



LE CIRCUIT DU LINGE A L'HÔPITAL

DECEMBRE 1999

Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de l'Interrégion Paris - Nord
(Ile-de-France, Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Picardie)

15 rue de l'Ecole de Médecine (esc. J - 2ème étage) - 75006 Paris (M° Odéon)
Tél. : 01 40 46 42 00 - Fax : 01 40 51 76 74 - [http ://www.ccr.jussieu.fr/cclin](http://www.ccr.jussieu.fr/cclin)

Ont participé à ce groupe de travail :

Françoise BOUILLOT
Cadre Infirmier Enseignant en Hygiène Hospitalière

Danièle FARRET
Cadre Supérieur Infirmier Hygiéniste
Coordonnateur Infirmier C.CLIN Paris-Nord

Patricia FELDMAN
Cadre Supérieur Infirmier – Hôpital Tenon
Coordonnateur Infirmier C.CLIN Paris-Nord 1994-1997

Michelle MARONGIU-RABAUD
Cadre Supérieur Infirmier - Centre Hospitalier de Montereau (77)
Animateur du groupe de travail

Dominique RAULOT
Enseignante - I.F.S.I Maison Blanche (93)

Yangilla ROBERTO
Cadre Infirmier Hygiéniste - Centre hospitalier d'Argenteuil (95)

Serge VASSAL
Praticien Hospitalier - CHU de Rouen (76)
Coordonnateur du groupe de travail

Sous la Direction Scientifique de :

Monsieur le Professeur Gilles BRUCKER - Directeur C.CLIN Paris-Nord

Monsieur le Docteur Pascal ASTAGNEAU, Coordonateur du C.CLIN Paris-Nord

Validation :

Monsieur le Docteur Fabien SQUINAZI - Directeur du Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris

Des remerciements sont adressés à Messieurs les Directeurs :

- du Centre de l'image de l'AP/HP
- du Centre médico-chirurgical de Bligny
- des Hospices civils de Beaune pour le don et l'autorisation de diffuser des photographies se rapportant au linge.
- de la Blanchisserie inter-hospitalière du CHU de Rouen pour son accueil.
- Nous remercions tout particulièrement les membres du comité de lecture et toutes personnes ayant apporté une aide pour la réalisation de ce guide.

SOMMAIRE

	Pages
AVANT – PROPOS	6
INTRODUCTION	7
I. HISTORIQUE	8
II. EPIDEMIOLOGIE ET ASPECTS MICROBIOLOGIQUES DU LINGE HOSPITALIER	12
II.1 LE LINGE DU PERSONNEL	12
II 1 1 Linge du personnel soignant	
II 1 2 Risques liés aux blouses médicales	
II 1 3 Risques liés au transfert de germes multirésistants par les blouses	
II.2 LE LINGE DU PATIENT	13
II 2 1 Rôle des oreillers de plumes	
II 2 2 Résistance de certaines bactéries sporulées	
II 2 3 Diffusion des germes multirésistants par le linge des patients	
II 2 4 Contamination du linge “propre” en blanchisserie	
II.3 RISQUE D’INFECTION NOSOCOMIALE POUR LE PERSONNEL	14
II 3 1 En blanchisserie	
II 3 2 Dans les services de soins et de transfert	
III. ASPECT REGLEMENTAIRE ET NORMATIF	15
III.1 La normalisation	
III.2 L’accreditation	
III.3 Les missions des CLIN	
III.4 La responsabilité des soignants	
IV. LE CIRCUIT DU LINGE SALE	18
IV.1 Le pré-tri	
IV 1 1 Cas général dans les unités de soins	
IV 1 1 1 le lieu	
IV 1 1 2 le chariot	
IV 1 1 3 le principe et la technique	
IV 1 1 4 la collecte	

