(10):1201-5.*
4. *Journal de l'Association médicale canadienne, vol. 165, N° 1, 10 juillet 2001*
5. *Wagenvoort J, Toenbreker H, Nurmohamed A, Davies B. Transmission of methicillin-resistant Staphylococcus aureus within a household. European J Clin Microbiol Infect Dis 1998 ;17 : 740.*
6. *Antoniotti G. Epidémiologie des SARM en médecine de ville. Bulletin du CCLIN Sud Est N°16 octobre 2000, 6.*
7. *En direct de l' ONERBA Un aperçu de la résistance bactérienne hors de l'hôpital L infect. 2000 ;4 :158-64*
8. *Dufour P et al Community acquired methicillin-resistant staphylococcus in France : emergence of a single clone that produces Panton-Valentine Clin Infect Dis 2002 Oct 1 ; 35 (7) : 819-24*
9. *British Society for Antimicrobial Chemotherapy and Hospital Infection Society. Guidelines on the control of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in the community. J Hosp Infect 1995 ; 31 : 1-12.*

## 8 AGENTS TRANSMISSIBLES NON CONVENTIONNELS (ATNC) : UNE RAISON SUPPLÉMENTAIRE D'APPLIQUER LES RÈGLES D'ENTRETIEN DES DISPOSITIFS MÉDICAUX UTILISÉS AU COURS D'UN ACTE INVASIF

Ce chapitre a été écrit à partir de la circulaire DGS/5C/DHOS/E2/2001/138 du 14 mars 2001 qui précise les principes de gestion du risque lié aux agents transmissibles non conventionnels lors des soins (1) et des avis des groupes d'experts travaillant sur le sujet. Les recommandations émises dans ce cadre participeront, en routine, à l'augmentation de la qualité des pratiques en matière d'hygiène.

### 8.1. Généralités

#### 8.1.1. Encéphalopathies spongiformes subaiguës transmissibles

Les encéphalopathies spongiformes subaiguës transmissibles (ESST) sont des maladies dégénératives du système nerveux central, d'incubation très longue (plusieurs années), constamment fatales en quelques mois, caractérisées par l'accumulation de la forme anormale (PrP<sup>Sc</sup>) d'une protéine cellulaire normale, la PrP<sup>C</sup>. Il n'existe pas aujourd'hui de test de dépistage chez l'homme, ni de traitement. Le diagnostic clinique est difficile et ne peut être confirmé que par un examen anatomo-pathologique *post mortem* qui montre des lésions cérébrales spongiformes caractéristiques. Ces maladies sont rares (un peu plus d'un cas par million d'habitants), transmissibles mais non contagieuses. Elles peuvent être d'origine sporadique (les plus fréquentes ; en France, environ 80 cas par an), génétique (par mutation du gène codant pour la PrP<sup>C</sup>) ou iatrogène (principalement à la suite de traitements par l'hormone de croissance extractive avant 1988, ou de greffes de dure-mère avant 1994).

L'émergence récente du nouveau variant de la Maladie de Creutzfeldt-Jakob (nvMCJ), lié à la transmission de l'agent de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB : "maladie de la vache folle") à l'homme par voie alimentaire, justifie de renforcer les mesures de précaution pour réduire le risque de transmission des ATNC lors des soins (2) (3).

#### 8.1.2 Agents transmissibles non conventionnels

L'agent transmissible responsable des ESST, dénommé agent transmissible non conventionnel (ATNC) ou « prion », **n'a pas été formellement identifié** mais il existe une **classification des tissus selon leur titre infectieux** (OMS) (4) établie à partir d'expériences chez l'animal qui ont également permis de démontrer la **résistance exceptionnelle** du prion aux procédés physiques et chimiques d'inactivation habituellement utilisés.

Le Tableau 1 présente l'efficacité des principaux procédés ou produits habituellement utilisés pour l'entretien des DM selon leur capacité à inactiver les ATNC. L'étape de nettoyage est une étape primordiale du fait de son action physico-chimique et mécanique ; en effet, il est impératif d'éliminer toute salissure au sein de laquelle l'agent infectieux serait protégé contre l'action des procédés d'inactivation.

**L'incinération à une température supérieure à 800°C avec combustion ou pyrolyse** est la procédure applicable aux déchets d'activité de soins à risque infectieux et aux dispositifs contaminés par un tissu de haute infectiosité.

Dans les formes classiques d'ESST humaines, on estime que le titre infectieux présent dans les tissus périphériques est très faible, l'infectiosité étant principalement contenue dans le système nerveux central et l'œil.

Dans le cas du nvMCJ, la répartition tissulaire de l'infectiosité est plus large, puisque la présence de la protéine pathologique (PrP<sup>Sc</sup>) dans diverses formations lymphoïdes des malades suggère la présence de **l'infectiosité dans l'ensemble des tissus lymphoïdes, y compris avant l'apparition des premiers signes cliniques**, ce qui a été confirmé chez l'animal et l'homme (5).

**Tableau 1: Procédés et procédures d'inactivation des ATNC**

Inefficacité	Inefficacité et risque de fixation protéique*	Efficacité partielle	Efficacité importante
– Acide chlorhydrique – Ammoniacque – Dérivés phénoliques – Eau oxygénée – Eau bouillante – Oxyde d'éthylène – Rayonnement ionisant, UV ou électromagnétique – Peroxyde d'hydrogène	– Chaleur sèche* ("Poupinel") – Soluté de formaldéhyde* (ex. : Formol) – Ethanol* – Glutaraldéhyde* – Formaldéhyde gazeux*	– <b>Acide peracétique</b> – <b>Hypochlorite de sodium</b> (au moins 0,5% de chlore actif pendant au moins 15 minutes) – <b>Dioxyde de chlore</b>	– <b>Hypochlorite de sodium</b> (2% de chlore actif pendant 1 heure) – <b>Soude normale</b> (1M) pendant 1 heure – <b>Autoclave à 134°C</b> pendant 18 minutes de plateau de stérilisation
			<b>Efficacité maximale</b>
			<b>Association :</b> d'un procédé <b>chimique</b> (un des deux procédés d'efficacité importante décrits si dessus) <b>et</b> d'un procédé <b>thermique</b> un autoclavage à 134°C pendant 18 minutes de plateau de stérilisation

**\*Procédés inefficaces voire dangereux car limitant l'efficacité d'autres procédés susceptibles d'être habituellement efficaces**

## 8.2. Conséquences pratiques

La mise en œuvre de la prévention du risque de transmission inter-humaine des ATNC au cours d'un acte de soins va dépendre : du patient concerné, de la nature de l'acte et du tissu concerné ainsi que des caractéristiques du dispositif médical utilisé.

### 8.2.1 Patient

On distingue 3 catégories de patients en fonction du risque qu'ils présentent d'être porteurs d'ATNC :

#### **Catégorie 1 : Patients sans caractéristique particulière**

Compte tenu de l'exposition de la population générale à l'agent de l'ESB par voie alimentaire, tout individu présente un risque faible (mais qu'il n'est pas possible d'exclure ni de confirmer), d'être porteur d'ATNC. Cette notion justifie d'appliquer les mêmes règles d'entretien des dispositifs médicaux pour tout patient sans caractéristique particulière c'est à dire en le considérant comme potentiellement porteur d'ATNC, comme c'est déjà le cas pour les agents infectieux conventionnels : bactéries, champignons, virus, parasites (voir le chapitre 9 gestion des dispositifs médicaux).

#### **Catégorie 2 : Patients présentant des facteurs de risque individuels d'ESST classique**

Ils ont, en raison de leurs antécédents, un risque significativement supérieur à celui de la population générale d'être porteur d'ATNC, ce qui justifie des **précautions renforcées** lors des actes où les dispositifs médicaux entrent en contact, même bref, avec le système nerveux central (situations exceptionnelles voire inexistantes en dehors des établissements de santé) et l'œil.

Ce sont les patients pour lesquels, l'interrogatoire ou celui de leur famille permet de retrouver un des facteurs de risque suivant :

- 1) le patient a reçu de l'hormone de croissance extractive avant 1988 (date à partir de laquelle l'hormone de synthèse a été utilisée),
- 2) le patient a des antécédents familiaux d'ESST génétique (ESST consécutive à une mutation du gène codant pour la PrP<sup>C</sup> dans la famille génétiquement apparentée, *i.e.* possédant un ancêtre commun (ascendants, descendants, fratrie etc.) à l'exclusion des conjoints),
- 3) le patient a des antécédents d'intervention chirurgicale avec ouverture de la dure-mère, notamment intervention neurochirurgicale ou exploration cérébrale invasive (examen stéréotaxique), à l'exception des interventions réalisées en France, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1995 (En France, les greffes de dure-mère ont été interdites en 1994).

### Catégorie 3 : Patients suspects ou atteints d'ESST

Ils représentent le risque de transmission le plus élevé, qui justifie la séquestration des dispositifs en contact, même bref, avec les tissus considérés comme infectieux, et leur destruction par incinération si le diagnostic est confirmé.

Le **diagnostic** clinique d'ESST est difficile, il doit être suspecté sur :

- la présence, **d'apparition récente et d'évolution progressive sans rémission**, d'au moins un signe clinique neurologique (*myoclonies, troubles visuels, troubles cérébelleux, troubles pyramidaux, troubles extrapyramidaux, ataxie, chorée, dystonie, symptômes sensitifs douloureux persistants, épilepsie, mutisme akinétique*)
- associé à des troubles intellectuels (*ralentissement psychomoteur, démence*) ou *psychiatriques (dépression, anxiété, apathie, comportement de retrait, délire)*
- **et après élimination de toute autre cause.**

Si l'examen clinique permet de suspecter une ESST, le patient devra être orienté vers une consultation de neurologie. Une cellule d'aide au diagnostic a été mise en place à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière, sous la responsabilité d'un neurologue (Tél. : 01.42.16.26.26) (3).

#### IMPORTANT

- L'existence de facteurs de risque d'ESST classique ou d'une suspicion d'ESST doit être impérativement signalée, dans le respect de la déontologie, aux autres professionnels de santé amenés à prendre en charge le patient afin qu'ils puissent prendre les précautions adaptées.
- Conformément à la réglementation des maladies à déclaration obligatoire, toute suspicion d'ESST doit être notifiée au Médecin Inspecteur de Santé Publique de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (Annexe 3).

#### 8.2.2. Acte

Les actes de soins sont considérés comme à risque vis à vis des ATNC lorsque le ou les dispositifs médicaux utilisés entrent en contact avec des tissus considérés comme infectieux soit par effraction (ou contact avec une ulcération), soit par contact prolongé (> à une heure) . En dehors des établissements de santé, les situations concernées sont essentiellement : les contacts directs avec l'œil et les endoscopies susceptibles d'entraîner un contact du dispositif médical avec des formations lymphoïdes (voir les recommandations spécifiques au chapitre 10).

**Tableau 2 : Liste des tissus considérés comme infectieux en fonction du niveau de risque du patient**

*En l'état actuel des connaissances.*

Niveau de risque du patient	Tissus considérés comme infectieux
Tous niveaux de risque (patient des catégories 1, 2 ou 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système nerveux central [y compris l'hypophyse, la dure-mère et le liquide céphalo-rachidien (LCR)]</li> <li>• Œil et nerf optique</li> <li>• Formations lymphoïdes organisées comportant des centres germinatifs :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- rate,</li> <li>- ganglions lymphatiques,</li> <li>- amygdales,</li> <li>- appendice,</li> <li>- plaques de Peyer et formations équivalentes du gros intestin, du rectum et du carrefour aérodigestif</li> </ul> </li> <li>• Thymus*</li> <li>• Glande surrénale*</li> </ul>
Patient suspect ou atteint d'ESST (catégorie 3)	<p><b>En plus des tissus précédents :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rein</li> <li>• Foie</li> <li>• Poumon</li> <li>• Placenta</li> <li>• Tissu gingival et pulpe dentaire</li> </ul>

\*Thymus et glande surrénale seront ajoutés dans la révision de la circulaire n°138 du 14 mars 2001 (à venir)

Chez les patients suspects ou atteints, on prendra également en compte, par précaution, l'infectiosité potentielle de certains tissus, non démontrée chez l'homme mais qui a été retrouvée chez certains animaux atteints d'ESST.

### 8.2.3. Dispositifs médicaux

Dès lors que la qualité et la sécurité des soins sont assurées, **l'utilisation de dispositifs médicaux à usage unique doit être largement privilégiée**, compte tenu des difficultés d'identification des patients et de mise en œuvre des procédures d'inactivation des ATNC et ceci d'autant plus que l'acte amène le matériel en contact avec un tissu à risque ou que le patient est suspect d'ESST. **Lorsque le recours à un dispositif médical réutilisable est nécessaire, il est recommandé de le traiter par le procédé d'inactivation le plus efficace qu'il puisse supporter**, en priorité : nettoyage puis autoclavage à 134°C pendant 18 minutes, sinon pour le matériel



thermosensible : deux nettoyages successifs suivis d'une désinfection par un des procédés d'efficacité partielle.

Une protection à usage unique adaptée au dispositif médical peut être utilisée. Les performances des gaines disponibles sur le marché seront prochainement évaluées par l'Afssaps sur la base de leurs dossiers techniques et les modalités d'entretien des dispositifs après utilisation d'une gaine seront également définis par un groupe de travail sous l'égide du CTIN.

**Tableau 3 : Choix de la procédure d'entretien des dispositifs médicaux réutilisables selon le type de patient**

<b>Catégorie 1</b> Patient sans caractéristique particulière	<b>Catégorie 2</b> Patient présentant un facteur de risque d'ESST "classique"	<b>Catégorie 3</b> Patient suspect ou atteint d'ESST
<p><b>Pour tout acte invasif à risque</b></p> <p>- <b>matériel thermorésistant</b> nettoyage puis autoclavage à 134°C pendant 18 minutes de plateau de stérilisation</p> <p>- <b>matériel thermosensible</b> deux nettoyages successifs puis désinfection avec un produit ou un procédé d'efficacité partielle</p> <p>Voir tableau 1</p>	<p><b>Pour les actes où le DM entre en contact avec le SNC ou l'œil : Procédure renforcée avec procédés d'efficacité maximale</b>, si impossible car matériel thermosensible : inactivation par la soude 2M ou à défaut destruction</p> <p>NB : si contact bref avec la cornée : double nettoyage puis produit ou procédé d'efficacité partielle.</p> <p><b>Pour tout autre acte à risque</b>, même procédure que pour le patient sans caractéristique particulière</p>	<p><b>Pour tout acte où le DM entre en contact avec un tissu considéré comme infectieux : séquestration</b> des dispositifs médicaux utilisés après deux nettoyages manuels successifs</p> <p>–<b>Si diagnostic confirmé par examen histologie : DESTRUCTION</b></p> <p>–<b>Si diagnostic infirmé par examen histologique :</b> réutilisation après procédure pour un patient de catégorie 1</p> <p>Voir tableau 2</p>

## EN RESUME, QUE RETENIR ?

- L'émergence du nouveau variant de la maladie de Creutzfeldt-Jakob impose de considérer tout patient comme potentiellement porteur d'ATNC et étend la notion de tissu infectieux aux formations lymphoïdes.
- L'interrogatoire et l'examen clinique permettent d'identifier des patients particulièrement à risque ou des patients suspects ou atteints d'ESST.

### En routine

- Devant les difficultés d'inactivation des ATNC par les procédés habituels, il convient de privilégier l'utilisation de dispositifs médicaux à usage unique.
- Importance primordiale du nettoyage pour les dispositifs médicaux réutilisables,
- Les procédés d'inactivation qui sont inefficaces sur les ATNC, doivent être écartés. Certains procédés risquant également de fixer les protéines et de limiter ainsi l'efficacité ultérieure d'autres procédés susceptibles d'être habituellement efficaces, ne sont plus recommandés (pour les spécialités comportant des actes sur des tissus à risque "ATNC").
- Tout DM utilisé au cours d'un acte à risque chez un patient dont la suspicion d'ESST est confirmée devra être détruit par incinération.
- Toute suspicion d'ESST doit être notifiée à la DDASS ainsi qu'aux professionnels de santé amenés à le prendre en charge.

Ce domaine de connaissances est évolutif et les présentes recommandations seront amenées à être modifiées en fonction de nouvelles données scientifiques, de l'évolution des dispositifs médicaux, des procédés de traitement et des modalités diagnostiques.

**Pour en savoir plus**

- 1- *Circulaire n° 138 du 14 mars 2001 relative aux précautions à observer lors des soins en vue de réduire les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels.*
- 2- *Dormont D. Les maladies à prions maladies émergentes et risques pour la santé publique. XIV<sup>ème</sup> journée de l'Ordre des pharmaciens Bulletin de l'ordre des pharmaciens 373 décembre 2001 : 471-481. <http://www.ordre.pharmacien.fr>*
- 3- *La Revue Prescrire. Maladies à prions première partie . 2002 ;226 :204-15. Deuxième partie 2002 ; 228 : 361-72. Troisième partie 2002 ; 233 :755-68.*
- 4- WHO Guidelines on Transmissible Spongiform Encephalopathies in relation to biological and pharmaceutical products. February 2003 WHO/BCT/QSD/03.01
- 5- Hilton DA, Fathers E, Edwards P, Ironside JW, Zajicek J. Prion immunoreactivity in appendix before clinical onset of variant Creutzfeld- Jakob disease. Lancet 1998 ; 352 :703-04
- 6- **Les maladies à prions sur le web :**
  - Recherche : <http://www.inserm.fr/prions>.
  - Surveillance (Institut National de veille sanitaire InVS) : [http://www.invs.sante.fr/publications/mcj/intro\\_mcj.html](http://www.invs.sante.fr/publications/mcj/intro_mcj.html)
  - Travaux de l'Afssaps : <http://www.afssaps.sante.fr> (Rubrique : rôle et mission / Groupes de travail : Evaluation des dispositifs médicaux vis à vis du risque de transmission des agents transmissibles non conventionnels (ATNC).
  - Dossier et foire aux questions concernant la circulaire n°138 du 14 mars 2001 : <http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/vache/index1.htm> (dossier ESST).

## 9. GESTION DES DISPOSITIFS MEDICAUX (DM)

La sécurité des patients et des personnels, vis à vis du risque infectieux (1) (2) (3) conditionne la gestion des dispositifs médicaux. L'utilisation de dispositifs médicaux (DM) à usage unique est à privilégier chaque fois qu'un tel matériel existe et qu'il permet de réaliser une intervention sûre et efficace pour le patient. L'application d'un système de stérilisation ou de désinfection efficace et adapté est obligatoire pour les dispositifs médicaux réutilisables (4) (5).

### 9.1. Différents dispositifs médicaux

#### 9.1.1. Définition (voir glossaire et réf. 6)

#### 9.1.2. Dispositifs médicaux à usage unique

Sur l'emballage, ils sont signalés par le symbole "2" barré dans un cercle, qui indique, qu'ils ne doivent pas être réutilisés ou ne doivent pas bénéficier d'une procédure d'entretien en vue d'une réutilisation quelque soit leur utilisation initiale (7).



Les mentions "à usage unique" ou "n'utiliser qu'une seule fois" ou "ne pas réutiliser" sont synonymes. S'il s'agit d'un dispositif médical stérile, la mention "stérile" doit être présente sur l'emballage.

*NB : Le non changement systématique pour chaque patient des éléments consommables à usage unique des dispositifs auto-piqueurs utilisés dans la détermination de la glycémie capillaire a été à l'origine de cas de transmission de virus de l'hépatite C (8). De même, un cas de transmission du virus de l'hépatite C a été lié à une mauvaise utilisation d'un lecteur de glycémie partagé (9).*

#### 9.1.3. Dispositifs médicaux réutilisables

Ce sont les dispositifs médicaux qui peuvent être réutilisés après une procédure incluant obligatoirement au minimum un nettoyage.

Certains dispositifs médicaux sont disponibles pour être utilisés à « **patient unique** ». Ces DM peuvent être réutilisés **uniquement pour le même patient**, après pré-désinfection, nettoyage et stérilisation ou désinfection (selon les recommandations du fabricant du dispositif médical). Il n'existe pas de textes réglementaires définissant l'appellation à « patient unique », ni de recommandations de bonnes pratiques fixant les modalités de traitement ou les conditions de la réutilisation de ces dispositifs médicaux. Dans cette catégorie entrent certains dispositifs tels que les stylo-injecteurs d'insuline, les sondes de rééducation périnéale, les matériels pour oxygénothérapie, aérosol et nébulisation dont les réservoirs sont nettoyés, désinfectés, rincés et séchés après chaque utilisation (6) (7) (8) (9).

### 9.2. Classification des dispositifs médicaux et traitement des dispositifs médicaux réutilisables

Ils sont classés en trois groupes : critique, semi-critique, non-critique (4), qui correspondent à des niveaux de risque infectieux, fonction de la nature du tissu avec lequel le dispositif médical entre en contact lors de son utilisation.

Le choix de la procédure d'entretien d'un dispositif médical entre deux utilisations est fonction de sa destination, du risque infectieux vis à vis des agents transmissibles conventionnels (bactéries, virus, champignons) et non conventionnels (prions) et de ses matériaux constitutifs.

### 9.2.1 Le dispositif médical critique (C)

Tout matériel qui doit être introduit dans le système vasculaire ou dans une cavité ou tissu stérile quelle que soit la voie d'abord est un matériel considéré comme « critique » (haut risque infectieux).

Le dispositif médical critique doit subir une stérilisation qui est la méthode à privilégier. Le dispositif médical est alors emballé, ce qui maintient l'état stérile. A défaut, il doit subir une désinfection de haut niveau. Cette désinfection consiste à immerger un dispositif préalablement pré-désinfecté et nettoyé dans un bain de produit désinfectant (10), de le rincer à l'eau conditionnée et étiquetée stérile puis de le sécher avec un support absorbant stérile.

### 9.2.2. Le dispositif médical semi-critique (SC)

Le matériel entrant en contact avec une muqueuse sans effraction de celle-ci ou la peau lésée superficiellement est dit « semi-critique » (risque infectieux médian). Il sera stérilisé ou subira une désinfection de niveau intermédiaire (4). Elle consiste à immerger un dispositif préalablement pré-désinfecté et nettoyé dans un bain de produit désinfectant (10), de le rincer avec une eau de qualité adaptée selon son utilisation puis de le sécher avec un support absorbant. En pratique, il est possible d'utiliser le même produit que pour la désinfection de haut niveau, mais souvent la durée du trempage pourra être raccourcie selon les indications du fabricant et les objectifs à atteindre.

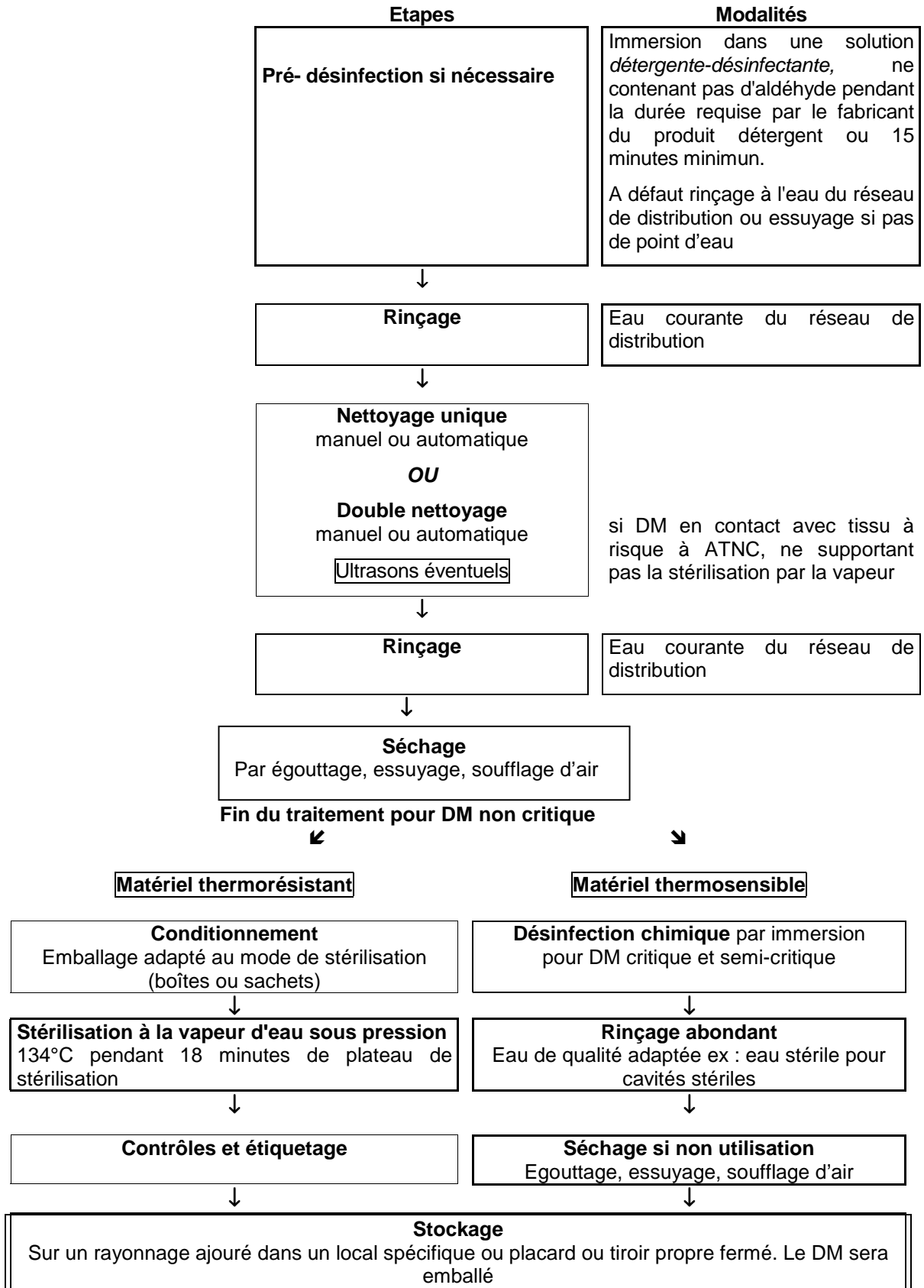
### 9.2.3. Le dispositif médical non critique (NC)

Les dispositifs médicaux entrant en contact avec la peau intacte du patient ou sans contact avec le patient sont dit « non critique » (bas risque infectieux). Il subira une désinfection de bas niveau (4) au minimum bactéricide soit par immersion soit par application d'un support non tissé imprégné d'un produit détergent-désinfectant ou un produit désinfectant (10) après pré-désinfection éventuelle et nettoyage, ceci après chaque utilisation et entre deux patients. Exemple : stéthoscope, table d'examen, marteau à réflexe, brassard de tensiomètre, brancard, instrument de pesée.

Une catégorie particulière de dispositifs médicaux ayant été en contact pendant plus d'une heure ou ayant été utilisé au cours d'un acte avec effraction avec un tissu considéré comme infectieux pour les ATNC doit être individualisée. Ce sont les dispositifs médicaux dits à « risque ATNC ». Elle contient des dispositifs appartenant aux catégories « critique », « semi-critique » et « non critique » vis à vis des agents infectieux conventionnels.

### 9.3. Différentes étapes d'une procédure de traitement d'un dispositif médical réutilisable et immergeable

#### 9.3.1. Tableau récapitulatif



L'étape de pré-désinfection peut être supprimée si le nettoyage est effectué tout de suite après utilisation que ce nettoyage soit manuel ou automatique. Une machine à laver les instruments qualifiée, peut être utilisée à condition également que les dispositifs médicaux n'aient pas été utilisés pour un acte à risque chez un patient présentant des risques individuels de Maladie de Creutzfeldt-Jakob (5).

Après l'étape de pré-désinfection si elle a lieu et l'étape de nettoyage, les dispositifs non-critiques (voir classification ci-dessous) qui n'entrent pas en contact avec le patient ou uniquement par l'intermédiaire d'une peau saine, peuvent être utilisés directement. Il convient, pour les autres dispositifs, de procéder à une stérilisation ou à une désinfection à la suite du nettoyage.

### 9.3.2. Etapes de pré-désinfection et nettoyage.

#### 1) Pré-désinfection

Plusieurs types de produits peuvent être utilisés : détergent, détergent-désinfectant.

#### • **Trois objectifs :**

- éviter le séchage des souillures sur le matériel par trempage immédiat dans une solution,
- abaisser le niveau de contamination microbienne en utilisant un produit à activité antimicrobienne,
- protéger le personnel et l'environnement vis à vis du risque microbien en particulier dans la zone de lavage.

**Méthode :** tout matériel réutilisable doit être **mis à tremper, aussitôt après son utilisation (ciseaux et pinces ouverts)**, dans un bain de produit détergent-désinfectant sans aldéhyde, pendant le temps préconisé par le fabricant. En l'absence d'indication, une durée de 15 minutes au minimum sera adoptée, sans excès pour ne pas risquer de détériorer le matériel. Par conséquent, le bac fermé doit se trouver à proximité de l'opérateur.

Pour les actes sans risque ATNC chez les patients non à risque, une machine à laver les instruments qualifiée peut également être utilisée dès lors que les dispositifs médicaux sont traités sans délai après le soin. En cas d'impossibilité de mise en œuvre de la pré-désinfection, par exemples pour certains déplacements à domicile, prévoir de rincer immédiatement les DM sous l'eau du robinet, ou s'il n'y a pas de point d'eau, de les essuyer avec un support non tissé à usage unique imbibé de solution détergente-désinfectante sans aldéhyde. Dans ce cas, la pré-désinfection par trempage et la suite de l'entretien nécessaire seront réalisées au cabinet du professionnel.

#### 2) Premier rinçage

- **Objectif :** éliminer le produit de pré-désinfection et les salissures.
- **Méthode :** rincer abondamment par trempage et ou par jet à l'eau du robinet.

#### 3) Nettoyage proprement dit

#### Nettoyage manuel

Il est maintenant reconnu que le nettoyage est une étape très importante qui conditionne l'efficacité de l'ensemble du traitement. Il doit être réalisé dans la suite immédiate de la pré-désinfection et dépend de 4 paramètres : l'action physico-chimique du produit détergent ou détergent-désinfectant exempt d'aldéhyde, le

temps de contact, l'action mécanique du manipulateur et par l'action thermique (eau chaude le cas échéant).

- **Objectif** : éliminer les salissures afin d'obtenir un dispositif médical visuellement propre.
- **Méthode** : après un premier rinçage suite à la pré-désinfection, le matériel est ensuite soigneusement **nettoyé, après démontage** le cas échéant. Ce nettoyage se fait dans un bain neuf avec le même détergent-désinfectant que celui utilisé pour la pré-désinfection. **L'action mécanique** du nettoyage (brossage avec une brosse non abrasive, écouvillonnage...) doit permettre d'éliminer toute souillure visible. Le nettoyage des matériels fins, creux, fragiles ou complexes peut être facilité par l'utilisation d'un bac à ultrasons. Les ultrasons sont inefficaces sur les dispositifs médicaux en matière plastique « tendre », caoutchouc qui en amortissent les effets. De plus certains produits de nettoyage ne sont pas utilisables avec les ultrasons : se renseigner auprès du fournisseur
  - Deux nettoyages successifs (nettoyage + rinçage + nettoyage) sont nécessaires lorsque le matériel a été utilisé au cours d'un acte à risque vis à vis des ATNC et qu'il ne peut supporter qu'un procédé d'efficacité partielle ou avant sa mise en séquestration (chapitre 8).
  - Les bains de trempage ont une durée de conservation déterminée par son fabricant, sous réserve de trop de nombreuses salissures. En cas d'utilisation d'un bac à ultrasons, ces mêmes principes doivent être respectés, la solution sera donc renouvelée selon les indications du fabricant et selon le degré de salissures.

#### 4) Rinçage

- **Objectif** : après nettoyage, le rinçage permet d'éliminer les salissures et les traces de produit détergent ou détergent-désinfectant.
- **Méthode** : il est réalisé sous l'eau courante.

#### 5) Séchage

Après le rinçage, le dispositif médical est **séché** avant utilisation s'il s'agit d'un DM non-critique ou avant la stérilisation ou la désinfection « de haut niveau » ou de « niveau intermédiaire » pour les autres types de DM.

- **Objectif** : avant la désinfection, le séchage permet de ne pas diluer le produit désinfectant, d'optimiser l'efficacité de la stérilisation, et d'éviter la multiplication microbienne.
- **Méthode** : il est réalisé avec un support propre absorbant non tissé ou avec un textile propre non pelucheux.

Pour les actes sans risque ATNC chez les patients non à risque, une machine à laver les instruments adaptées à l'usage unique peut également être utilisée.

#### 6) Vérification du dispositif médical

Pour la stérilisation, la propreté à l'œil nu, la vétusté, l'absence de point de corrosion ou de fissures ainsi que l'état de fonctionnement sont vérifiés après le nettoyage et avant le conditionnement.



Après cette phase, en fonction de la nature du dispositif médical, la phase ultérieure pourra être une phase de stérilisation (matériel thermorésistant) ou une phase de désinfection (matériel thermosensible) de haut niveau ou de niveau intermédiaire selon le niveau invasif de l'acte à réaliser (cf. chapitre 9.2).

#### 9.4. La stérilisation des dispositifs médicaux thermorésistants

**La stérilisation doit toujours être préférée à la désinfection car d'efficacité supérieure et mieux maîtrisée. Elle permet grâce à un emballage approprié et intègre, de maintenir l'état stérile.**

##### 9.4.1 Généralités sur les procédés de stérilisation

Plusieurs méthodes de stérilisation existent par vapeur, par chaleur sèche par oxyde d'éthylène qui nécessite une désorption et par plasma. Par ailleurs, d'autres procédés de stérilisation basés sur des méthodes mixtes sont interdits (ex. : stérilisateur à billes (13)) pour non efficacité.

**La stérilisation par la chaleur humide (stérilisateur à vapeur d'eau sous pression) est la méthode de référence pour les dispositifs médicaux réutilisables** (11). Elle n'est utilisable que pour les dispositifs médicaux thermorésistants. La stérilisation par la chaleur humide convient à des dispositifs médicaux de nature différente : textiles, dispositifs en acier inoxydable, caoutchouc et verre.

Comme recommandé dans la circulaire DGS et DHOS n°138 du 14 mars 2001 relative aux ATNC et afin d'améliorer les mesures d'hygiène en routine, les paramètres de l'autoclave doivent être réglés pour atteindre la température de 134°C pendant 18 minutes pour le plateau de stérilisation (5). Dans ces conditions, les agents transmissibles conventionnels sont également supprimés.

La stérilisation par la chaleur sèche « Poupinel » est **désormais proscrite** dans les établissements de santé (11) en raison des insuffisances suivantes (12) :

- fixation des protéines entraînant une inefficacité vis à vis des ATNC,
- efficacité aléatoire au cœur de la charge due à la difficulté d'obtention d'une température homogène,
- limitation aux seuls matériaux supportant une très haute température entre 160°C et 200 C°,
- difficulté de conservation de l'état stérile par absence de conditionnement adéquat,
- traçabilité du procédé difficilement réalisable en l'absence d'enregistrement de la température et du temps,
- cycles de longue durée (2 à 3 heures),
- action délétère sur les dispositifs médicaux à cause de la température.

##### 9.4.2 Choix d'un stérilisateur à vapeur

Tous les appareils de petit volume proposés sur le marché ne sont pas de performances égales (14). Un projet de norme européenne pr NF EN 13060 est en cours de réalisation. L'Afssaps effectue un contrôle des petits stérilisateurs à la vapeur d'eau actuellement mis sur le marché. Il s'agit d'appareils n'excédant pas 60

litres et ne pouvant recevoir un conditionnement de stérilisation de 300 mm x 300 mm x 600 mm. Ces appareils doivent avoir la capacité d'éliminer l'air (le plus souvent à l'aide d'une pompe) et de disposer d'un cycle avec un plateau thermique de 134°C pendant 18 minutes, de permettre le séchage et l'enregistrement des paramètres pour la traçabilité (température, pression, durée).

#### 9.4.3 Différentes étapes d'une stérilisation à la vapeur d'eau

##### 1) Conditionnement des dispositifs médicaux

- Ils sont **conditionnés** soit en conteneur (ou « boîtes ») spécifique muni de filtre ou de valves pour la stérilisation à la vapeur d'eau, soit en conditionnement à usage unique : sachets à souder ou papier crêpé en double épaisseur.
- Il faut bien vérifier chaque soudure des sachets après scellage à la soudeuse ou s'assurer de la bonne fermeture des boîtes. Il existe des clips de sécurité à installer sur chaque boîte avant stérilisation (pour contrôler qu'aucune boîte n'a été ouverte pendant le stockage).
- Les conditionnements réutilisables devront être débarrassés des restes de ruban adhésif indicateur de passage, nettoyés, séchés et vérifiés entre deux utilisations. Les filtres des conteneurs devront être changés s'ils sont à usage unique ou vérifiés quant à leur nombre d'utilisations permises s'ils sont réutilisables.

##### 2) Préparation de la charge

- *Indicateur de passage*

- Sous forme de ruban adhésif ou d'encre auto-virante sur les conditionnements papiers, il permet de vérifier par un changement de couleur qu'un dispositif médical a subi une stérilisation, sans la garantir à lui seul. Un indicateur de passage est spécifique d'un type de stérilisation : ici de la vapeur d'eau.

- Pour les dispositifs médicaux emballés dans un sachet, il n'est pas nécessaire d'utiliser un indicateur en plus de celui qui est imprimé sur la face papier ou la face plastique du sachet.

- *Indicateur physico-chimique classe 6 ISO 11 140-1 (anciennement appelé « intégrateur »)*

- Sous forme de bandelette, il change de couleur si les paramètres de stérilisation sont atteints (température, durée, qualité (saturation) de la vapeur d'eau) dans la chambre du stérilisateur à l'endroit où il est positionné. Il ne permet cependant pas à lui seul, de prouver le succès de l'opération de stérilisation (point 5 déchargement du stérilisateur).

- Le disposer dans un sachet soudé ou dans un conteneur situé dans la partie de la cuve la plus difficile à atteindre par la vapeur d'eau.

##### 3) Chargement du stérilisateur

- Ne pas trop charger l'autoclave : les sachets ne doivent pas être tassés les uns contre les autres pour laisser passer la vapeur (laisser le libre passage d'une main).

- Déposer les sachets sur la tranche (face papier contre face plastique), tous orientés dans le même sens afin d'éviter la rétention d'eau en fin de cycle. Pour les boîtes, s'assurer auprès de leur fournisseur et de celui de l'autoclave, qu'elles peuvent être superposées en laissant le libre passage de la vapeur.
- Les objets creux, les flacons doivent être orientés avec l'ouverture vers le bas afin d'éviter une rétention d'eau.
- Il est possible de mélanger sachets et boîtes dans une même charge. En revanche, il est conseillé de ne pas mélanger les dispositifs médicaux de natures différentes, chacune pouvant nécessiter des conditions de stérilisation spécifiques.

#### 4) Lancement du stérilisateur

- Sélectionner le cycle voulu : textile ou dispositifs médicaux supportant 134°C pendant 18 minutes. En l'absence d'acte à risque ATNC, pour les objets ne supportant pas 134°C, un cycle de 125°C pendant 20 minutes pourrait être envisagée (5).
- Vérifier les paramètres programmés avant le lancement du cycle.

#### 5) Déchargement du stérilisateur

- A la fin du cycle, attendre le refroidissement partiel pendant environ 15 minutes avant de sortir la charge du stérilisateur avec des gants de protection thermique, sinon sortir la charge et attendre le temps nécessaire (environ 15 minutes) avant de la manipuler.
- Vérifier l'état de chaque conditionnement qui ne doit pas être ni endommagé ni humide.
- Vérifier le diagramme de stérilisation ou le comparer aux diagrammes ou au ticket de référence obtenus lors de la validation.
- Vérifier le changement de couleur correct des indicateurs de passage.
- Étiqueter chaque unité. L'étiquette comportera : la date de stérilisation, le numéro d'ordre du cycle et la date de péremption. En l'absence d'étiqueteuse, inscrire ces renseignements sur l'indicateur de passage des boîtes ou à l'extérieur de la soudure (pour ne pas risquer d'endommager le conditionnement).
- La durée de conservation après stérilisation dépend de la nature de l'emballage, de son intégrité et des conditions de stockage : il est possible de proposer trois mois pour les conteneurs métalliques sous réserve d'une bonne maintenance de ces derniers, un mois à deux mois pour les sachets thermo-soudés, et un mois maximum pour l'emballage sous double feuille de papier crêpe.

#### 9.4.4. Validation du stérilisateur

- Actuellement, la norme pour tous les autoclaves est la norme NF EN 554 (Validation et contrôle de routine pour les stérilisateur à vapeur d'eau) (16).
- Elle doit être effectuée à la réception du stérilisateur puis répétée une fois par an. A la réception, la validation peut être assurée par le fournisseur en présence de l'utilisateur qui définira clairement ses besoins en terme de fonctionnement et les charges utilisées en vue de leur stérilisation. Les validations suivantes seront effectuées par un organisme spécialisé si possible différent du fournisseur.

#### 9.4.5. Contrôle du stérilisateur

- Effectuer un essai de pénétration de la vapeur de type essai de Bowie-Dick (17) (18) au début de chaque journée d'utilisation, comme cela est décrit dans les bonnes pratiques de stérilisation (11) (14) et par la norme NF EN 554 (16). Il s'effectue avant la première charge dans un autoclave froid et permet de vérifier que l'air est correctement évacué durant la phase de pré-traitement (pas de rentrée d'air par défaut d'étanchéité également) et la qualité de la vapeur. Il existe des pack-tests prêts à l'emploi à usage unique. Ils comportent une feuille imprégnée d'une encre sensible à une différence de température causée par la présence d'air.
- Placer le pack-test au centre de la cuve et sélectionner le cycle correspondant au test de pénétration de vapeur "Bowie-Dick" (plateau thermique de 3,5 minutes à 134°C). A la fin du cycle, lire le test selon les recommandations de son fournisseur. S'il est anormal, les conditions pour une stérilisation correcte ne sont pas réunies, ne pas utiliser le stérilisateur et le faire vérifier par le fabricant.

### 9.5. Désinfection des dispositifs médicaux thermosensibles

#### 9.5.1. Généralités sur les procédés de désinfection

Cette technique doit faire appel à des produits désinfectants répondant à des normes précises (annexe 7), en privilégiant les produits ne fixant pas les protéines (cf. chapitre 8) et en respectant les concentrations et les temps de trempage définis par le fabricant.

Au niveau du risque infectieux critique, semi-critique et non critique correspondent des niveaux de traitement requis.

La désinfection de bas niveau, utilisera des produits au minimum bactéricide et sera réservée aux dispositifs médicaux non critiques.

La désinfection de niveau intermédiaire utilisera des produits bactéricide, virucide, fongicide, et tuberculocide voire mycobactéricide.

La désinfection de haut niveau utilisera des produits bactéricide, virucide, fongicide, mycobactéricide et sporicide.

**Les désinfections de niveau intermédiaire et de haut niveau doivent être strictement réservées aux dispositifs médicaux réutilisables thermosensibles destinés aux actes invasifs ne supportant pas la stérilisation à la vapeur d'eau.**

#### 9.5.2. Les différentes étapes d'une désinfection

##### 1) Désinfection

- Après pré-désinfection et nettoyage, le matériel est immergé **complètement** dans un produit désinfectant bactéricide, fongicide, virucide, tuberculocide, voire mycobactéricide et sporicide (annexe 7). La durée du trempage est fonction du niveau de désinfection requis (intermédiaire ou de haut niveau) et des recommandations du fabricant. En l'absence d'autres produits du groupe II commercialisés ne fixant pas l'infectiosité (chapitre 8) et dans le cadre de la

désinfection des DM à risque ATNC, les produits à base d'acide paracétique devra être choisi de préférence au glutaraldéhyde. Le matériel peut être désinfecté soit de manière manuelle soit grâce à un procédé automatique de type laveur désinfecteur d'endoscope.

## 2) Rinçage

- Pour les dispositifs thermosensibles ayant subi une **désinfection de niveau intermédiaire**, le rinçage peut être réalisé avec de l'eau du réseau. Le matériel est manipulé avec des gants à usage unique propres. Le matériel entrant en contact avec les cavités broncho-pulmonaires pour lequel on utilisera de l'eau microfiltrée à 0,22µm (eau obtenue avec des filtres spécifiques s'adaptant à la robinetterie grâce à des raccords définis) ou de l'eau stérile conditionnée, sera manipulé avec des gants stériles.
- Après une **désinfection de haut niveau**, le matériel doit impérativement être manipulé avec des gants stériles, rincé avec de l'eau conditionnée étiquetée stérile en flacon versable dans un bac stérile.

## 3) Séchage

Le matériel est ensuite séché avec un textile à usage unique non pelucheux qui devra être stérile après une désinfection de haut niveau.

## 4) Stockage

- Le matériel stérilisé ou désinfecté est rangé dans un endroit propre, sec et à l'abri des contaminations. Le matériel désinfecté doit être protégé, soit par un champ textile ou non tissé propre, soit dans un emballage de type emballage pour stérilisation.
- Les conditions de stockage ne doivent pas détériorer les emballages de stérilisation (serrage, humidité, rayonnement solaire direct, etc.) dont seule l'intégrité garantit la pérennité de l'état stérile.

## 9.6. Maintenance

Le décret n°2001-1154 du 5 décembre 2001 relatif à l'obligation de maintenance et au contrôle de qualité des dispositifs médicaux donne obligation à tout exploitant (ou utilisateur) de dispositif médical de maintenir en bon état de fonctionnement le matériel qu'il utilise et de le soumettre à un contrôle de qualité (15).

## 9.7. Traçabilité

Dans la mesure du possible, elle doit permettre de faire le lien entre le matériel utilisé pour un patient et la procédure de traitement subi par ce matériel.