IV 1 2 Cas particuliers	
IV 1 2 1 le bloc opératoire et services à hauts risques	
IV 1 2 2 les tenues du personnel	
IV 1 2 3 le linge devant être considéré comme microbiologiquement à risque	
IV.2 Les locaux de stockage des sacs pré-triés	24
IV.3 Conditions de ramassage	
IV.4 Acheminement vers la blanchisserie	25
IV 4 1 Traitement in situ	
IV 4 2 Traitement à l'extérieur	
IV.5 La zone ‘‘sale’’ en blanchisserie	
IV 5 1 Le déchargement	
IV 5 2 Les locaux	
IV 5 3 Le personnel	
V. LE TRAITEMENT LINGE EN BLANCHISSERIE	28
VI. LE CIRCUIT DU LINGE PROPRE	29
VI.1 La zone ‘propre’ en blanchisserie	
VI 1 1 Les locaux	
VI 1 2 Le personnel	
VI.2 Le raccommodage	
VI.3 Le stockage du linge propre	
VI.4 Le transport du linge propre	
VI.5 La livraison et le stockage dans les unités de soins	
VI 5 1 Chariot de distribution	
VI 5 2 La lingerie de service	
VI.6 L'utilisation du linge dans les unités de soins	
VII. FONCTION LINGE ET ASSURANCE QUALITE	32
VII.1 Validation des procédures de traitement du linge en blanchisserie	
VII.2 La certification ISO 9000 relative à la blanchisserie	34
VII.3 Les contrôles techniques et bactériologiques du linge	35
VII 3 1 Le contrôle du linge	
VII 3 2 Le contrôle des effluents	
CONCLUSION	37
BIBLIOGRAPHIE	38
ANNEXES	

AVANT – PROPOS

La gestion du linge hospitalier s'inscrit dans le cadre de la démarche qualité qui se met en place dans tous les hôpitaux.

Un certain nombre de blanchisseries sont rompues à cette démarche. Pour les structures hospitalières, il convient de définir le niveau de qualité en ce qui concerne les circuits et la prise en charge du linge propre.

Le projet de norme européenne (C.E) est pris en compte dans l'élaboration des recommandations.

Pour l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en santé (ANAES) dans son manuel d'accréditation : « la fonction blanchisserie est organisée pour traiter le linge de façon adaptée ».

Elle fait référence à la gestion de la fonction logistique réf 4 et au contrôle des risques infectieux (SPI 9 a et b) «Les procédures concernent : le circuit, la collecte, le transport, la manutention et le traitement du linge propre et souillé ».

La méthode d'analyse des risques et de la Maîtrise de la Biocontamination et du Contrôle des Biocontaminations (RABC) permet de limiter les zones d'incertitude et de mettre en place des mesures de prévention.*

HIERARCHISATION DES RECOMMANDATIONS

Pour différencier graduellement l'importance des recommandations évoquées tout au long de ce guide, nous avons choisi de les classer en deux parties distinctes. La première (A) souligne l'aspect réglementaire et normatif. La seconde (B) concerne les recommandations hiérarchisées en 3 catégories I, II, III.

A : Existence d'une réglementation (loi, décret, arrêté, circulaire) et / ou d'une normalisation

B : Recommandations :

I : fondée sur des études ou des évaluations publiées démontrant un bénéfice en terme de risque infectieux.

II : fondée sur des études, des conférences de consensus ou d'experts, ou des communications orales, mais dont le bénéfice direct en terme de risque infectieux n'est pas prouvé.

III : émise par le groupe de travail du C.CLIN Paris-Nord, non validée par des études extérieures.

* Risk Analysis Biocontamination Control proposé dans la norme européenne.

INTRODUCTION

La qualité du linge est l'une des conditions requises pour assurer confort et hygiène au patient hospitalisé.

Les risques liés à la diffusion des germes d'origine humaine impliquent un circuit bien adapté, particulièrement vis à vis de certains agents infectieux à haute incidence épidémique.

La prévention de l'infection exige du linge de qualité bactériologique conforme au projet de norme européenne et une maîtrise des mesures de protection du personnel des services et de la blanchisserie.

Objectif du travail

Proposer une prise en charge adaptée et validée du linge en milieu hospitalier.

Ce guide est un référentiel destiné aux établissements de santé pour élaborer un protocole personnalisé.