### 9.7.1. Traçabilité des dispositifs médicaux stérilisés

Elle est facilitée par le choix d'un appareil de stérilisation éditant un document relatif aux paramètres (température, pression, temps) enregistrés à chaque cycle.

- Réunir l'ensemble des contrôles (graphique du cycle de stérilisation et/ou le ticket enregistreur du cycle, indicateurs physico-chimiques de classe 6, résultat du test de pénétration de vapeur) ;
- Consigner les résultats sur un cahier ou dans une pochette en indiquant :
  - La liste des dispositifs stérilisés,

- Le type de cycle programmé s'il y a plusieurs possibilités,
- Le numéro de cycle de stérilisation et/ou la date et l'heure de stérilisation,
- Le nom de la personne qui a assuré la stérilisation et sa signature.

#### 9.7.2. Traçabilité des dispositifs médicaux désinfectés

La traçabilité s'effectue sur un cahier de désinfection qui comporte :

- La liste des dispositifs médicaux désinfectés,
- La date et heure de désinfection (début - fin),
- Le nom et le numéro de lot du produit désinfectant utilisé,
- Le nom de la personne qui a assuré la désinfection et signature,
- Le numéro du cycle en cas d'utilisation d'un laveur-désinfecteur.

### 9.8. Externalisation de la stérilisation

Pour les professionnels exerçant en ville, il pourrait exister un intérêt à avoir recours à un prestataire extérieur pour la stérilisation mais l'utilisateur resterait responsable de la stérilisation du matériel. Cette sous-traitance devrait faire l'objet d'un cahier des charges précis. Comme indiqué précédemment, toutes les étapes de la stérilisation devront être respectées et tracées.

Cette externalisation pourrait induire des difficultés de collecte du matériel pour les cabinets isolés en zone rurale. Elle nécessiterait également un stock plus important de dispositifs médicaux du fait de l'immobilisation des dispositifs médicaux durant le traitement.

### 9.9. Matériorvigilance

L'utilisation d'un DM n'est jamais exempte de risque. Le plus souvent les incidents mettent en cause soit le dispositif lui-même, soit les conditions d'utilisation du dispositif. La matériorvigilance a pour objet la surveillance des incidents ou des risques d'incident pouvant résulter de l'utilisation des DM après leur mise sur le marché.

Les Directives Européennes relatives à la mise sur le marché des DM (90/385/CEE et 93/42/CEE) définissent l'organisation de la matériorvigilance en Europe avec une transposition en droit international pour chaque état membre.

- Loi 94/43 du 18 janvier 1994
- Loi 95/116 du 4 février 1995
- Décret 95-292 du 16 mars 1995
- Décret 96-32 du 15 janvier 1996 (matériorvigilance exercée sur les dispositifs médicaux).

Toute personne (fabricant, utilisateur ou tiers) ayant connaissance d'un incident ou d'un risque d'incident mettant en cause un DM, doit le déclarer auprès du correspondant local de matériorvigilance (utilisateur ou tiers exerçant dans un établissement de santé) ou directement auprès de l'Afssaps (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé).

La matériovigilance est organisée autour d'un échelon national (Commission et Sous-Commission Technique) et d'un échelon local (correspondant de matériovigilance). Le correspondant est chargé de collecter les incidents, les transmettre à l'Afssaps, mais aussi de conduire des enquêtes, et de sensibiliser les utilisateurs. Un formulaire de déclaration ainsi qu'une aide au signalement sont disponibles sur le site de l'Afssaps ([www.afssaps.sante.fr](http://www.afssaps.sante.fr)).

### 9.10. Exemples de traitement de quelques dispositifs médicaux classés en fonction du risque infectieux (20)

Dispositifs médicaux (liste non exhaustive)	Classement du matériel	Traitement requis
<b>MEDECINE GENERALE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brassard de tensiomètre</li> <li>- Stéthoscope</li> <li>- Marteau à réflexes</li> <li>- Centimètre</li> <li>- Manche d'ophtalmoscope ou d'otoscope</li> </ul>	Non critique	Désinfection de bas niveau Si possible par immersion Si non par essuyage humide avec une lingette ou un support non tissé imprégné d'un produit détergent désinfectant
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériel d'électrocoagulation</li> <li>- Instrumentation pour pansement</li> <li>- Instruments pour suture</li> </ul>	Critique	Usage unique stérile, à défaut stérilisation
<b>ODONTO-STOMATOLOGIE</b>		
- Instrumentation dynamique	Critique	Stérilisation
- Fraise - Sondes	Critique	Usage unique stérile ou stérilisation
- Canules d'aspiration	Semi-critique	Usage unique ou stérilisation
- Miroirs	Semi-critique	Stérilisation à défaut désinfection de niveau intermédiaire
<b>PODOLOGIE</b>		
Instruments de podologie / pédicurie	Critique Semi-critique	Désinfection de haut niveau de niveau intermédiaire ou stérilisation
<b>GYNECOLOGIE / OBSTETRIQUE</b>		
- Amnioscope	Critique	Usage unique si disponible ou stérilisation
- Hystéroscope	Critique	Désinfection de haut niveau
- Spéculum	Semi-critique	Usage unique ou stérilisation (ou à défaut désinfection de niveau intermédiaire)
- Sonde d'échographie rectale ou vaginale	Semi-critique	Protection à usage unique stérile/ Désinfection de niveau intermédiaire
Sonde de rééducation périnéale	Semi-critique	Sonde « personnelle » : à patiente unique
- Sonde d'échographie cutanée	Non critique	Désinfection de bas niveau



Dispositifs médicaux (liste non exhaustive)	Classement du matériel	Traitement requis
<b>KINESITHERAPIE</b>		
– Sondes d'aspiration endo-trachéale	Critique	Usage unique stérile
– Masques et tuyaux, cuves pour aérosolthérapie ou nébulisation	Semi-critique	Usage unique ou désinfection intermédiaire
– Equipement (table de massage, espalier, appareils de stabilité, de verticalisation, ballons...)	Non critique	Désinfection de bas niveau
<b>Autres dispositifs médicaux</b>		
– Aiguilles acupuncture, mésothérapie	Critique	Usage unique stérile
– Embase pour stylo auto-piqueur pour glycémie	Critique	Usage unique stérile
– Seringue pour sclérothérapie	Critique	Usage unique stérile
– Fraise pour dermabrasion	Critique	Stérilisation
– Thermomètre à prise buccale	Semi-critique	Désinfection de niveau intermédiaire
– Thermomètre à prise cutanée	Non-critique	Désinfection de bas niveau
– Matériel de pesée et de lavage des patients	Non critique	Désinfection de bas niveau

Certaines spécialités font l'objet de travaux spécifiques car elles peuvent comporter des actes à risque ATNC : endoscopie digestive et pulmonaire, odonto-stomatologie, ophtalmologie, ORL.

Ces documents seront consultables sur les sites Internet du Ministère de la santé et des Centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN) (adresses à la fin du présent guide).

**Rappel** : Une décision de l'Afssaps du 18 juin 2001 interdit la réutilisation des pinces à biopsie endoscopique digestive (19).

## EN RESUME, QUE RETENIR ?

- Le matériel à usage unique assurant la meilleure sécurité de gestion des dispositifs médicaux, à performance technique égale, son utilisation doit être préférée.
- Le matériel à usage unique ne doit pas être réutilisé (obligation réglementaire).
- Ce n'est pas le degré de salissure d'un dispositif médical qui conditionne son traitement mais le site anatomique de destination et sa composition.
- Il faut respecter les temps de contact des produits détergents ou détergents-désinfectants ou désinfectants selon l'objectif fixé et les recommandations du fabricant.
- "On ne désinfecte bien ou on ne stérilise bien que ce qui est « propre et sec ».
- La stérilisation doit toujours être préférée à la désinfection car d'efficacité supérieure, mieux maîtrisée et permettant le maintien de l'état stérile (emballage).
- La stérilisation des dispositifs médicaux doit être obtenue par la chaleur humide à 134 °C pendant 18 minutes de plateau de stérilisation.
- Les appareils utilisés pour la stérilisation doivent faire l'objet de contrôles techniques réguliers (contrat de maintenance) et de validations à fréquence définie.
- La traçabilité de la stérilisation et de la désinfection (niveau intermédiaire ou haut niveau) doit permettre de retrouver le traitement subi par le matériel entre deux utilisations et de pouvoir faire le lien avec le patient pour lequel le matériel a été utilisé.

## Pour en savoir plus

1. *Vanaquier M-F. Audit sur l'hygiène du cabinet médical en médecine générale. Thèse Poitiers 1994.*
2. *Segard L. Propositions sur les aspects qualitatifs, pratiques et économiques de la désinfection et de la stérilisation des instruments de sutures et des spéculums dans les cabinets de médecine générale. Thèse Paris 12 Créteil 1997.*
3. *Baudriller N. Hygiène en médecine générale : commencer par décontaminer. Rev Prat Médecine générale. 2001 ; 551:1833-6.*
4. *Ministère de l'emploi et de la solidarité. Secrétariat d'état à la santé. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France – Comité technique national des infections nosocomiales. Désinfection des dispositifs médicaux. Guide de bonnes pratiques. 1998. 133 p.*

5. Circulaire n°DGS/5C/DHOS/E2/2001/138 du 14 mars 2001 relative aux précautions à observer lors des soins en vue de réduire les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels.
6. Art. L 5211-1 du Code de la Santé Publique (définition du dispositif médical).
7. Circulaire DGS/SQ3/DGS/PH2-DH/EM1 n°51 du 29 décembre 1994, relative à l'utilisation des dispositifs médicaux à usage unique.
8. Lettre-circulaire n°964785 du 2 septembre 1996 relative aux dispositifs auto-piqueurs utilisés pour la détermination de la glycémie capillaire et risque potentiel de contamination par voie sanguine.
9. Note de l'Afssaps du 24 mai 2002 (Réactovigilance) - Recommandations aux professionnels de santé pour l'utilisation partagée des lecteurs de glycémie.
10. Liste Positive Désinfectants 2003. Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH). HygièneS 2003 ; XI(3):20 7-223.
11. Arrêté du 22 juin 2001 relatif aux bonnes pratiques de pharmacie hospitalière. Ligne directrice particulière n°1 : préparation des dispositifs médicaux stériles. Journal officiel du 3 juillet 2001.
12. Parneix P. Est-il licite d'utiliser un stérilisateur type Poupinel en médecine de ville. Le Concours Médical 1999 ; 981-2.
13. Arrêté du 11 décembre 1998 relatif aux stérilisateurs à billes.
14. Bonnes pratiques de Stérilisation : CCM-GPEM/SL. Stérilisateurs à la vapeur d'eau pour charges à protection perméable. Guides et documents type annexe : Bonnes pratiques de stérilisation. Fascicule n°5708. Journaux Officiels, 1993.
15. Le décret n°2001-1154 du 5 décembre 2001 relatif à l'obligation de maintenance et au contrôle de qualité des dispositifs médicaux
16. Norme NF EN 554 : Validation et contrôle de routine pour les stérilisateurs à vapeur d'eau (indice de classement S 98-105). Octobre 1994.
17. Norme NF EN 867-3 : Systèmes non biologiques destinés à être utilisés dans des stérilisateurs : partie 3 : Spécifications pour les indicateurs de la classe B destinés à être utilisés dans l'essai de Bowie-Dick (Indice de classement S 98-003). Juin 1997.
18. Projet de norme pr EN 867-4 : Systèmes non biologiques destinés à être utilisés dans des stérilisateurs : partie 4 : Spécifications relatives aux indicateurs utilisés en alternative à l'essai de Bowie-Dick pour la détection de la vapeur d'eau (Indice de classement S 98-006). Février 2001.
19. Décision du 18 juin 2001 portant interdiction de réutilisation des pinces à biopsie endoscopique digestive J.O. Numéro 150 du 30 Juin 2001 page 10403.
20. Le Coz A., Mallaret M.R., Pausin. : Traitement des dispositifs médicaux p45-62 dans Guide d'hygiène et soins ambulatoires Editions Frison-Roche

## **10. MODALITES DE TRAITEMENT MANUEL POUR LA DESINFECTION DES ENDOSCOPES NON AUTOCLAVABLES DANS LES LIEUX DE SOINS**

Le principe du traitement manuel des endoscopes vise à prévenir l'ensemble des risques infectieux exogènes pour chaque patient soumis à l'endoscopie (1) (2).

L'exposition de la population française à l'agent de l'encéphalopathie subaiguë spongiforme (ESST) par voie alimentaire et la distribution périphérique de l'infectiosité (formations lymphoïdes) fait considérer certains actes, comme par exemple les biopsies digestives, comme des actes à risque de transmission secondaire de l'agent des ESST. Ce risque lié aux agents transmissibles non conventionnels (ATNC) est pris en compte lors d'une effraction du tissu lymphoïde en renforçant le nettoyage (double nettoyage) et en utilisant des produits désinfectants ayant montré une efficacité partielle sur les ATNC.

Les professionnels exerçant en cabinet d'exercice libéral peuvent se rapprocher d'un centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN) s'ils souhaitent être aidés pour l'élaboration de leurs procédures de traitement des endoscopes. Il convient que le personnel en charge de l'entretien des endoscopes reçoive une formation spécifique sur la connaissance du matériel et de son entretien. Il est équipé d'une tenue visant à le protéger du contact ou de projections de produits contaminés ou toxiques.

### **10.1. Pré-traitement**

Il doit être effectué immédiatement après l'acte d'endoscopie. Il est rappelé qu'un test d'étanchéité doit être pratiqué avant toute immersion de l'endoscope.

- Objectifs :
  - Eliminer les souillures visibles.
  - Protéger le personnel et l'environnement.
- Méthode :
  - Essuyage externe de l'endoscope avec un support absorbant à usage unique.
  - Aspiration-insufflation de tous les canaux de l'endoscope à l'eau du réseau de distribution.

### **10.2. Nettoyage**

- Objectifs :
  - Abaisser le niveau de contamination de l'endoscope.
  - Eliminer les souillures en associant une action chimique et une action mécanique poussée.
- Méthode :
  - Immersion complète dans un bac contenant la solution détergente (sans aldéhydes) avec un temps de contact selon les indications du fabricant. Elle comporte obligatoirement les actions suivantes :
    - le nettoyage mécanique de la gaine externe par essuyage,

- le démontage et le nettoyage par brossage des valves, pistons et autres éléments amovibles,
- l'irrigation de tous les canaux irrigables de l'endoscope,
- l'écouvillonnage de tous les canaux écouvillonnables de l'endoscope,
- un second écouvillonnage si le liquide d'irrigation n'est pas parfaitement limpide.

**Le temps global dédié à l'ensemble des opérations du premier nettoyage ne doit pas être inférieur à 10 minutes.**

**Remarques :**

Le matériel utilisé pour le nettoyage est adapté à l'endoscope, à usage unique ou nettoyé et autoclavé après chaque opération. La solution détergente est renouvelée à chaque nouveau bain.

10.2.1 Rinçage

A l'issue de cette phase de nettoyage, l'endoscope est rincé et irrigué à l'eau du réseau afin d'éliminer les salissures et les résidus de détergent.

10.2.2 Second nettoyage spécifique pour les endoscopes "à risque ATNC".

- Objectifs :
  - Abaisser le niveau de contamination de l'endoscope.
  - Éliminer les souillures résiduelles en associant une action chimique et une action mécanique **réduite**.
- Méthode :
  - L'immersion complète de l'endoscope et de ses accessoires dans un bac contenant la nouvelle solution détergente.
  - L'irrigation de tous les canaux de l'endoscope.

***Le temps dédié à cette phase de nettoyage ne doit pas être inférieur à 5 minutes.***

**Remarque :**

Si le bac utilisé est le même pour les deux nettoyages, il est rincé à l'eau du réseau de distribution entre les deux nettoyages.

**10.3. Rinçage intermédiaire**

Qu'il s'agisse d'une seule phase de nettoyage ou de deux, le rinçage doit être pratiqué **dès la fin du nettoyage**.

- Objectif :  
Éliminer les salissures et les résidus de détergent.

- Méthode :
  - Très bonne irrigation de tous les canaux.
  - Rinçage externe à l'eau courante.
  - Purge de l'eau des canaux pour éviter la dilution ultérieure du désinfectant, voire son inactivation.

## 10.4. Désinfection

### 10.4.1. Caractéristiques du désinfectant

Il s'agit d'un produit **uniquement désinfectant** et non d'un détergent désinfectant. Le choix du produit désinfectant doit tenir compte du niveau de traitement requis : bactéricide, virucide, fongicide, tuberculocide ou mycobactéricide (niveau de désinfection intermédiaire) et sporicide si nécessaire (désinfection de haut niveau) (cf. chapitre 9). L'activité mycobactéricide est nécessaire à la désinfection des bronchofibrosopes.

Il conviendra de substituer, dès que possible, aux produits désinfectants susceptibles de fixer une éventuelle infectiosité résiduelle liée aux ATNC (glutaraldéhydes notamment), d'autres produits (cf. tableau 1 du chapitre 8).

La solution désinfectante doit être préparée et utilisée conformément aux spécifications du fabricant (concentration, temps de contact, température...) et conforme aux exigences normatives en vigueur.

### 10.4.2. Renouvellement de la solution désinfectante

La fréquence de renouvellement de la solution désinfectante sera déterminée selon les indications du fabricant ; le renouvellement sera effectué au minimum toutes les semaines. Le renouvellement doit être plus fréquent en cas d'activité importante [et en cas de salissures visibles], un contrôle de validation de la concentration de la solution désinfectante (par des bandelettes par exemple) peut être considéré comme suffisant pour établir la périodicité de renouvellement du bain.

### 10.4.3. Etape de désinfection

- Objectif :

Éliminer ou tuer les micro-organismes portés par l'endoscope pour éviter leur transmission.
- Méthode :
  - Immerger l'endoscope dans le bac contenant la solution désinfectante adaptée.
  - Irriguer tous les canaux de l'endoscope avec la solution désinfectante.
  - Laisser en contact le temps requis.
  - Irriguer tous les canaux de l'endoscope avec solution désinfectante.
  - Purger.

Le temps d'immersion de l'endoscope et de ses accessoires non stérilisables dans la solution désinfectante doit être déterminé :

- en fonction des spécifications du fabricant,

- en fonction du niveau de désinfection requis (intermédiaire, haut niveau).

Lorsque l'endoscope a été stocké pendant douze heures ou plus, avant toute réutilisation, une nouvelle désinfection par immersion est requise.

#### Remarque :

A chaque changement de bain de désinfectant, le bac est rincé à l'eau du réseau, nettoyé, puis désinfecté, séché ou autoclavé.

### 10.5. Rinçage terminal

- Objectif :  
Réduire le risque toxique sans modifier le niveau de désinfection atteint.
- Méthode :
  - Immerger l'endoscope dans un bac de rinçage contenant de l'eau de qualité adaptée et procéder à un rinçage abondant.
  - Irriguer les canaux.
  - Purger les canaux.

#### Remarques concernant la qualité de l'eau à utiliser :

- Soit de **l'eau stérile** conditionnée versable pour l'endoscopie de toutes les cavités stériles impliquant une **désinfection de haut niveau** (cf. chapitre 9) par exemple en urologie...
- **Soit de l'eau bactériologiquement maîtrisée** pour l'endoscopie broncho-pulmonaire (suivre les indications des fabricants pour la maintenance des installations de traitement). C'est une eau obtenue après traitement (filtration par exemple) et de qualité bactériologique supérieure à celle du réseau de distribution. Ce type d'eau est destiné aux patients les plus vulnérables ainsi que pour des soins au contact des muqueuses ou exposant à un risque infectieux particulier (par exemple le rinçage terminal des fibroscopes bronchiques).
- Soit de **l'eau du robinet ou de l'eau bactériologiquement maîtrisée pour l'endoscopie ORL, digestive** haute et basse. Si l'endoscope n'est pas utilisé immédiatement, il est recommandé de le sécher à l'air.

#### Remarques :

- L'eau de rinçage final doit être renouvelée systématiquement à chaque endoscope.
- Les manipulations se font avec des gants à usage unique, propres ou stériles selon le niveau de désinfection requis.

### 10.6. Séchage

- Objectif :  
Éliminer l'eau de rinçage résiduelle représentant un milieu propice au développement de microorganismes en particulier du type *Pseudomonas*.
- Méthode :

Essuyer l'extérieur de l'endoscope avec un support propre et sécher l'intérieur des canaux à l'air.

## **10.7. Stockage et transport**

### 10.7.1. Stockage

- Objectif :  
Protéger le matériel désinfecté d'une contamination lié à l'environnement.
- Méthode :
  - Suspendu ou à plat sur un plateau recouvert d'un champ dans une armoire spécifique propre.
  - Rappel : Tout matériel stocké depuis plus de douze heures, doit de nouveau bénéficier d'une désinfection par immersion, avant toute utilisation.

### 10.7.2. Transport

Il faut utiliser un support ou un moule adapté facile à nettoyer et à désinfecter, et surtout veiller à ce que la qualité du résultat obtenu par la désinfection ne soit pas compromise. Ainsi, il convient de réserver un matériel de transport (éventuellement à usage unique) pour un endoscope propre et désinfecté et un autre pour endoscope sale. Les mousses à l'intérieur des malles sont à proscrire.

## **10.8. Locaux d'entretien**

Ces locaux devront être spécifiques à l'entretien des dispositifs médicaux. Ils doivent bénéficier d'un point d'eau et être correctement aérés.

## **10.9. Instruments utilisés en endoscopie**

Les dispositifs médicaux stériles doivent être préférentiellement à usage unique. La réutilisation des pinces à biopsie endoscopique digestive est interdite par décision de l'Afssaps du 18 juin 2001. Si des dispositifs à usage unique n'existent pas ou n'assurent pas la même sécurité pour les patients que les dispositifs réutilisables ; ceux-ci devront être stérilisés par la vapeur d'eau.



## **EN RESUME, QUE RETENIR ?**

- La maintenance des endoscopes est indispensable pour ne pas compromettre l'efficacité des procédés de nettoyage et de désinfection.
- La formation du personnel doit être assurée.
- La qualité de l'étape de nettoyage doit permettre l'élimination d'une grande part des salissures.
- Le double nettoyage pour les endoscopes utilisés dans un "acte à risque ATNC" est requis.
- Le respect des paramètres d'activité du désinfectant selon les objectifs fixés, est indispensable.
- Le rinçage soigneux est réalisé avec une eau de qualité adaptée.
- Le séchage soigneux est nécessaire.
- L'utilisation de matériel d'endothérapie à usage unique, à défaut autoclavable est à préconiser.
- Il faut privilégier, lors de l'achat, les endoscopes dont l'architecture et la nature des matériaux utilisés permettent d'éliminer les niches microbiologiques inaccessibles aux techniques de nettoyage usuelles.

## ***Pour en savoir plus***

1. *Ministère de l'emploi et de la solidarité. Secrétariat d'état à la santé. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France – Comité technique national des infections nosocomiales. Désinfection des dispositifs médicaux. Guide de bonnes pratiques. 1998. 133 p.*
2. *Circulaire DHOS/E2/DGS/SD5C/2003/N°591 du 17/12/2003 relative aux modalités de traitement manuel pour la désinfection des endoscopes non autoclavables dans les lieux de soins.*
3. *Circulaire n° DGS/5C/DHOS/E2/2001/138 du 14 mars 2001 relative aux précautions à observer lors de soins en vue de réduire les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels.*

## **11. REGLES D'HYGIENE POUR LA PREVENTION DES INFECTIONS LIEES A CERTAINS GESTES TECHNIQUES**

Les gestes techniques représentent des situations particulièrement à risque de contamination voire d'infection, car réalisés sur des portes d'entrée potentielles : urinaire, vasculaire, cutanée, muqueuse, broncho-pulmonaire ou cavité naturelle.

La prévention des infections liées à ces gestes nécessite :

- d'une part, le respect des règles d'asepsie dont les précautions « standard »,
- d'autre part, pour certains d'entre eux, la mise en œuvre de mesures plus spécifiques. En l'absence de recommandations scientifiquement documentées ou consensuelles, le minimum d'hygiène requis est celui des règles d'asepsie élémentaire. Elles doivent permettre à chaque catégorie professionnelle d'écrire un référentiel pour les actes invasifs les plus souvent réalisés.

### **11.1. Bonnes pratiques d'hygiène au cours des soins**

Ces règles intègrent, en premier lieu le respect des précautions "standard" et de la préparation cutanée ou muqueuse avant un geste invasif, ainsi qu'un certain nombre de mesures qui touchent à l'organisation et à la technique du soin.

Ces mesures vont associer :

#### **11.1.1. Hygiène du soignant**

- Le port d'une tenue de travail propre. Un habillement plus complet doit être réalisé selon la chronologie suivante : lunettes de protection, masque, lavage des mains, surblouse ou tablier, port des gants.
- L'hygiène des mains adaptée à la situation de soins et renouvelée si nécessaire au cours du soin. L'emploi d'un produit hydro-alcoolique permet d'optimiser la qualité de l'hygiène des mains.

#### **11.1.2. Préparation du soin**

- La préparation d'un plan de travail stable, dégagé, propre et désinfecté (ou protégé par un champ à usage unique).
- La préparation du matériel nécessaire afin d'éviter les interruptions de soin pouvant être à l'origine d'une contamination de l'environnement ou des mains du soignant.
- La vérification de l'intégrité de l'emballage du matériel et des dates de péremption des produits avant utilisation.
- La préparation cutanée ou muqueuse adaptée.

#### **11.1.3. Médicaments et matériels utilisés**

- Le conditionnement unidose des médicaments sera privilégié (collyre, antiseptique,...).
- Dans le cas où le conditionnement unidose ne serait pas disponible (cf. forme injectable de certains médicaments), chaque prélèvement se fera avec une seringue et une aiguille à usage unique, que ce soit pour un seul patient ou pour des patients différents.
- L'utilisation d'un matériel adapté au niveau de risque du geste à réaliser.

Exemple : matériel stérile pour tout contact avec une effraction cutanée.

**NB** : l'utilisation de matériel conditionné en set ou de médicament pré conditionné en seringue stérile pourra aider à une meilleure organisation des soins et au respect de l'asepsie au cours du soin.

#### 11.1.4. Technique du soin

- Une technique rigoureuse lors de l'exécution suivant une chronologie pré-établie, sans effectuer de geste au-dessus du matériel préparé.
- La manipulation de tous les matériels ou produits stériles avec des gants stériles.
- La dépose du matériel stérile sur une surface stérile (champ, plateau...) s'effectue en pelant les sachets, et non pas en les déchirant. Il convient de maîtriser l'amplitude du geste afin d'éviter une faute d'asepsie (contact direct avec les mains, ou avec du matériel non stérile).

### **11.2. Principales recommandations d'hygiène pour la réalisation de certains soins**

Il conviendra pour certains gestes pouvant être réalisés par le patient ou son entourage familial, de s'assurer de leur bonne connaissance en matière de règles d'hygiène à appliquer.

## SOINS CUTANES

### Exemple : Réfection d'un pansement

- En cas de plaie infectée, retirer le pansement avec une pince ou une main gantée, jeter le gant en le retournant sur le pansement afin de protéger l'environnement.
- Travailler du plus propre vers le plus sale.
- Le matériel et les compresses en contact avec la plaie doivent être stériles.
- Commencer par un nettoyage du pourtour de la plaie sans toucher le centre en effectuant un seul passage avec chaque compresse.
- Eliminer le matériel souillé au fur et à mesure vers la zone sale du plan de travail.
- Si un patient a plusieurs pansements, prendre du matériel stérile à chaque pansement et toujours commencer par la plaie la plus propre.
- Privilégier un usage individuel pour tous les produits à application locale (pommade, antiseptique, collyre..).
- Vérifier la date de péremption et noter la date d'ouverture du tube avant utilisation.
- Appliquer les produits médicamenteux (pommade ou antiseptique par exemple) à l'aide d'une compresse et jamais directement sur la plaie.

## SOINS RESPIRATOIRES

### **Exemple : Oxygénothérapie nasale, aérosols et nébulisation**

- Utiliser du matériel à usage unique ou à patient unique : sondes nasales, lunettes à oxygène, embout buccal, embouts narinaires, masque nasal ou bucco-nasal.
- Utiliser de l'eau stérile et des solutés stériles pour remplir les réservoirs.
- Préférer les conditionnements unidoses pour les solutions utilisées pour l'aérosolisation et la nébulisation.
- Privilégier l'utilisation de réservoirs jetables pré-remplis d'eau stérile, et à patient unique, qui apportent une meilleure sécurité.
- Ne jamais compléter le niveau d'un réservoir, mais jeter le liquide restant avant de procéder à un nouveau remplissage.
- Nettoyer, désinfecter, rincer (à l'eau stérile en flacon) et sécher les réservoirs réutilisables chaque jour.

### **Exemple : Soins de trachéotomie**

- La sonde d'aspiration doit être maintenue par une compresse stérile.
- Nettoyer et désinfecter le pourtour de la canule selon prescription médicale, les produits utilisés doivent être compatibles avec la canule prescrite. Tout produit contenant de l'alcool, même en faible pourcentage est prohibé au contact de canules comportant des agents plastifiants. Les produits utilisés doivent être compatibles avec le type de canule.
- Mettre des gants à usage unique non stériles et un masque et éventuellement des lunettes lors des aspirations.
- Enlever la canule ou sa chemise interne mains gantées.
- Entretenir la canule : la circulaire n°974448 du 2 juin 1997 rappelle, pour les canules de trachéotomie en PVC, de respecter les recommandations du fabricant en matière de nettoyage et désinfection, sinon il y a un risque de désolidarisation. Bien sécher l'intérieur de la canule avec une compresse stérile avant de la replacer.
- Privilégier l'usage de canules à usage unique qui ne doivent pas être réutilisées.
- Surveiller l'aspect cutané (ulcérations, mycoses, escarres).
- Changer les cordons si nécessaire.

## SOINS GENITO-URINAIRES

### Exemple : Pose d'un stérilet

- La mise en place d'un stérilet nécessite une expérience gynécologique confirmée.
- Informer la patiente sur le stérilet et en particulier sur les complications infectieuses éventuelles ainsi que sur la nécessité d'un suivi régulier.
- Lavage hygiénique ou traitement des mains par friction avec un produit hydro-alcoolique.
- Utiliser un spéculum à usage unique ou stérilisé à l'autoclave à vapeur d'eau.
- Mettre des gants à usage unique non stériles.
- Réaliser un nettoyage de la région génitale avec un savon antiseptique, rincer, sécher.
- Réaliser un lavage simple des mains ou une friction des mains avec un produit hydro-alcoolique.
- Mettre des gants stériles car un spéculum stérile à usage unique ou stérilisé en autoclave va être utilisé.
- Moucher le col et réaliser une antisepsie avec de la polyvinylpyrrolidoneiodée (PVPI) gynécologique.
- Poser une pince tire-col stérile.
- Mesurer la longueur de la cavité utérine avec un hystéromètre stérile à usage unique.
- Poser le stérilet en respectant les consignes du fabricant. NB : Couper le fil à la longueur désirée avec une paire de ciseaux stériles.
- Enlever la pince tire-col.

### **Exemple : Pose et surveillance d'une sonde urinaire**

- Limiter les indications et la durée d'un sondage urinaire ; préférer une méthode alternative exposant à moins de risque d'infection : protection absorbante, étui pénien voire sondage évacuateur itératif.
- Retirer toute sonde dès qu'elle n'est plus indispensable.
- Utiliser le sondage urinaire clos : sonde et sac collecteur sont posés et enlevés ensemble (pas de manipulation, ni d'ouverture).
- Mettre en place le système selon une technique aseptique
  - 1° temps : la toilette génitale correspond à l'étape de détersion, elle est réalisée avec des gants à usage unique non stérile et un savon antiseptique ; puis rinçage, séchage, jeter les gants à usage unique, réaliser un lavage simple des mains ou une désinfection des mains avec un produit hydroalcoolique.
  - 2° temps : préparer tout le matériel (sonde et sac collecteur stérile en système clos, compresses et champ stériles, eau stérile pour gonfler le ballonnet, lubrifiant stérile).
  - 3° temps : imprégner des compresses d'une solution antiseptique.
  - 4° temps : réaliser un lavage hygiénique ou une friction des mains avec un produit hydro-alcoolique.
  - 5° temps : mettre les gants stériles, poser le champ stérile.
  - 6° temps : réaliser la désinfection cutanéomuqueuse avec les compresses pré-imprégnées de l'antiseptique.
  - 7° temps : poser la sonde après lubrification, gonfler le ballonnet, vérifier l'étanchéité de la sonde.
  - 8° temps : éliminer le matériel utilisé et réinstaller le patient faisant passer la sonde par dessus sa cuisse pour éviter la compression.
  - 9° temps : réaliser un lavage hygiénique ou une friction des mains avec un produit hydro-alcoolique.
- Maintenir un système clos, proscrire la déconnexion du système "sonde-sac collecteur" (les lavages et irrigations vésicaux augmentent le risque d'infection urinaire).
- Vidanger le sac collecteur par le robinet inférieur, en le manipulant avec une compresse stérile imprégnée d'un antiseptique, toutes les 8 heures et dès que le sac est au trois quart plein.
- Réaliser les prélèvements par la bague prévue à cet effet après avoir désinfecté le site de ponction.
- S'assurer que le mode de fixation de la sonde et que la position du sac permettent un écoulement régulier de l'urine, sans contact du sac et de la tubulure avec le sol.
- Maintenir une hydratation suffisante du patient (sauf contre-indication médicale).

- Veiller à ce que les toilettes et les changes de lit soient fréquents. Lors de la toilette ne pas remonter de la région anale vers la région génitale.
- Se laver les mains avant et après les soins aux patients sondés.
- Informer le patient (ou sa famille) de l'existence d'un risque infectieux, lui expliquer qu'il ne doit pas déconnecter la sonde du sac collecteur et qu'il doit veiller à la position déclive du dispositif.
- Pour l'auto-sondage, l'éducation du patient ou de sa famille comprend notamment l'information de la technique aseptique.



## SOINS VASCULAIRES

### **Exemple : Pose et surveillance d'une voie veineuse périphérique**

- Limiter au maximum leurs indications. Procéder à l'ablation de tout matériel dès qu'il n'est plus strictement indispensable.
- Eviter les sites de perfusion veineuse aux membres inférieurs.
- Préférer les cathéters avec canule en Téflon® ou en polyuréthane aux aiguilles métalliques des microperfuseurs qui exposent au risque d'extravasation des solutions perfusées et à un risque accru de blessure.
- Pour la pose : lavage hygiénique ou traitement hygiénique par friction avec un produit hydro-alcoolique, port de gants non stériles à usage unique, déterision, rinçage, séchage, application d'un antiseptique, élimination du mandrin dans un conteneur pour objet coupant, piquant ou tranchant situé à proximité du soin.
- Changer le site d'insertion toutes les 72 à 96 heures et impérativement en cas d'intolérance veineuse ou de signes inflammatoires. Eliminer le cathéter dans un conteneur pour objet coupant, piquant ou tranchant.
- Réaliser un pansement stérile. Tout pansement souillé ou non occlusif doit être changé sans délai. L'application d'une pommade antimicrobienne au site d'insertion n'est pas recommandée pour la prévention des complications infectieuses.
- Changer les tubulures systématiquement après administration de produits sanguins labiles ou d'émulsions lipidiques.
- Changer les tubulures de perfusion et annexes (robinets, rampes de perfusion) toutes les 72 à 96 heures.
- Réaliser un lavage hygiénique des mains ou une friction hydro-alcoolique avant toute manipulation de la ligne veineuse.
- Désinfecter les raccords avec des compresses imprégnées d'un antiseptique, avant toute injection puis reboucher avec un nouveau bouchon stérile (N.B. : l'injection directe dans une tubulure est déconseillée à la fois sur le plan de l'hygiène et vis à vis du risque de piqûre).
- Limiter le nombre d'ouverture de la ligne veineuse en regroupant les manipulations.
- Ne pas laisser de lignes obturées en attente.

### **Exemple : Gestion d'une voie veineuse centrale tunnellisée et manipulations sur chambre implantable**

#### **◆ Pour la gestion d'une voie veineuse centrale**

- Respecter une asepsie rigoureuse pour toutes les manipulations au niveau du premier raccord ou du site d'insertion : gants stériles, compresses stériles, champ stérile, antiseptique, masque pour l'opérateur et le patient (si ce dernier n'est pas suffisamment coopérant pour tourner la tête du côté opposé au soin).
- Changer le pansement sans délai en cas de souillure ou de décollement. L'application systématique ou préventive d'une pommade antimicrobienne au site d'insertion est inutile.
- Changer l'ensemble des tubulures de perfusion et annexes (hors tubulure d'extension : premier raccord) toutes les 72 à 96 heures. Le changement de la ligne de perfusion sera quotidien en cas de nutrition parentérale et après chaque administration de sang, de produits sanguins ou d'émulsions lipidiques.
- Désinfecter les raccords avant toute injection ; il est conseillé de les protéger s'ils risquent d'entrer en contact avec le lit du patient (boîtier ou compresses régulièrement imprégnées d'un antiseptique).
- Désinfecter les raccords avec des compresses imprégnées d'un antiseptique avant toute injection puis les reboucher avec un nouveau bouchon stérile.
- Limiter et regrouper les manipulations sur la ligne veineuse.
- Hépariner ou rincer au sérum physiologique systématiquement à la fermeture du cathéter (selon prescription médicale).

#### **◆ Pour les chambres implantables**

- Utiliser du matériel spécifique : aiguille à biseau tangentiel de petit calibre.
- Pour la pose de l'aiguille : réaliser une désinfection de la peau en 5 temps, porter des gants stériles, un masque, une coiffe.
- Retirer l'aiguille après toute perfusion unique et en fin de traitement. Pour les patients perfusés au long cours : changer l'aiguille tous les 7 jours. Eliminer l'aiguille dans un conteneur pour objet piquant, coupant, tranchant.
- Faire un geste ample lors du retrait, utiliser un matériel de sécurité pour éviter le risque de piqûre de l'opérateur par phénomène « rebond » au moment de l'ablation de l'aiguille (utiliser une pince ou une orthèse par exemple).
- Ne jamais désobstruer sous pression une voie veineuse centrale ou une chambre implantable, car il y a un risque de migration d'un caillot, de désadaptation ou de rupture du cathéter. Prévenir immédiatement le médecin qui suit le patient.

## SOINS DIGESTIFS

### Exemple : Alimentation entérale

#### ◆ **Changement et entretien d'une sonde de gastrostomie**

- *Pour le changement* : Retirer la sonde en place et l'éliminer, réaliser un lavage hygiénique des mains ou une friction hydro-alcoolique, mettre des gants stériles, installer un champ stérile, désinfecter la peau autour de la stomie avec des compresses stériles imprégnées d'un antiseptique. Poser la sonde, gonfler le ballonnet avec de l'eau stérile.
- *Pour l'entretien* : Réaliser un lavage simple ou une friction hydro-alcoolique des mains, nettoyer au savon, rincer et sécher chaque jour la peau autour de la sonde (la peau doit être parfaitement sèche, si nécessaire utiliser un coton-tige ou un écouvillon en coton à passer entre la peau et le dispositif de fixation de la sonde). Vérifier régulièrement l'efficacité du ballonnet en exerçant une légère traction sur la sonde.

#### ◆ **Pose d'une sonde nasogastrique**

- Installer le patient en position assise.
- Réaliser un lavage simple ou une friction hydro-alcoolique des mains.
- Ouvrir l'emballage de la sonde et préparer les compresses propres imprégnées de lubrifiant.
- Mettre des gants à usage unique non stériles et saisir la sonde avec des compresses propres.
- Evaluer la distance de l'estomac au nez afin d'identifier les repères sur la sonde.
- Poser la sonde, si nécessaire après l'avoir enduite de lubrifiant stérile, en précisant au patient de déglutir en même temps que le soignant pousse la sonde. Si un lubrifiant est utilisé, il doit être compatible avec le matériau de la sonde. L'utilisation d'un lubrifiant à base de silicone est déconseillée si la sonde est en silicone.
- Vérifier l'emplacement de la sonde à l'aide d'une injection d'air avec une seringue et en écoutant au stéthoscope, placé au niveau de l'estomac, le bruit aéro-digestif.

◆ **Administration des mélanges nutritifs et entretien de la sonde**

- Installer le patient en position demi-assise pour prévenir le risque de régurgitations.
- Mettre en route l'alimentation entérale après avoir procédé à un lavage simple ou une friction hydro-alcoolique des mains.
- Privilégier les systèmes clos, ne pas déconditionner le système.
- Manipuler les connexions avec une compresse propre à usage unique.
- Pour l'administration de médicament, utiliser le site latéral et renouveler la seringue après chaque utilisation. S'assurer que le médicament peut être administré sous une forme "pilée" sans perdre ses propriétés. Rincer la sonde après le passage des médicaments.
- Réaliser un lavage des mains pour le renouvellement des flacons.
- Changer les tubulures chaque jour pour la nutrition en continue et après chaque administration pour la nutrition en discontinue.
- Vérifier la position de la sonde avant chaque utilisation; la mobiliser quotidiennement afin d'éviter les escarres.
- Soins de narines et de bouche au moins une fois par jour.
- Interdire l'utilisation de nutripompe à réfrigération obtenue par adjonction de glace.

**Pour en savoir plus**

1. Comité Technique National des Infections Nosocomiales, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, secrétariat d'Etat à la Santé. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. Paris : CTIN ; 1999.
2. Assistance Publique - Hôpitaux de Paris. Recommandations pour la pratique clinique médicale et infirmière. Dispositifs intra-veineux de longue durée. Sites implantables – cathéters à émergence cutanée. Paris : AP-HP ; 1995.
3. Assistance Publique - Hôpitaux de Paris. Les guides de l'AP-HP : Hygiène hospitalière, Fiches techniques. Ed. Lamarre ; 1999.
4. Lettre circulaire DH/EM1 96-6225 du 28 octobre 1996 relative à la sécurité des dispositifs médicaux. Utilisation des chambres à cathéters implantables et des aiguilles.
5. Hugard L. Hygiène et soins infirmiers, Ed. Lamarre ; 2000, 152 pages.
6. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, GERES, INRS. Guide des matériels de sécurité, Edition 1999-2000.
7. Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH). Guide pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales en maternité. Paris, Mai 1998
8. Circulaire n°97 4448 du 2 juin 1997
9. Recommandations en matière d'hygiène et de désinfection pour la prise en charge des patients insuffisants respiratoires à domicile par les SARD. ANTADIR 2000 (<http://www.antadir.asso.fr>).
10. Bonnes pratiques relatives à l'utilisation des canules de trachéotomie à domicile. ANTADIR 2000 (<http://www.antadir.asso.fr>).
11. Recommandations professionnelles pour les pratiques de soins : Soins et surveillance des abords digestifs pour l'alimentation entérale chez l'adulte en hospitalisation à domicile. Mai 2000 ANAES.
12. CCLIN Ouest Hygiène des soins infirmiers en ambulatoires version 2002

## 12. PREVENTION DES ACCIDENTS EXPOSANT AU SANG ET AUX LIQUIDES BIOLOGIQUES

Si la prévention des accidents d'exposition au sang et aux autres liquides biologiques est généralement bien organisée dans les établissements de santé, il n'en est pas de même en dehors de ces établissements. Peu de données épidémiologiques sur les risques infectieux professionnels dans ce secteur sont actuellement disponibles.

### 12.1. Définition

On définit un accident d'exposition au sang (AES) comme toute exposition percutanée (par piqûre ou coupure) ou tout contact sur une peau lésée ou des muqueuses (bouche, yeux) avec du sang ou un liquide biologique souillé par du sang (1).

### 12.2. Risque

Le sang et les liquides biologiques peuvent véhiculer des agents infectieux divers, en particulier les virus VIH, VHB, VHC. Le risque de transmission virale entre patients et soignants lors d'un AES est variable selon le virus en cause, le mode d'exposition et le liquide biologique concerné (2).

**Tableau 1 : Risque de transmission de VHB, VHC et VIH selon le type d'AES et le type de liquide biologique d'après la circulaire de 2003 (3)**

Virus	Exposition percutanée	Contact Cutanéomuqueux	Risque de transmission prouvé	Risque de transmission possible	Risque de transmission nul
<b>VHB</b>	2-40%	Non quantifié, probablement élevé par rapport au VHC et VIH	Sang, liquides biologiques contenant du sang	Sperme, sécrétions vaginales, salive	Urines, selles
<b>VHC</b>	2,1%	Non quantifié, transmission par cette voie non documentée mais plausible	Sang, liquides biologiques contenant du sang	Sperme, sécrétions vaginales, salive	Urines, selles
<b>VIH</b>	0,18% à 0,45%	0,006% à 0,19%	Sang, liquides biologiques contenant du sang	Sperme, sécrétions vaginales, LCR, liquide pleural, amniotique	Urines selles, salive

*% = pour 100 expositions percutanées*

### 12.3. Fréquence

A l'exception des soins dentaires, des données précises concernant les AES liés aux soins réalisés en dehors des établissements de santé ne sont pas disponibles. Les professionnels les plus exposés aux AES sont les infirmières, les sages femmes, les chirurgiens dentistes, les médecins pratiquant souvent des infiltrations ou anesthésies sous-cutanées (rhumatologues, dermatologues, phlébologues), les biologistes, les radiologues pratiquant des actes de radiologie interventionnelle, les anatomopathologistes et les techniciens de laboratoire.

L'étude de Thurn, réalisée en 1989, est ancienne mais elle montre que 40% des médecins interrogés ont été victimes d'un AES dans l'année précédente et ceci lors de soins au cabinet, essentiellement en recapuchonnant une aiguille (4). Plus récemment, chez 548 infirmières à domicile, totalisant 33 606 visites, 53

AES ont été déclarés soit un taux de 3.6 AES/1000 procédures-visites (5 accidents percutanés, 48 contacts cutanéomuqueux) (5).

Dans une étude internationale récente, les techniciens et personnels de laboratoire de biologie clinique (dont certains réalisaient des gestes techniques tels que les prélèvements sanguins) constituaient également une population à risque, ils représentaient 17% (17/95) des cas certains de contamination professionnelle par le VIH juste après les infirmières : 52% (50/95) (6) (7).