I. HISTORIQUE

L'historique des hôpitaux nous livre quelques images de l'histoire de l'hygiène et en particulier du linge utilisé dans les hôpitaux pour les malades.

Les malades étaient jusqu'à 9 par lit sous Louis XIV, et de 3 à 6 par lit jusqu'au début de XIX ème siècle en période d'épidémie.



**Tenues du patient et de la soignante
(Hospices de Beaune)**

Les draps ne sont pas souvent changés, ni toutes les tentures autour du lit. Le plus souvent, il n'y a pas de buanderie, comme c'est le cas à l'Hôtel-Dieu de Paris, faute de place. La lessive (comme la cuisine) est faite dans les salles jusqu'en 1791, par les sœurs laïques, les servantes et les valets.

La gale est partout : les soignants la contractent en manipulant le linge, les malades l'emportent chez eux s'ils ont le bonheur de sortir de l'hôpital. (cf document C.CLIN Paris-Nord, Ectoparasites)



**Lits dans la salle Commune
(Hospices de Beaune)**

La première buanderie importante, inter hospitalière, de type industriel, fut celle de La Salpêtrière, Hôpital de l'AP-HP, qui s'ouvre au début du XX^{ème} siècle. Le linge trempe, puis est lavé dans des cuves de 1000 litres avec du Crésyl[®], du carbonate de soude, et du savon noir.



Hôpital Laënnec 1920
Les cuviers
(Photo AP-HP Réf : 9.140)

Puis, sont inventées les machines rotatives, lesessoreuses et les calandres, puis les tunnels de lavage et de finition.



Secteur "Sale"
Remplissage d'une machine en fonction du fonds et du tri
(Bligny 1998)

II. EPIDEMIOLOGIE ET ASPECTS MICROBIOLOGIQUES DU LINGE HOSPITALIER :

ROLE DU LINGE DANS L'INFECTION NOSOCOMIALE

Le linge à l'hôpital est un élément nécessaire aussi bien dans le domaine des soins techniques que dans le nursing, et se trouve être un témoin permanent de la vie hospitalière. Il est facilement et très rapidement contaminé lorsqu'il est en contact avec le malade. Il peut être contaminant dans son circuit d'évacuation, voire dans son circuit propre lorsqu'il se trouve être accidentellement contaminé si des procédures écrites ne sont pas respectées.

Cette contamination peut être liée :

- soit à une insuffisance de lavage
- soit à une rupture de la chaîne au cours du circuit propre du linge.

Le linge après utilisation est toujours contaminé soit par des germes saprophytes et commensaux, soit par des germes pathogènes, reflets de l'écosystème du service hospitalier.

Très peu de travaux ont été réalisés sur son rôle dans la transmission des infections nosocomiales. Nous relèverons cependant quelques études concernant le linge des soignants, celui du malade, et les risques d'infection nosocomiale encourus par le personnel de blanchisserie.

II.1 Le linge du personnel

II.1.1 - Linge personnel du soignant

On a pu résoudre un problème de transmission de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline au domicile d'une infirmière lors d'une épidémie décrite par Allen [1].

En agissant sur deux facteurs, d'une part le nettoyage méticuleux du domicile et d'autre part la désinfection thermique du linge.

II.1.2 - Risques liés aux blouses médicales

Une étude réalisée par Wong D [11] sur la contamination des blouses blanches médicales a montré que les poignets et les poches sont les parties les plus contaminées de la tenue médicale. Le niveau de contamination varie avec le type d'activité et la spécialité.

25% des blouses étaient contaminées par *Staphylococcus aureus*, la contamination était plus fréquente dans les spécialités chirurgicales que médicales.

Les blouses blanches sont une source potentielle de contamination croisée, il faut donc en changer fréquemment et utiliser le cas échéant les tabliers à usage unique. Les blouses à manches courtes doivent être préférées à celles à manches longues.

A quand les blouses sans poches !