En stomatologie et odontologie, pratiques particulièrement exposées au sang et utilisant des instruments invasifs complexes, le risque d'AES est également important et évalué à 0,9/1000 actes, soit un accident percutané par dentiste et par trimestre (8).

## 12.4. Prévention

### 12.4.1. Précautions "standard" et organisation du soin

Les mesures préventives reposent essentiellement sur l'application stricte des **précautions « standard »** (3) (9) qui doivent être appliquées par tout soignant pour tout patient quel que soit son statut sérologique.

Il convient d'insister sur :

- **l'interdiction de recapuchonner** les aiguilles,
- la nécessité d'éliminer les objets vulnérants immédiatement après utilisation dans un collecteur ou boîte spécifique pour objets piquants, coupants, tranchants (OPCT) adapté, (10)
- l'importance du port de protections vestimentaires et oculaires adaptées (11).

De plus, au cabinet comme à domicile, le soignant doit organiser le soin de façon à le réaliser dans le calme, sans précipitation et avec le matériel nécessaire à portée de main (gants, boîte pour OPCT...).

Lors d'un acte de petite chirurgie, il est conseillé d'utiliser une pince ou des écarteurs (et non la main contro-latérale) et de ne pas faire de nœud avec l'aiguille en place (12).

### 12.4.2. Matériel de sécurité

L'utilisation de « **matériels de sécurité** » constitue une protection complémentaire aux mesures préconisées par les précautions "standard" (3). Il s'agit essentiellement : des vêtements de protection (gants, masque, lunettes), des boîtes pour OPCT (ou boîte pour déchets perforants) et de divers matériels ayant un système recouvrant l'aiguille ou le mandrin après prélèvement sanguin, pose d'un cathéter, ou injection. Le GERES propose un guide référençant ce matériel de sécurité (11).

Il faut souligner l'importance du respect des règles d'utilisation et de la formation des soignants à l'utilisation de ce matériel ; une évaluation réalisée par le GERES en 1990-92 et en 2000 dans les établissements de santé ont montré sur 10 ans que les efforts de prévention (formation des personnels, révision des procédures de soins, introduction de matériel de sécurité), ont conduit à une diminution significative de l'incidence des AES (13). Cependant certains matériels de sécurité mal employés, peuvent être à l'origine d'AES (*exemple* : boîte à OPCT trop remplie). Ces boîtes pour déchets perforants sont un élément

clef de la prévention des AES. Pour être efficaces lors du soin, elles doivent être situées à portée de mains (50 cm) et le matériel doit y être déposé immédiatement après utilisation. Le volume choisi doit être suffisant pour le matériel à éliminer et doit être adapté à la situation de soin (cf. annexe 8).

Les collecteurs de petite taille et les boîtiers dits « de poche » sont très appréciés en dehors des établissements de soins du fait de leur faible encombrement. Cependant, lors de l'élimination de l'aiguille, la main contro-latérale se trouve souvent exposée au risque de piqûre (10).

Le port des gants de protection répond au respect des précautions standard, son effet barrière ainsi que le phénomène d'essuyage de l'objet perforant permettent de diminuer l'inoculum en cas d'AES.

#### 12.4.3. Vaccination

- L'article L3111-4 du Code de la santé, fait obligation à toute personne qui, dans un établissement ou organisme public ou privé de prévention exerce une activité professionnelle l'exposant à des risques de contamination d'être immunisée **contre l'hépatite B, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite**. Cet article précise que les élèves ou les étudiants d'un établissement préparant à l'exercice des professions médicales, et des autres professions de santé dont la liste est fixée par l'arrêté du 23 août 1991, doivent être immunisés vis à vis des maladies mentionnées ci-dessus.  
L'arrêté du 15 mars 1991 fixe la liste des établissements et organismes publics ou privés de prévention ou de soins dans lesquels le personnel exposé doit être vacciné.
- Les conditions d'immunisation pour la vaccination contre l'hépatite B sont précisées dans l'arrêté du 26 avril 1999 ; une attestation médicale précisant la date et le contrôle du taux des anticorps anti-HBs doit compléter l'attestation médicale des personnes vaccinées après l'âge de 25 ans.
- Le calendrier vaccinal 2003 émis par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (14) recommande, qu'en cas de primo-vaccination après l'âge de 25 ans, il est nécessaire de vérifier le taux des anticorps qui doit être supérieur à 10mUI/ml deux mois après le dernier rappel. Si cette valeur n'est pas atteinte, il est nécessaire de procéder à une nouvelle injection de rappel sans dépasser 6 injections au total.
- Même si les professionnels de santé exerçant en dehors des établissements de santé ou en dehors des organismes précités, ayant fait leurs études avant juillet 91, ne sont pas dans l'obligation de se vacciner, ces vaccinations font partie des recommandations du calendrier vaccinal 2003 qui stipule que cette recommandation s'applique "*aux personnes qui, dans le cadre d'activités professionnelles ou bénévoles, sont susceptibles d'être en contact direct avec des patients et/ou d'être exposées au sang et autres produits biologiques, soit directement (contact direct, projections) soit indirectement (manipulation et transport de dispositifs médicaux, de prélèvements biologiques, de linge, de déchets)*" (14).

Cette vaccination permettra une protection individuelle du professionnel de santé et de son personnel ainsi que celle des patients.

- De même l'article L3112-1 fixe l'obligation de vaccination par le vaccin antituberculeux BCG.



## 12.5. Conduite à tenir en cas d'exposition au sang

Les professionnels de santé libéraux ne sont pas couverts spécifiquement pour les risques d'accidents de travail et les maladies professionnelles. Ils peuvent donc souscrire à une assurance complémentaire volontaire auprès de la caisse primaire d'assurance maladie (CPAM) (annexe11) et déclarer l'accident de travail à la CPAM dans les 48 heures (annexe12), et/ou souscrire auprès des mutuelles, et des assurances privées une assurance complémentaire couvrant les risques d'accidents de travail et les maladies professionnelles.

La conduite à tenir après un accident exposant au sang doit être connue de toute personne potentiellement exposée. Elle a été précisée au travers de plusieurs textes réglementaires (15) (16) (17).

### Principaux éléments de la conduite à tenir en cas d'accident exposant au sang

1. Si possible, **interrompre le soin ou l'acte en cours.**

2. **Soins locaux immédiats :**

- Ne pas faire saigner, car il y aurait risque d'attrition des tissus.

- Nettoyer immédiatement la plaie à l'eau courante et au savon, rincer, puis réaliser l'antisepsie avec un dérivé chloré stable ou fraîchement préparé (soluté de Dakin ou éventuellement eau de javel à 9°chlorométrique diluée à 1/5), à défaut tout antiseptique à large spectre disponible, produits iodés, alcool à 70°, chlorhexidine alcoolique en assurant un temps de contact d'au moins 5 minutes.

- *En cas de projection sur les muqueuses*, en particulier au niveau de la *conjonctive*, rincer abondamment, de préférence au soluté physiologique ou sinon à l'eau au moins 5 minutes.

3. **Evaluer le risque infectieux chez le patient source :**

- Rechercher les sérologies : VIH, VHC, VHB, la notion d'antécédents transfusionnels (sérologies déjà réalisées ou à réaliser en urgence **après accord du patient**). La non connaissance du statut sérologique du patient source ne doit pas faire différer la consultation avec un référent médical.

4. **Contacter le référent médical VIH**

- Il est désigné dans l'établissement de soins le plus proche, pour évaluer le risque de transmission virale (VHB, VIH, VHC) et envisager, avec l'accord de la personne accidentée, une éventuelle chimioprophylaxie antirétrovirale (en fonction de la sévérité de l'exposition, de la connaissance du statut sérologie du sujet source, de l'inoculum, du délai). En dehors des heures ouvrables, les services des urgences sont la filière de prise en charge des AES.

- *Si elle est nécessaire*, la prophylaxie VIH doit être débutée de façon optimale dans les 4 heures qui suivent l'AES et au plus tard dans les 48H, pour celle du VHB dans les 48 h. La circulaire du 2 avril 2003 prévoit les recommandations de mise en œuvre d'un traitement antiretroviral après l'exposition au risque de transmission du VIH.

VIH Info Soignant de 9 H à 21H tel : 0 810 630 515

SIDA info service 24H/24 0800840800

**5. Pour la reconnaissance de l'origine professionnelle d'une éventuelle contamination liée à l'AES. Il faut :**

- Une déclaration d'accident du travail dans les 24 à 48 H selon le statut de la personne accidentée (salarié ou libéral).
- Un certificat médical initial descriptif de la lésion (piqûre, coupure, projection..) avec la mention « potentiellement contaminante ». Les deux documents doivent être adressés à l'organisme d'affiliation, dans les 48h pour la CPAM.

**6. Suivi sérologique et clinique** ultérieur adapté au risque : sérologies initiales avant le 8<sup>ème</sup> jour puis au 1<sup>er</sup> (risque VHC) 3<sup>ème</sup> et au 6<sup>ème</sup> mois.

**7. Analyse des causes de l'accident, permettant de faire progresser la prévention.**

**EN RESUME, QUE RETENIR ?**

- Toute personne qui manipule le matériel souillé ou les déchets peut être victime d'un Accident Exposant au Sang.
- Le risque de transmission d'agent infectieux, viral en particulier, existe.
- La prévention repose essentiellement sur le respect des précautions "standard".
- Le recapuchonnage des aiguilles doit être proscrit.
- Une boîte pour objet piquant, coupant, tranchant doit toujours être disposé à proximité du soin et de taille adaptée.
- La vaccination contre l'hépatite B et son contrôle sont recommandés.
- Le choix de matériel de sécurité est recommandé pour le professionnel de santé permettant de diminuer le risque de survenue des AES.
- La conduite à tenir en cas d'Accident Exposant au Sang doit être connue, le référent médical et les laboratoires d'analyse doivent être identifiés par tout professionnel exerçant en dehors des établissements de santé.

**Pour en savoir plus**

1. Bouvet E., Casalino E, Calvez V, Laporte A, Tarantola. *Accidents d'exposition au VIH. Bases scientifiques et recommandations pour la prise en charge.* Editions Bash Paris, 1999.
2. Dormont J. *prise en charge des personnes atteintes par le VIH in Rapport 1996, Edition Flammarion 1996 ;118-131.*
3. *Circulaire DGS/DHOS/DRT n°2003/165 du 2 avril 2003 relative aux recommandations de mise en œuvre d'un traitement antiretroviral après exposition au risque de transmission du VIH.*
4. Thurn J, Wilebring K, Crossley K, *Needlestick injuries and needle disposal in Minnesota physician's offices. Am J Med 1989 ; 86 : 575-9*

5. Beltrami EM, MacArthur MA, McGeer A, Armstrong-Evans M, Lyons D, Chamberland ME, Cardo DM,. *The nature and frequency of blood contacts among healthcare workers. Infect Control Hosp Epidemiol* 2000 ; 21, 12 : 765-70.
6. Evans BG, Abiteboul D. *Bilan des infections professionnelles par le VIH dans le monde. Les données de la littérature jusqu'en 1997. Eurosurveillance* 1999, vol 4.
7. Lot F, De Benoist A, Tarantola A, Yazdantanah Y, Domart M. *Infections professionnelles par le VIH et le VHC en France chez le personnel de santé. Le point au 30/06/1999. BEH* 1999 ; 18 : 69-70.
8. Cleveland J, Lockwood SA, Gooch B, Medlson MH, Chamberland ME, Valauri DV, Roitacher SL, Solomon JM, Marianos DW. *Percutaneous injuries in dentistry : an observational study. JAMA* 1995 ; 126 : 745-51.
9. Comité technique National des Infections Nosocomiales. *100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. Ministère de l'emploi et de la solidarité. Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, 2<sup>ème</sup> édition, 1999.*
10. *Circulaire DH/SI2-DGS/VS3 n°554 du 1<sup>er</sup> septembre 1998 relative à la collecte des objets piquants, tranchants souillés.*
11. *Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, GERES, INRS. Guide des matériels de sécurité, Edition 1999-2000.*
12. Antonna D, Johanet H, Abiteboul D, Bouvet E et le GERES. *Expositions accidentelles au bloc opératoire. BEH n°40/93*
13. Louis N, Vela G et le groupe projet. *Evaluation de l'efficacité d'une mesure de prévention des accidents d'exposition au sang au cours du prélèvement de sang veineux. BEH n° 51/02*
14. *Calendrier vaccinal 2003 avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France du 17 janvier 2003 BEH n°06/03*
15. *Note d'information DGS/DH/DRT n°666 du 28 octobre 1996 relative à la conduite à tenir après accident d'exposition au sang.*
16. *Circulaire DGS/DH/DRT/DSS n°98/228 du 9 avril 1998 relative aux recommandations de mise en œuvre d'un traitement antirétroviral après exposition au risque de transmission du VIH.*
17. *Circulaire DGS/DH/DRT n°99/680 du 8 décembre 1999 relative aux recommandations à mettre en œuvre devant un risque de transmission du VHB et du VHC par le sang et les liquides biologiques.*
18. *Guide VIH et hépatites : Prévention du VIH et des hépatites chez les professionnels de santé – 100 questions que se posent les soignants. AP-HP, GERES, VIH Info Soignants. Publication MNH, novembre 1999.*
19. *Les Accidents d'exposition au sang HYGIENES volume XI n°2 Mai 2003.*

## 13 AMENAGEMENT, ORGANISATION ET ENTRETIEN DES LOCAUX

Le risque de transmission des micro-organismes à partir de l'environnement doit être pris en compte, car celui-ci peut représenter un réservoir secondaire potentiel ou un vecteur de microorganismes. La maîtrise de cette contamination est liée, entre autre, à l'architecture des locaux, à leur organisation et à leur entretien. Des locaux bien entretenus seront un des indicateurs de la qualité du service rendu aux patients.

### 13.1. Aménagement et Organisation

Une architecture adaptée va aider au respect des règles d'hygiène. Celle-ci est composée de pièces ou de zones, dont la superficie nécessaire est à prendre en compte en fonction du type d'activité et de la nature des soins pratiqués.

#### 13.1.1. Classification des zones

Dans la mesure du possible, la disposition des zones doit être déterminée, par risque potentiel de contamination :

1. Zones dites « **protégées** » : salle d'examen et de soins, zone de stockage du matériel stérile, zone de conditionnement des dispositifs médicaux avant stérilisation, voire zone de désinfection des dispositifs médicaux thermosensibles,
2. Zones **administratives** : bureau d'accueil, salle d'attente, secrétariat, local d'archivage,
3. Des zones potentiellement « **contaminées** » : locaux de stockage des déchets, du linge sale et du matériel de ménage, zone de lavage des dispositifs médicaux .

La salle d'examen et de soins doit être systématiquement individualisée des autres zones.

#### 13.1.2. Chauffage, ventilation et conditionnement d'air

Tout mode de chauffage est autorisé.

Lorsqu'il s'agit de radiateurs (à eau chaude ou électriques), il est préférable d'avoir un modèle facile à nettoyer (par exemple des plaques lisses).

En cas de système de climatisation à air pulsé, il importe de ne pas situer les zones dites « protégées » directement sous les bouches de soufflage.

Le chauffage peut aussi être assuré par des ventilo-convecteurs (certains modèles procurant également un air froid). Il est rappelé que les filtres utilisés dans ces appareils ont pour fonction première la protection de l'appareil et non la filtration particulière de l'air. Ces filtres doivent être entretenus selon une périodicité définie par le fabricant.

La présence d'une ventilation mécanique contrôlée (VMC) permet l'extraction de l'air et participe à son renouvellement (il n'y a pas de soufflage pour faire pénétrer l'air extérieur). Les bouches d'extraction de l'air doivent se trouver dans les locaux ou les zones exposés à la contamination (sanitaires, évier de nettoyage du matériel, local des poubelles, etc.).

Il est important de rappeler la nécessité d'une aération quotidienne des locaux.

### 13.1.3. Matériaux de revêtement

Dans les zones dites "protégées", la prévention du risque infectieux implique un choix de matériaux non poreux, ne présentant pas de bois ou dérivés, lisses, homogènes et permettant un entretien facile (lessivables) Le choix des matériaux devra prendre en compte la facilité de nettoyage et la résistance à l'usure.

- *Pour les sols*, un revêtement lessivable, non poreux (carrelage avec joints plats et étanches ou matériaux synthétiques), qui sera certifié « grands passages » pour la résistance à l'usure, sera choisi. Les moquettes et tapis seront à éviter dans les lieux de soins.
- *Pour les murs*, un revêtement lisse et lessivable (papier vinylique, peinture lessivable, matières plastiques diverses, carrelage avec joints plats et étanches).
- *Pour les plans de travail*, les matériaux sont lisses, non poreux, faciles à nettoyer, résistants aux produits médicamenteux ou antiseptiques ainsi qu'aux produits d'entretien et aux désinfectants.

Les mêmes types de matériaux sont conseillés pour les autres zones.

**L'emploi de la moquette, des tapis et du liège est à éviter dans les lieux de soins.**

### 13.1.4. Mobilier et aménagements

Ils doivent être réduits au strict nécessaire. Le matériel et divers équipements seront ergonomiques et faciles d'entretien. Les plantes et le mobilier recouvert de textile difficile à entretenir sont proscrits surtout dans les zones protégées car ils peuvent constituer des réservoirs potentiels de micro-organismes.

L'organisation des soins et la profession exercée détermineront le choix du mobilier et l'aménagement des locaux.

- ◆ **La zone d'examen et de soins comportera au minimum** une poubelle équipée de sac poubelle pour le recueil des DASRI et une boîte à objet piquant, coupant, tranchant (OPCT) situé à portée de main du soin (50 cm) permettant de réaliser un tri des déchets au plus près du soin.

**et selon l'organisation et la spécificité du soin :**

- une table ou un fauteuil d'examen, recouvert d'un revêtement lessivable, nettoyé entre deux patients. En cas d'utilisation, sur la table ou le fauteuil, d'un support non tissé ou d'un textile pour des raisons de protection et/ou de confort du patient, ils devront être changés entre deux patients.
- une petite table roulante destinée à recevoir du matériel d'examen, un guéridon de soins à deux étages (zone propre, zone sale), une armoire fermée pour les dispositifs médicaux nécessaires à la réalisation des soins
- un réfrigérateur pour les médicaments ou vaccins qui sera exclusivement réservé à cet effet. Il sera nécessaire de vérifier régulièrement la température ainsi que les dates de péremption de son contenant.
- en cas d'utilisation de dispositifs médicaux (DM) réutilisables, il est nécessaire de placer, à proximité de la zone de soins, un bac contenant une solution de pré-désinfection dans lequel seront immédiatement déposés les dispositifs médicaux

après usage. Cette usage de pré-infection sera jetée, lorsque le matériel utilisé sera retiré pour son nettoyage.

◆ **La zone de lavage des mains**, séparée mais à proximité de la zone des soins, comprend :

1. Un lavabo (les lave-mains, trop petits et à l'origine de projections, sont à proscrire).
2. Un distributeur de savon liquide, de préférence à cartouche jetable.
3. Un distributeur de produit hydro-alcoolique.
4. Un distributeur de serviettes à usage unique.
5. Une poubelle à pédale ou sans couvercle équipée d'un sac poubelle.

◆ **Zone d'entretien des dispositifs médicaux réutilisables**

Une pièce réservée à cet usage serait l'idéal. Dans le cas contraire, il est souhaitable de séparer les zones de nettoyage des dispositifs médicaux (point humide) de la zone de conditionnement – désinfection – stérilisation des dispositifs médicaux.

◆ **Local « ménage »**

Il doit permettre d'entreposer le matériel et les produits de ménage, le linge sale et les déchets assimilés aux ordures ménagères (pour les DASRI se reporter au chapitre 14.3.2). Si possible, il doit être équipé d'un évier et d'un vidoir (à défaut, les eaux usées sont évacuées dans les toilettes).

◆ **Sanitaires**

- Préférer WC et lavabo suspendus pour faciliter l'entretien du sol.
- Equipés d'un distributeur de savon liquide et d'un distributeur de serviettes en non tissé ou d'essuie-mains à usage unique.

### 13.2. Entretien des locaux

- L'entretien des locaux fait partie des bonnes pratiques d'hygiène en secteur de soin. Cette activité s'inspire des recommandations du Guide du Bionettoyage (9).
- Le nettoyage des pièces devra débuter par les zones dites protégées puis les zones administratives pour terminer par les zones contaminées (c'est à dire du plus propre vers le plus sale).
- Pour procéder à l'entretien des locaux, il convient de porter des gants de ménage et un tablier de protection.

#### 13.2.1. Technique et produits

- ◆ Pour les **zones administratives**, réaliser un nettoyage simple, en utilisant un détergent en vente dans le commerce et en noter les dates d'ouverture.
- ◆ Pour les **autres zones**, réaliser un bionettoyage :
  - soit en un seul temps en employant un produit détergent-désinfectant (annexe 7)
  - soit en trois temps en utilisant successivement un détergent du commerce, un rinçage puis un désinfectant (1) (2).

### 13.2.2. Matériel

- Un chariot de ménage organisé en étage propre et étage sale peut faciliter l'activité d'entretien (par exemple, pour des grandes surfaces)
- Les supports en non tissé à usage unique sont préférés par commodité.
- Si les textiles de nettoyage sont réutilisés, les laver en machine à haute température (>60°C) avec javellisation au dernier rinçage.
- L'ensemble du matériel d'entretien est nettoyé une fois par jour.
- Les serpillières et les éponges pour l'entretien des zones protégées sont **interdites** car elles constituent des réservoirs de microorganismes potentiellement pathogènes.

### 13.2.3. Entretien des surfaces (meublier, équipements)

L'entretien de toute surface est réalisée par essuyage humide avec un textile propre ou un support non tissé à usage unique, imprégné d'un détergent-désinfectant.

Il est renouvelé, changé pour le meublier et l'équipement de chaque zone. Il ne doit jamais être retrempé dans la solution détergente-désinfectante afin de ne pas la contaminer.

### 13.2.4. Entretien des sols

- Aérer les pièces en ouvrant largement les fenêtres.
- Préparer tout le matériel.

Pour les zones dites « protégées », réaliser un dépoussiérage humide des surfaces avec support imbibé de produit d'entretien adéquat puis un lavage et désinfection des sols avec un produit détergeant désinfectant. Changer de support de nettoyage entre chaque local et après chaque nettoyage.

### 13.2.5. Organisation

- Éliminer les souillures biologiques (sang, salive, etc.) dès leur production avec de l'essuie-tout imprégné d'un détergent-désinfectant (ou Eau de Javel voir Précautions "standard").
- L'entretien des sols et des surfaces des mobiliers et équipements est réalisé au moins une fois par jour, en fin d'activité et entre deux patients pour les surfaces horizontales susceptibles d'avoir été souillées.
- Le soir, vider les poubelles et nettoyer l'ensemble des locaux.
- Programmer des nettoyages approfondis (locaux, intérieur du réfrigérateur, des placards, les luminaires, les syphons) de façon périodique et noter en les dates de réalisation.

## EN RESUME, QUE RETENIR ?

- L'architecture des locaux doit permettre d'individualiser les secteurs à protéger : zone de soins, zone de conditionnement et de stockage du matériel stérile.
- La zone d'examen et de soins comportera un point d'eau équipé pour l'hygiène des mains.
- Il est nécessaire de prévoir une zone réservée à l'entretien du matériel thermosensible.
- Le mobilier, les équipements et les revêtements sont d'entretien facile.
- Les dispositifs médicaux propres ou stériles sont stockés à l'abri d'une contamination microbienne dans des placards fermés.
- Un local est réservé pour l'entreposage du linge sale et des déchets.
- La technique du bionettoyage en un seul temps est à privilégier.
- La personne qui assure l'entretien des locaux est formée et porte une tenue de protection et des gants de ménage.
- Les éponges et serpillières sont à proscrire pour l'entretien des zones protégées.
- Un calendrier d'entretien des locaux est tenu à jour.

## Pour en savoir plus

1. *Anonyme. Aménagement des locaux, entretien des locaux et du linge : L'attention portée aux détails. Prescrire, Décembre 2000 ; 20, 212 (supplément risque), 896-902.*
2. *Association Médicale de Perfectionnement post-Universitaire de Meurthe-et-Moselle (AMPPU). Comment réduire le risque infectieux au cabinet médical ? Nancy, 1990.*
3. *C-CLIN OUEST. Réduire le risque infectieux au cabinet médical. Octobre 1999.*
4. *Fédération Régionale de Formation Médicale Continue, Centre de Coordination de la Lutte Contre les Infections Nosocomiales de l'Ouest. Réduire le risque infectieux au cabinet médical. Janvier 1996.*
5. *Le Coz-Iffenecker A, Mallaret MR, Pautin N. Guide d'hygiène et soins ambulatoires. Editions Frison-Roche, Paris, Juin 2000.*
6. *Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR). Recommandations concernant l'hygiène en anesthésie. Paris, Décembre 1997.*
7. *Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH). Guide pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales en maternité. Paris, Mai 1998.*
8. *Liste Positive Désinfectants 2003. Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH). HygièneS 2003 XI (3) : 207-223.*



9. *Guide du Bionettoyage (Commission centrale des marchés GPEM/SL n° 5670 : p 1 à 81.)*

## 14. GESTION DES DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS

En France, plusieurs textes réglementent la gestion des déchets. La loi n°75- 633 du 15 juillet 1975 modifiée par les lois du 13 juillet 1992 et du 2 février 1995, définit le terme "déchet" et instaure le principe suivant « **tout producteur de déchets est responsable de leur élimination** » (1) (2) (3). Le décret n°97-1048 du 6 novembre 1997 applique ce principe aux déchets d'activités de soins (DAS), les DDASS sont chargées de contrôler l'application de cette réglementation (4). Deux arrêtés d'application ont été publiés le 7 septembre 1999, l'un précisant les modalités d'entreposage des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) et assimilés et des pièces anatomiques, le second précisant le contrôle des filières d'élimination de ces mêmes déchets (5) (6).

On parle de **déchets de soins produits en secteur diffus** dès qu'il s'agit de déchets d'activités de soins produits en dehors des établissements de santé, incluant les professionnels de santé exerçant en dehors de ces établissements, ainsi que les patients pratiquant l'auto-soin. Ce secteur est caractérisé par la production de faibles quantités de déchets dispersés géographiquement. Une estimation de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), a évalué cette production entre 5 000 et 10 000 tonnes par an alors que l'ensemble des établissements de santé produirait 160 000 tonnes annuelles (7).

### 14.1. Typologie des déchets et définitions

#### 14.1.1. Déchets d'activités de soins non contaminés assimilables aux ordures ménagères

Ce sont des déchets qui ne présentent pas de risques infectieux, chimiques, toxiques ou radioactifs. Ils sont essentiellement constitués d'emballages, cartons, papiers essuie-mains, draps d'examen non souillés.

#### 14.1.2. Déchets d'activités de soins à risques

Ils sont définis comme des déchets issus des activités diagnostiques, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans le domaine de la médecine humaine ou vétérinaire (4). Ils doivent selon la nature du/des risque(s), être séparés dès leur production, conditionnés de manière distincte dans un emballage primaire et suivre des filières d'élimination spécifiques.

**Les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI)** présentent un risque du fait qu'ils contiennent ou peuvent contenir 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.

Le guide technique édité par le Ministère de l'Emploi et de la Solidarité précise la nature des déchets de soins à risques infectieux (8) :

- les dispositifs médicaux ou matériaux piquants, coupants, tranchants, dès leur utilisation, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique,
- les flacons de produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption, les tubes de prélèvements sanguins, les dispositifs de drainage,
- tout dispositif de soins et tout objet souillé par (ou contenant) du sang ou un autre liquide biologique,

- certains déchets de laboratoire (milieux de culture, prélèvements...),
- tout petit matériel de soins fortement évocateur d'une activité de soins et pouvant avoir un impact psycho-émotionnel (seringue, tubulure, sonde, canule, drain..).

**Les autres déchets d'activités de soins à risques** : il s'agit des déchets d'activités de soins à risques chimiques, toxiques (ex. : médicaments anticancéreux ou non) ou radioactifs, des films radiologiques, des amalgames dentaires, des piles.

#### 14.2. Tri dès la production (au cabinet et au domicile)

Du fait de l'existence de filières d'élimination spécifiques, les déchets doivent être triés dès leur production :

- assimilables aux ordures ménagères : emballages, papiers,
- déchets à risques radioactifs,
- déchets à risques chimiques et toxiques : piles, tensiomètres à mercure, médicaments anti-cancéreux non utilisés (filières spécialisées),
- déchets d'activités de soins à risques infectieux (**DASRI**) (incinération ou prétraitement par désinfection puis filière des ordures ménagères sous réserve que celle-ci n'aboutisse pas à un compostage) : déchets mous et déchets piquants, coupants ou tranchants.

Le professionnel de santé doit donc disposer de plusieurs poubelles ainsi que de boîtes pour le recueil des objets piquants, coupants ou tranchants souillés (OPCT) boîte à déchets perforants selon la terminologie AFNOR, et d'emballages étanches et rigides pour les déchets de médicaments anticancéreux. Il est tenu d'informer son personnel concernant les mesures pour l'élimination de ces déchets (tri, emballage et protection lors d'éventuelles manipulations).

Il est recommandé aux soignants d'inciter les patients à séparer leurs déchets d'activités de soins à risques infectieux (exemple : seringue à insuline...) des déchets ménagers, notamment en utilisant des boîtes à déchets perforants.

#### 14.3. Elimination des DASRI

##### 14.3.1. Conditionnement en emballages spécifiques

- *Les déchets piquants, coupants ou tranchants à usage unique* doivent être placés systématiquement et immédiatement après usage dans des emballages spécifiques, boîtes à OPCT : boîtes à déchets perforants (12). L'annexe 8 propose des critères de choix pour les boîtes à déchets perforants.

- *Les déchets « mous » contaminés* de type compresses souillées, poches, tubulures de sang,... doivent être collectés dans des emballages rigides et étanches à usage unique ou dans des sacs étanches placés dans des conteneurs réservés à leur collecte (4) (11).

Les caractéristiques techniques auxquelles doivent satisfaire les emballages pour déchets d'activités de soins à risque infectieux sont précisées dans deux normes AFNOR : sacs pour déchets « mous » et boîtes à OPCT (11) (12). La couleur retenue pour ces emballage est jaune (correspondant au signallement européen du risque biologique).

Certains appareils permettent de détruire les aiguilles par fusion instantanée (destructeurs d'aiguilles) sans avoir à les désolidariser de la seringue, ils peuvent présenter un intérêt en dehors des établissements de santé. Cependant certains d'entre eux, produisant une destruction incomplète de l'aiguille, laisse persister un bout biseauté qui expose à un risque de blessure. Ils sont présentés dans le guide des matériels de sécurité du GERES (9) (10).

#### 14.3.2. Stockage

Pour les producteurs dont la production de DASRI est **inférieure ou égale à 5kg/mois** (en un même lieu), les déchets doivent être entreposés à l'écart des sources de chaleur, dans des emballages étanches munis de dispositifs de fermeture provisoire et définitive.

Pour les producteurs de DASRI dont la production est **supérieure à 5 kg/mois**, un local identifié doit être réservé à l'entreposage des déchets préalablement emballés. Il doit permettre une protection des déchets contre les intempéries, la chaleur, les animaux. Le sol et les parois doivent être lavables et doivent faire l'objet d'un nettoyage régulier (5). Le local doit être équipé d'une arrivée d'eau, et d'une évacuation des eaux usées.

La durée maximale de stockage autorisée, entre la production et le moment où les déchets sont traités, est fonction de la quantité produite :

- si la quantité produite est **inférieure ou égale à 5 kg par mois**, le délai entre la production effective et leur enlèvement ne doit pas excéder **3 mois**.
- si la quantité produite est comprise **entre 5 kg par mois et 100 kg par semaine**, le délai entre la production effective et l'incinération (ou pré-traitement par désinfection) ne doit pas excéder **7 jours** (4) (5).

#### 14.3.3. Transport et élimination

Dans le cas particulier des professionnels de santé qui utilisent des aiguilles lors de leurs visites au domicile des patients, des boîtes à OPCT de petit volume peuvent servir directement d'emballage.

Le transport des déchets à risque infectieux vers le lieu d'incinération ou de désinfection impose un sur-emballage ou un conteneur agréé, conformément aux dispositions réglementaires internationales contenant le transport de matières dangereuses par la route dit arrêté ADR (13).

Les déchets peuvent être transportés dans un véhicule personnel, ou de fonction, si leur masse reste inférieure ou égale à **15 kilogrammes** (l'usage d'un véhicule à deux ou trois roues est interdit) (13).

Le professionnel de santé qui souhaite éliminer ses DASRI peut se rapprocher :

- de la mairie de sa commune pour savoir s'il existe un système de collecte organisée ou s'il est autorisé à les déposer en déchetterie (14),
- de la DDASS (service Santé Environnement) dont il dépend.

**L'élimination des déchets de soins à risque infectieux peut être confiée à un prestataire de service, par une convention écrite (6).**

Des entreprises privées proposent un ramassage régulier et fournissent les différents types d'emballages réglementaires. Leur prix est fonction du volume collecté. Dans

ces conditions, le producteur doit veiller au respect des dispositions réglementaires car il reste responsable de ses déchets même s'il n'en assure pas l'élimination (1).

Le soignant doit exiger un bon de prise en charge et un bordereau de suivi (**CERFA n°11352\*01** pour une production <à 5 kg/ mois dans le cadre d'un regroupement, qui atteste de la traçabilité des déchets et constitue une preuve de l'élimination. Le document doit comporter l'identification du producteur et du tiers (collecteur) ainsi que le destinataire et les modalités d'élimination : conditionnement, collecte, transport, installations de traitement. Ce bordereau de suivi est signé par chacun des intermédiaires et retourné au moins une fois par an au producteur de déchets.

Les documents de suivi (bons de prise en charge, bordereaux et états récapitulatifs) sont conservés pendant trois ans.

Les informations devant clairement figurer dans la convention et sur les documents de suivi, sont précisées dans les annexes du guide technique édité par le Ministère de l'Emploi et de la Solidarité (8).

#### **14.4. Elimination des autres déchets d'activités de soins à risque**

L'élimination des autres déchets est aussi régie par des textes, il s'agit des :

- déchets d'activités de soins à risques chimiques et toxiques (15),
- amalgames dentaires : l'arrêté du 30 mars 1998 fait obligation aux cabinets dentaires privés ou publics d'être équipés d'un séparateur d'amalgame depuis le 7 avril 2001 (16). Les chirurgiens-dentistes sont désormais tenus de participer à la lutte contre la contamination de l'eau par le mercure. Cet investissement est susceptible de bénéficier d'une aide financière délivrée par les agences de l'eau à tous les cabinets dentaires, par l'intermédiaire de l'ONDE,
- films radiologiques et les résidus argentiques qui sont collectés et traités par des sociétés spécialisées (17),
- déchets de médicaments anti-cancéreux (restes de produits, tenues protectrices du personnel) sont à éliminer par incinération dans la filière des déchets toxiques en quantité dispersée (Sociétés spécialisées voir le service Santé Environnement des DDASS),
- médicaments non utilisés ne sont pas assimilables aux ordures ménagères. Ils sont, soit incinérés avec les DASRI, soit retournés aux répartiteurs, aux pharmacies de villes ou aux laboratoires pharmaceutiques,
- piles sont éliminées conformément aux dispositions du décret n°99 374 du 12 mai 1999 relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à leur élimination : elles sont collectées spécifiquement puis éliminées ou valorisées dans des installations autorisées (18). Elles sont soit reprises par le vendeur soit acceptées en déchetterie.

## EN RESUME, QUE RETENIR ?

- Le producteur de déchets est responsable de leur élimination.
- Les déchets doivent être triés dès leur production du fait de l'existence de filières d'élimination spécifiques pour les déchets non assimilables aux ordures ménagères.
- Il est interdit de mettre les déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI) avec les déchets ménagers.
- Il est interdit de congeler les DASRI.
- Il est interdit de compacter (ou d'utiliser toute autre technique de réduction de volume) les DASRI, ainsi que les poches ou bocaux contenant des liquides biologiques, des récipients et débris de verre.
- Les DASRI doivent être éliminés dans des emballages spécifiques.
- Les DASRI piquants, coupants ou tranchants doivent être éliminés dans des boîtes à Objet Piquant Coupant Tranchant (OPCT).
- Les boîtes à OPCT de moins de 3 litres peuvent servir directement pour le transport lors des soins à domicile.
- Lors du recours à un prestataire de service pour l'élimination, le producteur reste responsable et doit exiger une convention écrite, un bordereau de suivi et le retour du bordereau.
- En pratique, il est possible que des solutions locales aient été mises en place au niveau de la commune voire du département. Le service Santé Environnement de la DDASS peut éventuellement être un service ressource.

## Pour en savoir plus

1. *Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 modifiée relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux. Journal Officiel du 16 juillet 1975.*
2. *Loi n°92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination pour les déchets ainsi qu'aux installations classées par la protection de l'environnement.*
3. *Décret n°93-139 du 3 février 1993 relatif aux plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés.*
4. *Décret n°97-1048 du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques et modifiant le code de santé publique. Journal Officiel du 18 novembre 1997 p.16675-16676.*
5. *Arrêté du 7 septembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des D.A.S.R.I. et assimilés et des pièces anatomiques. Journal Officiel du 3 octobre 1999 p. 14685-14686.*

6. Arrêté du 7 septembre 1999 relatif au contrôle des filières d'élimination des D.A.S.R.I. et assimilés et des pièces anatomiques. Journal Officiel du 3 octobre 1999 p.14686-14691.
7. F.Van Ingen: Généralistes, comment jeter vos dix kilos annuels de déchets de soins ». Impact médecin Hebdo,2001 ;557 :75-76.
8. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité – Direction générale de la Santé – Direction des hôpitaux « Elimination des déchets d'activités de soins à risques. Guide technique » Paris, décembre 1998 : 45 pages.
9. Circulaire DH/Sl2-DGS/VS3 n°554 du 1° septembre 1998 relative à la collecte des objets piquants, tranchants souillés. Bulletin Officiel MES 98/39 p. 135-139.
10. Matériels de sécurité Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, GERES, INRS. Guide des matériels de sécurité, Edition 1999-2000.
11. AFNOR « Norme NF X30-501-Emballage des déchets d'activités de soins - Sacs pour déchets mous à risques infectieux- Essais et spécifications » février 2001 : 18 pages.
12. AFNOR « Norme NF X30-500-Emballage des déchets d'activités de soins - Boîtes et mini-collecteurs pour déchets perforants - Spécifications et essais » décembre 1999 : 16 pages.
13. Arrêté du 5 décembre 1996 relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit arrêté ADR) modifié par l'arrêté du 1/06/2001. Journal Officiel du 30 juin 2001 n°150. + modifié par l'arrêté du 5 décembre 2002 (JO du 27 décembre 2002).
14. Circulaire DGS-VS/DPPR n°2000/322 du 9 juin 2000 relative à l'acceptation en déchetterie des déchets d'activité de soins à risques infectieux (DASRI) produits par les ménages et les professionnels exerçant en libéral.(Non parue au Journal Officiel).
15. Circulaire DGS/DH n°97/305 du 22 avril 1997 relative à la gestion du risque mercuriel dans l'activité médicale (Bulletin Officiel du Ministère des Affaires sociales, de la ville et de l'intégration n°97/22, p. 417-421).
16. Arrêté du 30 mars 1998 relatif à l'élimination des déchets d'amalgames issus des cabinets dentaires. Journal Officiel du 7 avril 1998.
17. Arrêté du 23 janvier 1997 relatif au traitement et développement de surfaces photosensibles à base argentique. Ministère de l'Environnement prescriptions générales.
18. Décret n° 99-374 du 12 mai 1999 relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à leur élimination. Journal Officiel du 16 mai 1999 p.7254.

### **Adresses utiles**

- <http://www.urml.idf.org> dans la rubrique "études, Guide juridique sur l'élimination des déchets d'activité des soins produits par le médecin libéral.
- Office National Dentaire pour l'Environnement - 7, rue Mariotte - 75017 Paris. Tél : 01 58 22 13 01 - Fax : 01 58 22 17 40. E-mail : ONDE@adf.asso.fr

## **15. ORGANISATION ET MODALITES DE MISE EN ŒUVRE**

### **15.1. Gestion des stocks**

Les dates de péremption doivent être vérifiées régulièrement, ceci concerne aussi bien les matériels à usage unique que les antiseptiques, les produits désinfectants et les médicaments. Il serait souhaitable de vérifier les stocks et leur péremption tous les 6 mois. Des méthodes de gestion existent, il faut prendre en considération les besoins pour un temps donné, en tenant compte des risques de rupture de stock chez le fabricant. Des commandes régulières permettent d'avoir des produits répondant aux normes de qualité.

Lors du rangement les produits les plus anciens devront être stockés devant les plus récents. Cela permet entre autres choses, d'éviter le dépassement des dates de péremption.

### **15.2. Elaboration de procédures ou protocoles**

Les principales règles d'hygiène doivent être connues et respectées par tous les personnels concernés.

La réalisation de fiches techniques à partir des principales recommandations et leur affichage en des points stratégiques du cabinet sont vivement conseillés pour optimiser l'application de ses bonnes pratiques.

*Exemples:* consigne pour la conduite à tenir en cas d'AES, hygiène des mains, entretien du matériel, entretien des locaux.

Par ailleurs, certaines règles d'hygiène doivent être adaptées à l'exercice de chacun et nécessitent donc d'être réfléchies et écrites si nécessaire. Il pourra s'agir de la réalisation de gestes techniques spécifiques ou de l'entretien de certains matériels spécifiques.

### **15.3. Formation et information du personnel**

La formation des professionnels est assurée au cours de leurs études. Pour les études médicales l'arrêté du 4 mars 1997 relatif à la deuxième partie du deuxième cycle des études médicales, fixe dans son article 7 l'enseignement théorique de l'hygiène.

Cependant les personnels affectés aux différentes tâches seront informés et formés (entretien des dispositifs médicaux, entretien des locaux, gestion des stocks...).

Cette formation sera dispensée : soit par le praticien lui-même, soit par une personne désignée dans le personnel qui aura reçu une formation. Ils seront sensibilisés aux risques d'accidents d'exposition au sang (AES) et porteront un équipement de protection individuelle : gant, masque à visière ou lunettes, tenue de protection. Ils connaîtront les techniques de lavage des mains ou de désinfection des mains par friction avant et après préparation du matériel.



#### 15.4. Auto-évaluation de l'existant

Une auto-évaluation des pratiques existantes devra être prévue initialement puis régulièrement pour dégager les priorités d'amélioration en terme de bonnes pratiques d'hygiène.

<b><i>Pour en savoir plus</i></b>
-----------------------------------

1. *Seveignes S, Garcia E. Une démarche pour la qualité des soins à domicile. Elaboration et évaluation de fiches techniques de soins. HygièneS 2001 ; IX : 38-40.*
2. *L'évaluation des pratiques professionnelles en médecine ambulatoire. L'audit médical. ANAES, mars 1993.*

## ANNEXE 1

### **Avis du CTIN, 5 décembre 2001, « la place de la friction hydro-alcoolique dans l'hygiène des mains lors des soins »**

(Texte non paru au Journal officiel)

Cet avis tient compte des recommandations de la Société française d'hygiène hospitalière. La publication complète de ces recommandations interviendra prochainement.

Considérant :

1. Qu'une bonne hygiène des mains est essentielle pour la prévention des infections et la transmission des micro-organismes ;
2. Que le lavage des mains, méthode traditionnellement recommandée pour l'hygiène des mains, se heurte à de nombreuses difficultés techniques et pratiques d'application ;
3. Qu'un geste d'hygiène des mains doit être effectué à de nombreuses reprises au cours d'une activité normale de soins aux malades, ce qui est consommateur d'une part non négligeable du temps de travail soignant disponible ;
4. Que la durée recommandée du lavage des mains n'est que très rarement respectée pour les mêmes raisons, ce qui nuit à son efficacité ;
5. Que ces difficultés expliquent la mauvaise observance très généralement relevée lors d'audits d'observation du lavage des mains. L'application en pratique ne dépasse que trop rarement 50 % dans les conditions habituelles des soins aux malades ;
6. Que, quel que soit le soin, à l'hôpital ou au domicile du patient, et/ou lors de son interruption par des événements extérieurs, le lavage des mains est d'autant moins bien réalisé que les conditions d'organisation sont perturbées ou que les locaux ne se prêtent pas à sa réalisation optimale ;
7. Que ce constat concerne l'ensemble des professions de santé, médicales, paramédicales et autres personnels non médicaux ;
8. Que si des améliorations de cette observance peuvent être obtenues par des audits d'observation avec un retour d'information aux personnels, et des actions d'éducation, les résultats de ces efforts ne sont que très rarement pérennes ;
9. Que l'efficacité des solutions hydro-alcooliques en terme d'élimination de la flore transitoire et résidente portée sur les mains est, dans les conditions d'utilisation recommandées, au moins équivalente et souvent supérieure à celle du lavage des mains effectué avec un savon doux ou même un savon antiseptique ;
10. Que les gestes de soins où les mains ne sont pas souillées par des liquides ou matières organiques sont largement majoritaires, les mains souillées contre-indiquant l'usage de la friction avec une solution hydro-alcoolique ;
11. Que la durée d'application nécessaire à cette efficacité est nettement inférieure au temps total requis pour le lavage des mains ;
12. Que ces solutions peuvent être facilement accessibles aux soignants, à proximité immédiate ou au lit du malade, à tout moment lors des soins, et que ces éléments

ainsi que la durée brève nécessaire à leur application facilitent l'organisation du travail des soignants ;

13. Que l'utilisation des solutions hydro-alcooliques est simple, et ne nécessite pas de matériel supplémentaire, contrairement au lavage des mains ;

14. Que la tolérance cutanée de ces produits est meilleure que celle des savons traditionnels, antiseptiques ou non ;

Afin d'améliorer l'observance de l'hygiène des mains par les personnels soignants médicaux et paramédicaux dans les conditions normales d'exercice des activités de soins, le Comité national technique des infections nosocomiales émet l'avis suivant :

A.- Une friction des mains avec une solution hydro-alcoolique est recommandée en remplacement du lavage des mains traditionnel par un savon doux ou une solution désinfectante lors des soins et dans toutes les circonstances où une désinfection des mains est nécessaire (lors de contacts avec le patient ou son environnement, en particulier avant tout examen médical entre chaque soin, en cas d'interruption des soins). En l'absence de contre-indication, ce geste simple et rapide peut être effectué chaque fois que cela est possible, c'est-à-dire lorsque les mains sont visuellement propres, non souillées par des liquides ou matières organiques, sèches et en l'absence de talc et poudre.

B.- L'utilisation de cette méthode de désinfection des mains ne dispense pas de l'obligation de protection du personnel par le port de gants (non talqués) lors de soins exposant à un contact avec du sang ou des liquides biologiques. Une friction hydro-alcoolique doit être effectuée immédiatement après le retrait des gants.

C.- L'implantation dans les établissements de santé de cette méthode de désinfection des mains en remplacement du lavage des mains traditionnel doit s'accompagner d'une large campagne incitative et d'explication, sous l'égide du Comité de lutte contre les infections nosocomiales et de l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière de l'établissement de santé, informant les soignants des avantages et des limites d'utilisation de cette méthode. Un programme de formation du personnel soignant médical et paramédical doit être envisagé, en particulier dans les services à haut risque infectieux.

Cet avis ne peut être diffusé que dans son intégralité sans suppression ni ajout.

## ANNEXE 2

### Voies de transmission des micro-organismes et précautions à prendre

#### Tableau adapté du guide " isolement septique - Recommandations pour les établissements de soins" CTIN SFHH 1998

Voies de transmission des micro-organismes et liste des infections nécessitant, en plus des Précautions "standard", des précautions particulières de type **Air (A)** – **Gouttelettes (G)** – **Contact (C)** (Toutes les infections non citées dans la liste font l'objet de Précautions « standard » uniquement)

Liste des maladies	Type de précautions particulières à rajouter aux précautions standard		
	A (air)	G (gouttelettes)	C (contact)
Abcès drainé sans pansement ou sans pansement efficace			C
Infection respiratoire à adénovirus <sup>(1)</sup>		G	C
Kératoconjonctivite à adénovirus			C
Angine à streptocoque A <sup>(1)</sup>		G	
Herpangine = Angine à entérovirus de type coxsakie <sup>(2)</sup>			C
Cinquième maladie (mégaérythème épidémique)		G	
Bactéries multirésistantes (BMR) : - Infections cutanées, muqueuses, urinaires, digestives - Infections des voies respiratoires et aérodigestives supérieures - Tuberculose à BK résistant	A	G	C C C
Bronchiolite <sup>(1-2)</sup> (virus respiratoire syncytial)			C
Cellulite infectieuse			C
Conjonctivite virale aiguë et d'origine inconnue (conjonctivite hémorragique et conjonctivite des piscines)			C
Coqueluche		G	
Coronavirus		G	C
Diphthérie cutanée			C
Diphthérie pharyngée		G	
Dermatose étendue (eczéma surinfecté, psoriasis, mycose, etc.)			C
Entérovirus <sup>(1)</sup>			C
Epiglotite à haemophilus influenzae B <sup>(1)</sup>		G	
Erysipèle (streptocoque A) étendu			C
Escarre infectée étendue			C
Furonculose			C
Gale			C
Gastro-entérites, en particulier : - <i>Campylobacter</i> - <i>Clostridium difficile</i> - <i>Cryptosporidium</i>			C C C

Liste des maladies	Type de précautions particulières à rajouter aux précautions standard		
	A (air)	G (gouttelettes)	C (contact)
- <i>Escherichia Coli</i>			C
- <i>Giardia</i>			C
- Hépatite A avec diarrhées			C
- Rotavirus			C
- Typhoïde ou paratyphoïde			C
- <i>Shigella</i>			C
- Gastro-entérites virales			C
Grippe		G	
<i>Herpès simplex</i> :			
- Forme cutanéomuqueuse disséminée ou de primo infection			C
HIV ( <b>aucune précaution spécifique</b> )			
Hépatites A et E ( <b>rien de spécifique pour B,C,D</b> )			C
Impétigo			C
Méningite diagnostiquée ou suspectée :			
- à méningocoque		G	
- à <i>Haemophilus influenzae</i>		G	
Poux (Pédiculose)			C
Pneumonie à :			
- <i>Adénovirus</i>		G	C
- <i>Haemophilus influenzae</i>		G	
- Méningocoque		G	
- <i>Mycoplasma pneumoniae</i>		G	
- Streptocoque A <sup>(1)</sup>		G	
- Virales autre que celles précitées <sup>(1)</sup>			C
Infection des voies respiratoires supérieures à :			
- <i>Adénovirus</i>		G	C
- <i>Haemophilus influenzae</i> <sup>(1)</sup>		G	
- Virus parainfluenzae			C
- Autres pathogènes <sup>(1)</sup>			C
Rougeole	A		
Rubéole		G	
Scarlatine		G	
Syndrome main, pied, bouche (entérovirus) <sup>(1)</sup>			C
Syndrome Respiratoire Aigu Sévère (SARS)	A	G	
Tuberculose pulmonaire ou laryngée suspectée ou confirmée contagieuse (au moins 1 examen direct positif sur 3)	A		
Tuberculose pulmonaire ou laryngée à BMR	A		C
Varicelle	A		C
Plaie infectée étendue (ulcère, escarre, plaie traumatique, etc.)			C
Zona généralisé	A		C

<sup>(1)</sup> : Le risque n'existe que pour les enfants

<sup>(2)</sup> : Le risque n'existe que pour les enfants et les adultes jeunes  
Cependant, le cabinet de consultation accueillant des adultes (jeunes ou non) et des enfants, les précautions indiquées sont à prendre dans tous les cas.

## ANNEXE 3

### Maladies faisant l'objet d'une notification à l'autorité sanitaire (DDASS)

- **Transmission des données individuelles à l'autorité sanitaire**

#### **Art. R. 11-2. du Code de la santé Publique**

I. - La notification des données individuelles nécessaires à la surveillance épidémiologique consiste en l'établissement et à la transmission d'une fiche qui comporte :

1° Les coordonnées du déclarant qui mentionne son nom, son prénom et son adresse. Lorsque la notification est réalisée par le responsable de service de biologie ou de laboratoire, il mentionne en outre sur la fiche le nom, le prénom et l'adresse du prescripteur ;

2° Un numéro d'anonymat établi par codage informatique irréversible à partir des trois premières lettres du nom, du prénom, de la date de naissance et du sexe de la personne. Lorsque le diagnostic de la maladie repose sur une anomalie biologique, ce codage informatique est assuré par le responsable de service de biologie ou de laboratoire. Dans les autres cas, l'établissement du numéro d'anonymat est assuré, dans les mêmes conditions, par le médecin déclarant ou par le médecin inspecteur de santé publique de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales. Dans le cas où le codage est fait par le médecin inspecteur de santé publique, le médecin déclarant joint à la fiche les trois premières lettres du nom, le prénom, la date de naissance et le sexe de la personne ;

3° Les informations destinées à la surveillance épidémiologique. A cette fin, un arrêté du ministre chargé de la santé, pris après avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés, fixe, pour chaque maladie, les données cliniques, biologiques et socio-démographiques que le médecin déclarant ou, en cas de diagnostic biologique, le médecin prescripteur porte sur la fiche de notification.

Pour les maladies dont un des modes de transmission est de nature sexuelle, les médecins déclarants, les médecins inspecteurs et le médecin de l'Institut de veille sanitaire visé au III du présent article sont autorisés à enregistrer et conserver, dans les conditions définies au présent article, des données à caractère personnel qui, étant relatives aux pratiques sexuelles des personnes, relèvent des données visées par l'article 31 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

II. - Le déclarant transmet la fiche, soit par voie postale sous pli confidentiel portant la mention secret médical, soit par télétransmission après chiffrement des données, au médecin inspecteur de santé publique de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales qui la transmet à son tour, dans les mêmes conditions de confidentialité, au médecin de l'Institut de veille sanitaire désigné par son directeur général.

Le déclarant ou le médecin inspecteur de santé publique de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales qui établit la correspondance entre le numéro d'anonymat et les éléments d'identité de la personne en assure la conservation, aux fins de validation et d'exercice du droit d'accès, dans des conditions garantissant la confidentialité des informations et la détruit six mois après la date d'envoi portée par le déclarant sur la fiche de notification. Dans le même délai, le médecin de l'Institut de veille sanitaire supprime de la fiche les coordonnées

du médecin prescripteur et celles du responsable du service de biologie ou du laboratoire.

**« Art. D. 11-1. - La liste des maladies mentionnées à l'article L. 3113-1 devant faire l'objet d'une notification obligatoire est la suivante :**

« Maladies infectieuses :

- « - botulisme ;
- « - brucellose ;
- « - charbon ;
- « - choléra ;
- « - diphtérie ;
- « - fièvres hémorragiques africaines ;
- « - fièvre jaune ;
- « - fièvre typhoïde et fièvres paratyphoïdes ;
- « - infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B ;
- « - infection par le virus de l'immunodéficience humaine, quel que soit le stade ;
- « - légionellose ;
- « - listériose ;
- « - infection invasive à méningocoque ;
- « - orthopoxviroses, dont la variole ;
- « - paludisme autochtone ;
- « - paludisme d'importation dans les départements d'outre-mer ;
- « - peste ;
- « - poliomyélite ;
- « - rage ;
- « - suspicion de maladie de Creutzfeldt-Jakob et autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines ;
- « - tétanos ;
- « - toxi-infections alimentaires collectives ;
- « - tuberculose ;
- « - tularémie ;
- « - typhus exanthématique.

« Autres maladies :

- « - saturnisme chez les enfants mineurs.

## ANNEXE 4

### Maladies faisant l'objet d'un signalement nominatif à l'autorité sanitaire (DDASS) en vue de prendre des mesures d'urgence

- **Procédure de signalement**

**Art. R. 11-3. du Code de la santé Publique** - Sans préjudice de la notification prévue à l'article R. 11-2, " les cas de maladies ou d'anomalies biologiques" mentionnées au 1° de l'article L. 11 (L.3113-1) sont signalés sans délai par le médecin ou le responsable du service de biologie ou du laboratoire d'analyses de biologie médicale, public ou privé, au médecin inspecteur de santé publique de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales ou au médecin désigné par arrêté du préfet du département.

Ce signalement a pour but de permettre la mise en place d'urgence de mesures de prévention individuelle et collective et, le cas échéant, de déclencher des investigations pour identifier l'origine de la contamination ou de l'exposition.

Le signalement intervient dès qu'un cas avéré ou suspecté de maladie correspondant à une pathologie prévue au 1° de l'article L. 11 est constaté.

A la demande du médecin destinataire du signalement, le déclarant est tenu de lui fournir toute information nécessaire à la mise en œuvre des mesures d'investigation et d'intervention, y compris l'identité et l'adresse du patient.

Ces informations peuvent être transmises à d'autres professionnels lorsque leur intervention est indispensable pour la mise en œuvre des mesures de prévention individuelle et collective. Elles ne sont conservées que le temps nécessaire à l'investigation et à l'intervention.



**Art. D. 11-2. - La liste des maladies qui justifient une intervention urgente locale, nationale ou internationale et doivent être signalées sans délai à l'autorité sanitaire est la suivante :**

« Maladies infectieuses :

- « - botulisme ;
- « - brucellose ;
- « - charbon ;
- « - choléra ;
- « - diphtérie ;
- « - fièvres hémorragiques africaines ;
- « - fièvre jaune ;
- « - fièvre typhoïde et fièvres paratyphoïdes ;
- « - légionellose ;
- « - listériose ;
- « - infection invasive à méningocoque ;
- « - orthopoxviroses, dont la variole ;
- « - paludisme autochtone ;
- « - paludisme d'importation dans les départements d'outre-mer ;
- « - peste ;
- « - poliomyélite ;
- « - rage ;
- « - suspicion de maladie de Creutzfeldt-Jakob et autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines ;
- « - toxi-infections alimentaires collectives ;
- « - tuberculose ;
- « - tularémie ;
- « - typhus exanthématique.

« Autres maladies :

- « - saturnisme chez les enfants mineurs. »

## ANNEXE 5

### Normes pour le choix d'un produit pour l'hygiène des mains

(Extrait de la Liste Positive des Désinfectants 2002. Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH). HygièneS 2002 X(2) : 77-93.

Le professionnel de santé devra choisir un produit sur lequel figureront les numéros de normes correspondant à son utilisation. Ils peuvent également figurer dans les dossiers techniques ou sur les notices d'utilisation. Ces indications garantissent que des tests ont été réalisés en laboratoire pour qualifier le produit de "produit bactéricide" par exemple.

- **Traitement hygiénique des mains par lavage**
  - Norme NF EN 1040 (T 72- 152) (Activité bactéricide de base)
  - Norme NFT 72-170/171 (Activité bactéricide en présence de substances interférentes de référence ) ou prEN 12054.
  - Norme NF EN 1499 (T 72-501 ) (Lavage hygiénique des mains : méthode in vivo qui définissent l'activité du produit par rapport à un produit de référence, après avoir pratiqué une contamination artificielle des mains de personnes volontaires)
  - Eventuellement (non exigées) :
    - Norme NF EN 1275 (T 72-202) (Activité fongicide de base)
    - Norme NFT 72-180 (Activité virucide vis-à-vis des virus des vertébrés)
- **Désinfection chirurgicale des mains par lavage**
  - Norme NF EN 1040 (T 72- 152) (Activité bactéricide de base)
  - Norme NFT 72-170/171 (Activité bactéricide en présence de substances interférentes de référence ) ou prEN 12054.
  - Norme NF EN 1499 (T 72-501), temps supérieur à 1 minute pouvant atteindre 5 minutes (Lavage hygiénique des mains : méthode in vivo qui définissent l'activité du produit par rapport à un produit de référence, après avoir pratiqué une contamination artificielle des mains de personnes volontaires). Elle sera remplacée par EN 12791 (T 72-503) (désinfection chirurgicale des mains).
  - Eventuellement (non exigées) :
    - Norme NF EN 1275 (T 72-202) (Activité fongicide de base)
    - Norme NFT 72-180 (Activité virucide vis-à-vis des virus des vertébrés)
- **Traitement hygiénique des mains par frictions**
  - Norme NF EN 1040 (T 72- 152) (Activité bactéricide de base)
  - Norme NFT 72-170/171 (Activité bactéricide en présence de substances interférentes de référence ) ou prEN 12054.
  - Norme NF EN 1500 (T 72-502) pour un temps inférieur ou égal à 1 minute (Traitement hygiénique des mains par frictions : méthode in vivo qui définissent l'activité du produit par rapport à un produit de référence, après avoir pratiqué une contamination artificielle des mains de personnes volontaires)
  - Eventuellement (non exigées) :
    - Norme NFT 72-180 (Activité virucide vis-à-vis des virus des vertébrés)
- **Désinfection chirurgicale des mains par friction**
  - Norme NF EN 1040 (T 72- 152) (Activité bactéricide de base)
  - Norme NFT 72-170/171 (Activité bactéricide en présence de substances interférentes de référence ) ou prEN 12054.
  - Norme NF EN 1500 (T 72-502) pour un temps supérieur à 1 minute pouvant atteindre 5 minutes (Traitement hygiénique des mains par frictions). Elle sera remplacée par EN 12791 (T 72-503) (désinfection chirurgicale des mains).
  - Norme NF EN 1275 (T 72-202) (Activité fongicide de base)
  - Eventuellement (non exigée) :
    - Norme NFT 72-180 (Activité virucide vis-à-vis des virus des vertébrés)

NB : *Projet de norme prEN12054 (T 72-605) : Essai quantitatif de suspension pour l'évaluation de l'activité bactéricide pour les produits pour le traitement hygiénique et chirurgical des mains.*

## ANNEXE 6

### Normes pour le choix de gants

La qualité des divers gants proposés dans le commerce peut être appréciée en fonction de leur conformité aux normes européennes :

- **Norme NF EN 455-1**-Mai 1994 : Gants médicaux non réutilisables -Détection des trous - Prescriptions et essais, qui fixe les prescriptions et les méthodes d'essai des gants médicaux non réutilisables en vue de déterminer l'absence de trous.
  
- **Norme NF EN 455-2**-Avril 1995 : Gants médicaux non réutilisables - Propriétés physiques : Prescriptions et essais, qui fixe les prescriptions et les méthodes d'essai relatives aux propriétés physiques des gants médicaux non réutilisables. En particulier, elle définit la résistance des gants.
  
- **Norme NF EN 455-3**-Mai 2000 : Exigences et essais pour évaluation biologique qui décrit les méthodes classiques de détermination quantitative des protéines contenues dans les gants en latex.

Certains fournisseurs ont choisi d'adopter, en plus de ces normes, le **label NF Médical** qui correspond à un engagement à ne fournir que des lots conformes aux normes en vigueur.

## ANNEXE 7

### Normes pour le choix des produits désinfectants

(Extrait de la Liste Positive Désinfectants 2002. Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH). HygièneS 2002 X(2) : 77-93.

- **Produits détergent-désinfectants pour sols, surfaces et mobilier**

- Normes de bactéricidie : NF EN 1040 (T 72-152), NF EN 1276 (T 72-173) avec albumine bovine (conditions de saleté) comme substance interférente ou à la norme pr EN 13713.
- Norme NF EN 1275 (T 72-202) pour l'activité sur *Candida albicans*.

**Marquage CE obligatoire au titre de la directive 93/42/CEE pour les produits revendiquant une utilisation sur les surfaces de dispositifs médicaux.**

- **Produits détergents-désinfectants pour la pré-désinfection des dispositifs médicaux**

- Normes de bactéricidie : NF EN 1040 (T 72-152), pr EN 13 727 (T72 175) ou NF EN 1276 (T 72-173) avec albumine bovine (conditions de saleté) comme substance interférente ou NF T 72 -170/NF T 72-171 (spectre 4) en conditions de saleté.
- Norme NF EN 1275 (T 72-202) pour l'activité sur *Candida albicans*.
- Eventuellement (non exigée) : activité virucide évaluée sur Poliovirus et éventuellement sur Adenovirus selon la méthodologie de la norme NFT 72-180. Durée d'immersion et les conditions de dilution précisées par le fabricant. Le produit ne contient pas d'aldéhydes.

**Marquage CE obligatoire au titre de la directive 93/42/CEE.**

- **Produits désinfectants pour matériel thermosensible (Désinfection de niveau intermédiaire et de haut niveau)**

- Normes NF EN 1040 (T72-152), NF T 72-170/NF T 72-171 (spectre 5) en conditions de propreté.
- Norme NF EN 1275 (T 72-202) pour l'activité sur *Candida albicans* (temps de contact 15 minutes maximum).
- Norme NFT 72-180 pour l'activité virucide évaluée sur Poliovirus et éventuellement Adénovirus.
- Norme NF T 72-230/NF 72-231 avec une réduction de 5 log pour l'activité sporicide (précision du temps de contact et de la température d'essai). Durée d'immersion et les conditions de dilution sont précisées par le fabricant.

**Marquage CE obligatoire au titre de la directive 93/42/CEE.**

## ANNEXE 8

### Choix et utilisation d'une boîte à objets piquants, coupants et tranchants (OPCT)

(Guide des matériels de sécurité - Edition 1999-2000. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, INRS, GERES)

Ces boîtes de couleur jaune comportent un niveau de remplissage et un symbole « risques biologiques ». Les critères d'utilisation et de choix pour ces boîtes sont recommandés dans la circulaire n° 554 du 1 septembre 1998 et le guide des matériels de sécurité du GERES, ainsi que la norme AFNOR X 30-500 de décembre 1999. *Emballages des déchets d'activité de soins- Boîtes et minicollecteurs pour déchets perforants.*

Elles doivent :

- offrir une bonne résistance aux chocs, à la perforation, à la compression,
- disposer d'une fermeture provisoire et d'une fermeture définitive,
- être étanches aux liquides résiduels, y compris en position couchée avec fermeture définitive,
- être utilisables de façon unimanuelle, en particulier en cas de nécessité de désadaptation de l'aiguille,
- être adaptées au volume des déchets à éliminer (diamètre de l'orifice et volume de la boîte),
- être stables pour permettre une élimination monomanuelle (fixation sur un support recommandée),
- disposer d'un organe de préhension et de transport,
- permettre si nécessaire une désadaptation monomanuelle avant élimination (fixation sur un support impérative),
- être placées à proximité du soin pour une élimination immédiate des objets PCT, à portée de main (50 cm),
- être évacuées après activation de la fermeture définitive dès que la limite de remplissage est atteinte,
- être complètement inviolables lors de la fermeture définitive,
- être incinérables.

## ANNEXE 9

### Liste des normes

Référence et/ou Indice de classement	Titre	Année d'édition
– NF T 72-101	Antiseptiques et désinfectants – Vocabulaire.	Mars 1981
– FD T 72-102	Guide de présentation des normes pour l'utilisateur de désinfectants dans les secteurs hospitalier, médical et dentaire.	Novembre 1997
– NF EN 1040 (T 72-152)	Antiseptiques et désinfectants chimiques – Activité bactéricide de base – Méthode d'essai et prescriptions (phase 1).	Avril 1997
– NF T 72-170	Antiseptiques et désinfectants utilisés à l'état liquide, miscibles à l'eau et neutralisables – Détermination de l'activité bactéricide en présence de substances interférentes de référence – Méthode par dilution – Neutralisation.	Novembre 1988
– NF T 72-171	Antiseptiques et désinfectants utilisés à l'état liquide, miscibles à l'eau – Détermination de l'activité bactéricide en présence de substances interférentes de référence – Méthode par filtration sur membranes.	Novembre 1988
– NF EN 1276 (T72-173)	Antiseptiques et désinfectants chimiques - Essai quantitatif de suspension pour l'évaluation de l'activité bactéricide des antiseptiques et des désinfectants chimiques utilisés dans le domaine de l'agro-alimentaire, dans l'industrie, dans les domaines domestiques et en collectivité - Méthode d'essai et prescriptions (phase 2, étape 1).	Octobre 1997
– NF EN 1275 (T 72-202)	Antiseptiques et désinfectants chimiques - Activité fongicide de base – Méthode d'essai et prescriptions (phase 1).	Juin 1997
– NF EN 1650 (T 72-203)	Antiseptiques et désinfectants chimiques - Essai quantitatif de suspension pour l'évaluation de l'activité fongicide des antiseptiques et des désinfectants chimiques utilisés dans le domaine de l'agro-alimentaire, dans l'industrie, dans les domaines domestiques et en collectivité - Méthode d'essai et prescriptions (phase 2, étape 1).	Mai 1998
– NF T 72-230	Antiseptiques et désinfectants utilisés à l'état liquide, miscibles à l'eau et neutralisables - Détermination de l'activité sporicide – Méthode par dilution-neutralisation.	Août 1988
– NF T 72-231	Antiseptiques et désinfectants utilisés à l'état liquide, miscibles à l'eau – Détermination de l'activité sporicide - Méthode par filtration sur membranes.	Août 1988
– NF T 72-180	Antiseptiques et désinfectants utilisés à l'état liquide, miscibles à l'eau – Détermination de l'activité virucide vis-à-vis des virus de vertébrés.	Décembre 1989

<b>Référence et/ou Indice de classement</b>	<b>Titre</b>	<b>Année d'édition</b>
– NF T 72-181	Antiseptiques et désinfectants utilisés à l'état liquide, miscibles à l'eau – Détermination de l'activité virucide vis-à-vis des bactériophages.	Décembre 1989
– NF EN 1499 (T 72-501)	Antiseptiques et désinfectants chimiques - Lavage hygiénique des mains - Méthode d'essai et prescriptions (phase 2/étape 2).	Juin 1997
– NF EN 1500 (T 72-502)	Antiseptiques et désinfectants chimiques - Traitement hygiénique des mains par frictions - Méthode d'essai et prescriptions (phase 2/étape 2).	Septembre 1997
– NF T 72-190	Désinfectants de contact utilisés à l'état liquide, miscibles à l'eau – Méthode des porte-germes - Détermination de l'activité bactéricide, fongicide et sporicide.	Août 1988
– NF T 72-281	Désinfectants – Procédés de désinfection des surfaces par voie aérienne - Détermination de l'activité bactéricide fongicide et sporicide.	Septembre 1986
– XP T 72-300	Antiseptiques et désinfectants utilisés à l'état liquide, miscibles à l'eau – Essai de suspension par dilution-neutralisation – Détermination de l'efficacité des produits sur divers micro-organismes dans les conditions pratiques d'emploi.	Novembre 1989
– XP T 72-301	Antiseptiques et désinfectants utilisés à l'état liquide, miscibles à l'eau – Essai de suspension par filtration sur membranes – Détermination de l'efficacité des produits sur divers micro-organismes dans les conditions pratiques d'emploi.	Novembre 1989
– XP T 72-140	Antiseptiques et désinfectants - Conservation et contrôle des souches bactériennes utilisées pour la détermination de l'activité bactéricide.	Août 1988
– NF S 94- 402-1	Etude de l'action corrosive d'un décontaminant ou d'un nettoyant ou d'un désinfectant sur les instruments médico-chirurgicaux réutilisables - Partie 1 : Instruments métalliques.	Décembre 1992

## ANNEXE 10

### Dilution de l'Eau de Javel

L'eau de Javel est commercialisée, depuis 2001 :

- En flacon ou bidon de solution à 2,6% de chlore actif prête à l'emploi. Se conserve au moins un an.
- Et en berlingot (dose-recharge) de 250 ml de solution concentrée à 9,6% de chlore actif destinée à être diluée à raison d'un volume de solution pour trois volumes d'eau afin d'obtenir un litre de solution d'emploi à 2,6% de chlore actif. A diluer dès que possible, en tout cas dans les 2,5 à 3 mois qui suivent la date de fabrication inscrite sur l'emballage.

### DILUTION

L'eau de Javel doit être diluée avec de l'eau froide ou tiède.

En pratique, pour obtenir une solution à 2% de chlore actif (environ), on peut :

- diluer la solution concentrée à 9,6% de chlore actif à raison d'un volume de solution pour 4 volumes d'eau (soit 250 ml de solution à 9,6% + 1 litre d'eau = 1250 ml de solution à un peu plus de 2%),
- diluer la solution d'emploi à 2,6% de chlore actif à raison d'un volume de solution pour ¼ de volume d'eau (soit un litre de solution à 2,6% + 250 ml d'eau = 1250 ml de solution à un peu plus de 2%).

De la même manière, on peut obtenir une solution à 0,5% de chlore actif (environ)

- par dilution de la solution d'emploi à 2,6% de chlore actif à raison d'un volume de solution à 2,6% pour 4 volumes d'eau (soit un litre de solution à 2,6% + 4 litres d'eau = 5 litres de solution à un peu plus de 0,5%).

### UTILISATION et CONSERVATION

L'Eau de Javel :

- Doit être stockée à l'abri de la lumière, de la chaleur et hors portée des enfants.
- Ne doit pas être mélangée à un autre produit. Une réaction chimique entre les produits diminuerait son efficacité. Le mélange avec un produit acide (détartrant WC par exemple) provoque un dégagement de gaz toxique : le chlore.

Pour une bonne action désinfectante, une surface doit être nettoyée, rincée avant d'être javellisée.

**Pour en savoir plus :**

**Chambre Syndicale Nationale de l'Eau de Javel, 125, boulevard Malesherbes  
75017 Paris Tél. : 01 40 54 79 98 Fax. : 01 42 67 93 16.**



## **ANNEXE 11**

### **Demande d'admission à l'assurance volontaire individuelle accidents du travail et maladies professionnelles**

N° DE CERFA 603419 <b>SÉCURITÉ SOCIALE</b>	<b>DEMANDE D'ADMISSION A L'ASSURANCE VOLONTAIRE ACCIDENTS DU TRAVAIL ET MALADIES PROFESSIONNELLES</b> (Article L 743-1 et article R 743-1 à 5 du Code de la Sécurité Sociale)	VOLET <b>1</b>	C.P.A.M.
---	--	-------------------	----------

<b>CADRE RÉSERVÉ A LA C.P.A.M.</b>	C.P.A.M.	N° DE DOCUMENT	1 0 0	C.P.A.M.	
RÉGIME		EFFET D'IMMATRICULATION			
C.P.A.M. AFFILIATION		C.P.A.M. PREST		CENTRE PAIE	

**DÉCLARANT**

(1)  Monsieur     Madame     Mademoiselle

NOM \_\_\_\_\_  
(EN CAPITALES D'IMPRIMERIE) - (POUR LES FEMMES, INDIQUER SUR CETTE LIGNE LE NOM DE JEUNE FILLE)

PRÉNOMS \_\_\_\_\_  
(DANS L'ORDRE DE L'ÉTAT CIVIL)

ÉPOUSE DE \_\_\_\_\_  
(EN CAPITALES D'IMPRIMERIE)

SEXE (1)  Masculin     Féminin    Nationalité \_\_\_\_\_

DATE DE NAISSANCE \_\_\_\_\_    LIEU DE NAISSANCE \_\_\_\_\_    N° DÉPART \_\_\_\_\_    N° COMMUNE \_\_\_\_\_  
(JOUR MOIS AN) (POUR PARIS ET LYON, INDIQUER L'ARRONDISSEMENT)

**RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES CONCERNANT LA PERSONNE NÉE HORS DE FRANCE MÉTROPOLITAINE, OÙ IL S'AGISSE DE PERSONNE DE NATIONALITÉ FRANÇAISE OU ÉTRANGÈRE**  
(Joindre la copie ou la photocopie de la pièce d'état civil sur laquelle vous avez relevé les informations ci-après) :

Pays de naissance _____ Nom du père _____ 1 <sup>er</sup> prénom du père _____ <b>PERSONNE NÉE EN ALGÉRIE OU EN TUNISIE</b> Douar _____ N° acte de naissance _____	Province _____ Nom de jeune fille de la mère _____ 1 <sup>er</sup> prénom de la mère _____ <b>PERSONNE NÉE AU MAROC</b> Tribu ou Obila _____ Fraction tribu ou kesma _____
---	---

ADRESSE { N° \_\_\_\_\_ VOIE \_\_\_\_\_  
(NATURE ET NOM DE LA VOIE)

PRÉCISE { \_\_\_\_\_  
(COMPLÈMENT D'ADRESSE - VILLA, LIEUDIT, LOTISSEMENT, CITÉ, RÉSIDENCE, BATIMENT, ESCALIER, ÉTAGE)

COMMUNE \_\_\_\_\_  
(CODE POSTAL) (BUREAU DISTRIBUTEUR - A INDIQUER S'IL EST DIFFÉRENT DE LA COMMUNE DE RÉSIDENCE)

Le déclarant a-t-il déjà été immatriculé aux Assurances Sociales ? (1)     OUI     NON

Si OUI, sous quel numéro d'identification \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_

N° d'inscription au registre (1)     du commerce     des métiers \_\_\_\_\_

**CONDITIONS DANS LESQUELLES LE TRAVAIL EST EXERCÉ**  
(Le déclarant mentionnera les circonstances de nature à renseigner exactement la Caisse sur son activité professionnelle : travail à domicile, à façon pour une clientèle privée, emploi de moteurs mécaniques, utilisation ou non pour l'exercice de la profession d'un moyen de locomotion : lequel ? collaborateurs, salariés ou non, etc.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Salaire annuel devant servir de base au calcul de la cotisation et éventuellement des rentes :** \_\_\_\_\_  
(Ce salaire ne peut être inférieur à \_\_\_\_\_ F, ni supérieur à \_\_\_\_\_ F)  
 (Voir notice explicative)

Certifié exact à \_\_\_\_\_    Signature \_\_\_\_\_  
 le \_\_\_\_\_


Mettre une croix dans la case de la réponse exacte. Exemple : pour répondre OUI,  OUI  NON

La loi 78.17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites sur ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de votre organisme de sécurité sociale.

UCANS5 - Edition 01/96 - Réf. S. 8101 a

## **ANNEXE 12**

### **Déclaration d'accidents du travail**



**N° 60-3682**

**DÉCLARATION D'ACCIDENT DU TRAVAIL**

(Articles L 441.1 à L 441.4 et Articles R 441.2, R 441.3 et R 441.5) - (Décret du 17-12-66)

L'EMPLOYEUR ENVOIE A LA CAISSE DE RÉSIDENCE HABITUELLE DE L'ASSURÉ, LES 3 PREMIERS VOLETS DE LA LIASSE PAR LETTRE RECOMMANDÉE AVEC ACCUSE DE RÉCEPTION AU PLUS TARD 48 HEURES APRÈS AVOIR PRIS COMMISSAIRE DE L'ACCIDENT ET CONSERVE LE 4<sup>e</sup> VOLET AU DOS DUQUEL SE TROUVE LA NOTICE.

**ATTENTION :** L'accident a-t-il entraîné un arrêt de travail ?  OUI  NON  
 → si oui, remplissez IMMÉDIATEMENT l'attestation de salaire S6202 par duplication avec le présent formulaire.  
 → si non, remplissez uniquement cette déclaration.

**SÉCURITÉ SOCIALE**

**EMPLOYEUR**

Nom, Prénom ou raison sociale \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_ N° de Téléphone \_\_\_\_\_

**ÉTABLISSEMENT D'ATTACHE PERMANENT DE LA VICTIME**  
(le chantier n'est jamais considéré comme établissement d'attache permanent)

Adresse \_\_\_\_\_ N° de Téléphone \_\_\_\_\_  
 N° SRET de l'établissement \_\_\_\_\_

Numéro de risque Sécurité Sociale figurant sur la notification du taux applicable à l'activité dans laquelle est comptabilisé le salaire de la victime \_\_\_\_\_

**VICTIME**

N° d'immatriculation \_\_\_\_\_  
 A défaut sexe \_\_\_\_\_ Date de naissance \_\_\_\_\_  
 NOM, Prénom \_\_\_\_\_  
(au n° 17 y a lieu de noter le nom d'usage)  
 ADRESSE \_\_\_\_\_  
 Nationalité  Française  C.E.E.  Autre  
 Date d'embauche \_\_\_\_\_ Profession \_\_\_\_\_  
 Qualification professionnelle \_\_\_\_\_ Ancienneté dans le poste \_\_\_\_\_  
 L'accident a-t-il fait d'autres victimes ?  OUI  NON

**ACCIDENT**

Date \_\_\_\_\_ Heure \_\_\_\_\_  
H mm  
 Horaire de travail de la victime le jour de l'accident de \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ et de \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_  
H ms H ms H ms H ms  
 Lieu de l'accident (1) \_\_\_\_\_  
 Circonstances détaillées de l'accident (1) \_\_\_\_\_  
(Indiquer, le cas échéant l'appareil, la machine ou le moyen de locomotion utilisé)  
 Siège des lésions (1) \_\_\_\_\_  
 Nature des lésions (1) \_\_\_\_\_  
 Victime transportée à \_\_\_\_\_

Accident  constaté le \_\_\_\_\_ Heure \_\_\_\_\_  par l'employeur  par ses préposés  décrit par la victime  
 connu  inscrit au regist. d'infirmerie le \_\_\_\_\_ sous le N° \_\_\_\_\_

Conséquences :  SANS ARRÊT DE TRAVAIL  AVEC ARRÊT DE TRAVAIL (1)  DÉCÈS

**TÉMOINS**

Nom, prénom \_\_\_\_\_  
 et adresse \_\_\_\_\_  
 Un rapport de police a-t-il été établi ?  OUI  NON par qui ? \_\_\_\_\_

**TIERS**

L'accident a-t-il été causé par un tiers :  OUI  NON  
 Si OUI, nom et adresse du tiers \_\_\_\_\_  
 Sié d'assurance du tiers \_\_\_\_\_

REVENIR Nom, prénom du signataire \_\_\_\_\_ Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_  
 Qualité \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

(1) Se reporter à la notice d'utilisation

UCANSS - "Edition 06/98" S 62001

## **ANNEXE 13**

### **Bordereau de suivi des DASRI**

3 octobre 1999

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

14689

Ministère chargé de la Santé.



N° 1135101

**BORDEREAU  
de SUIVI**

**Élimination des déchets  
d'activités de soins  
à risques infectieux**

Code de la Santé publique  
art. R 44-2  
Arrêté du  
7 septembre 1999.

Le producteur de déchets conserve le feuillet n°4 après remise des déchets  
Le collecteur / transporteur conserve le feuillet n°3 après remise des déchets  
L'exploitant de l'installation destinataire renvoie le feuillet n°1 au producteur et conserve le feuillet n°2

<b>Producteur</b>		N° SIRET	
Nom ou dénomination - Adresse		Nombre de conditionnements remis	Volume de chaque conditionnement remis en litres
		Poids de déchets remis en tonnes	Date de remise au collecteur / transporteur
Cachet		Je déclare m'être conformé(e) à l'arrêté du 5 décembre 1996 modifié relatif au transport des matières dangereuses.	
Téléphone	Fax		
Identification des déchets au titre de l'A.D.R.	Code de la nomenclature des déchets	Nom et signature	
<b>Collecteur / Transporteur</b>		N° SIRET	
Nom ou dénomination - Adresse		Nombre de conditionnements transportés	Volume de chaque conditionnement transportés en litres
		Poids de déchets transportés en tonnes	Date de remise à l'installation destinataire
Cachet		J'atteste avoir pris connaissance des informations déclarées par le producteur	
Téléphone	Fax		
Cachet		Nom et signature	
<b>Installation destinataire</b>		N° SIRET	
Nom ou dénomination - Adresse		Nombre de conditionnements pris en charge	Volume de chaque conditionnement pris en charge en litres
		Poids de déchets pris en charge en tonnes	Date de prise en charge
Cachet		Opération effectuée <input type="checkbox"/> Incinération <input type="checkbox"/> Pré-traitement par désinfection	
Téléphone	Fax		
Refus de prise en charge	Date de refus de prise en charge	J'atteste avoir pris connaissance des informations déclarées par le producteur	
Mois de refus de prise en charge			
Cachet		Nom et signature de l'exploitant	

Feuillet n°1

## GUIDES ET OUVRAGES

- Ministère de l'Emploi et de la Solidarité Guide de prévention de la transmission des maladies infectieuses. Stomatologie - Odontologie, Décembre 1997.
- Comité Technique National des Infections Nosocomiales, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, secrétariat d'Etat à la Santé. Isolement technique. Recommandations pour les établissements de soins, 1998.
- Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France – Comité Technique National des Infections Nosocomiales, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Guide de bonnes pratiques – Désinfection des dispositifs médicaux, 1998.
- Comité Technique National des Infections Nosocomiales, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, secrétariat d'Etat à la Santé. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. Paris : CTIN , 1999.
- Ministère de l'Emploi et de la solidarité, Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, Comité Technique des Infections Nosocomiales. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Recommandations pour les établissements de santé, 1999.
- Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Guide technique : Elimination des déchets d'activités de soins à risques, 1999.
- Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, GERES, INRS. Guide des matériels de sécurité, Edition 1999-2000.
- Guide juridique sur l'élimination des déchets d'activité des soins produits par le médecin libéral <http://www.urml.idf.org> rubriques études.
- Association Dentaire de France. Les recommandations d'hygiène et d'asepsie au cabinet dentaire, 1996.
- Association Dentaire de France. Référentiel, La qualité au cabinet dentaire.
- Association Dentaire de France. Dossier, Guide d'achat des produits et matériels d'hygiène et aseptie au cabinet dentaire, 1997.
- Association Médicale de Perfectionnement post-Universitaire de Meurthe-et-Moselle (AMPPU). Comment réduire le risque infectieux au cabinet médical Nancy, 1990.
- Fédération Régionale des Associations de Formation Médicale Continue de Bretagne, (UNAFORMEC) et Centre de Coordination de la Lutte Contre les Infections Nosocomiales de l'Ouest. Réduire le risque infectieux au cabinet médical. 1996.
- CCLIN Ouest. Réduire le risque au cabinet médical 1999, 40 p.
- Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR). Recommandations concernant l'hygiène en anesthésie. Paris, Décembre 1997.
- Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH) Guide pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales en maternité. Paris, Mai 1998.
- L'Antiseptoguide. Guide d'utilisation des antiseptiques. Badikrian L, Boïko-Alaux V, Laveran H, Chopineau J. Edition Tabloïd Communication, Juin 1998.

- Fleurette J, Freney J, Reverdy Antiseptie et désinfection. Editions ESKA Paris, 1995.
- Fleurette J, Freney J, Reverdy ME, Tissot Guerraz F Guide pratique de l'antiseptie et de la désinfection. Editions ESKA Paris, 1997.
- Le Coz-Iffennecker A, Mallaret M R, Pautin N Guide d'hygiène et soins ambulatoires Editions Frison-Roche, Paris, Juin 2000.
- Hugard L. Hygiène et soins infirmiers. Editions Lamarre, 2001.
- Revue Prescrire. Les infections liées aux soins ambulatoires : recommandations pour la pratique. N° 212 décembre 2000.
- Philippe L. Hygiène et stérilisation en cabinet de podologie :recommandations de pratique courante. Fédération Nationale des Podologues.
- Liste Positive Désinfectants 2003. Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH). HygieneS 2003 XI.(3) : 207-223.
- CCLIN Ouest Hygiène des soins infirmiers en ambulatoires version 2002.



## ADRESSES UTILES

### **Comité technique national de lutte contre les infections nosocomiales (CTIN)**

Président Docteur Jean CARLET

Fondation Hôpital Saint-Joseph – Réanimation polyvalente

185, rue Raymond Losserand

75014 PARIS

tél. : 01.44.12.34.15

fax. : 01.44.12.32.80

e-mail : [icarlet@hopital-saint-joseph.org](mailto:icarlet@hopital-saint-joseph.org)

### **Cellule nationale des infections nosocomiales**

Ministère de la Santé de la Famille et des Personnes Handicapées

Direction Générale de la Santé/Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des soins

8, avenue de Ségur

75350 PARIS 07SP

tél. : 01.40.56.51.38

fax. : 01.40.56.50.56 ou 01.40.56.50.89

e-mail : [DGS-SD5C-CELL-NOSOCOMIALE@sante.gouv.fr](mailto:DGS-SD5C-CELL-NOSOCOMIALE@sante.gouv.fr)

<http://www.sante.gouv.fr>

### **Institut National de Veille Sanitaire**

12, rue du Val d'Oise

94415 Saint- Maurice cedex

<http://www.invs.sante.fr/>

### **Centres interrégionaux de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales**

#### **C-CLIN Est**

23, rue de la Porte de l'Hôpital

BP 426

67091 Strasbourg cedex

tél : 03.88.11.54.32

fax : 03.88.11.54.34

e-mail : [c-clin.est@chru-strasbourg.fr](mailto:c-clin.est@chru-strasbourg.fr)

**C-CLIN Ouest**

Service d'Hygiène Hospitalière

CHU de Pontchaillou

Rue Henri Le Guilloux

35033 Rennes

tél : 02.99.28.43.62

fax : 02.99.28.43.65

e-mail : [cclin.ouest@chu-rennes.fr](mailto:cclin.ouest@chu-rennes.fr)

**C-CLIN Paris et Nord**

Institut Biomédical des Cordeliers

15, rue de l'Ecole de Médecine

75006 Paris

tél : 01.40.46.42.00

fax : 01.40.21.76.74

e-mail : <http://www.ccr.jussieu.fr/cclin/>

**C-CLIN Sud-Est**

Pavillon 1M

Centre hospitalier Lyon-Sud

69495 Pierre-Bénite cedex

tél : 04.78.86.19.71

fax : 04.78.86.33.31

e-mail : [:cclinse@uheim.univ-lyon 1.fr](mailto:cclinse@uheim.univ-lyon 1.fr)

**C-CLIN Sud-Ouest**

Bâtiment de dermatologie

Groupe Hospitalier Pellegrin

Place Amélie Raba Léon

33000 Bordeaux

tél : 05.56.79.60.58

fax : 05.56.79.60.12

e-mail : [cclin.so@chu-bordeaux.fr](mailto:cclin.so@chu-bordeaux.fr)

### **Nosobase**

Base documentaire inter C-CLIN

<http://www.univ-lyon1.fr/LyonSud/nosobase/nosobase.htm>

### **Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES)**

159, rue Nationale

75013 PARIS

tél : 01.42.16.72.72

fax : 01.42.16.73.73

<http://www.anaes.fr/>

### **Groupe d'Etude sur le Risque d'Exposition des Soignants aux agents infectieux (GERES)**

Faculté de médecine Xavier Bichat

16, rue Henri Huchard BP 416

75870 Paris cedex 18

tél : 01.44.85.61.83

fax : 01.44.85.62.45

E-mail : [geres@imagnet.fr](mailto:geres@imagnet.fr)

<http://www.geres.org>

### **Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (Afssaps)**

Département des dispositifs médicaux

Unité d'évaluation

143/147 Boulevard Anatole France

93200 SAINT DENIS Cedex

tél. : 01.55.87.30.00

fax : 01.55.87.36.12

<http://www.afssaps.sante.fr>

### **AFNOR**

Pôle NORM'INFO

11 avenue Francis de Pressensé

93571 Saint-Denis la Plaine

<http://www.norinfo@afnor.fr>

### **Direction des Journaux Officiels**

26 rue Desaix

75 725 Paris cedex 17

<http://www.info@journal-officiel.gouv.fr>

**Société Française d'Hygiène Hospitalière**

29, rue Kerjean-vras

29200 BREST

<http://www.sfhh.net>

**Société des infirmiers et infirmières en Hygiène Hospitalière de France**

3, square Servant

75011 PARIS

**Fédération ANTADIR**

<http://www.antadir.asso.fr>