II.1.3 - Risques liés au transfert de germes multirésistants par les blouses

Une étude de Boyce J-M [5] a mis en évidence que 65% des infirmières ont leur tenue contaminée par le staphylocoque résistant à la méticilline (SARM) après avoir réalisé des soins à des malades colonisés ou infectés par ce germe.

II.2 Le linge du patient

II.2.1 - Le rôle des oreillers de plumes a été décrit comme étant une source d'infection nosocomiale à *Acinetobacter* par A Weernink [10].

II.2.2 - Résistance de certaines bactéries sporulées

Deux cas de méningites post-opératoires à *Bacillus cereus* ont eu pour origine du linge lavé avec un cycle de lavage comportant une phase de chaleur et un traitement chimique insuffisant pour détruire des bactéries sporulées. La multiplication de *Bacillus cereus* est liée à l'utilisation de linge humide stocké dans des emballages plastiques à une température élevée Etude de Barrie D [3].

II.2.3 – Diffusion des germes multirésistants par le linge des patients

Dans une étude rapportant des infections de patients à *Enterobacter faecium* résistant à la vancomycine, on a retrouvé des germes sur un certain nombre de surfaces proches des patients et notamment sur le linge Yamaguchi E et al [12].

II.2.4 - Contamination du linge «propre » en blanchisserie

On retrouve 2 cas décrits d'infections nosocomiales liées à l'utilisation du linge propre d'après Tissot-Guerraz F [9].

- un épisode d'entérocolite nécrosante dans une maternité parisienne dû à un portage de *Staphylococcus aureus* dans la gorge d'un agent de la blanchisserie.
- une apparition de pustules staphylococciques chez des nouveau-nés dues à des couches contaminées par les mains et le rhino-pharynx d'un agent de blanchisserie.

II.3 Risque d'infection nosocomiale pour le personnel

II.3.1 - En blanchisserie

L'infection du personnel de blanchisserie est extrêmement rare, les médecins du travail ne relèvent pas plus d'absentéisme en blanchisserie pour maladie infectieuse que dans les autres secteurs. Seule une épidémie de *Salmonella hadar* liée à une contamination fécale a été rapportée dans la laverie d'une clinique par Standaert [8].

II.3.2 - Dans les services de soins et de transfert

Tout au long de la chaîne du linge, les précautions doivent être prises pour éviter la contamination de l'environnement et du personnel. La gale et les teignes véhiculées par le linge sont particulièrement redoutables. On peut noter, à titre d'exemple, qu'une épidémie de teigne (*Trichophyton tonsurans*) a été transmise à deux agents qui n'ont pas eu de contact direct avec les patients infectés. Le linge a probablement été le vecteur de contamination.

Cette épidémie rappelle l'importance des précautions à prendre lors de la manipulation du linge Arnou P [2].

III. ASPECT REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

III.1 La normalisation

Jusqu'à présent, la référence était la norme AFNOR G07-102 utilisée pour assurer un contrôle microbiologique du linge traité à la sortie de la blanchisserie.

Cette norme française est abrogée et sera remplacée par une norme européenne qui met d'avantage l'accent sur une démarche qualité.

Cette démarche qualité de maîtrise de la biocontamination dans la blanchisserie comporte 3 étapes essentielles :

- Identifier les points critiques de maîtrise du processus de traitement, (analyse de risques) et les mesures préventives correspondantes.
- Etablir un système de surveillance des points critiques de maîtrise avec actions correctives nécessaire et enregistrements des informations.
- Vérifier l'efficacité du système de la maîtrise de la biocontamination.

III.2 Accréditation (A)

Pour l'ANAES, figure dans le manuel d'accréditation : Gestion de la fonction logistique Réf 4 :

- *La fonction blanchisserie est organisée pour traiter le linge de façon adaptée.*
- *Le traitement du linge fait l'objet de protocoles et d'évaluations.*
- *La séparation du linge propre et du linge sale est assurée tant pendant le transport que dans les secteurs d'activité.*
- *Les professionnels des secteurs d'activité sont formés aux règles d'hygiène concernant le linge.*
- *Un contrôle du traitement du linge est réalisé à périodicité définie.*

- Le risque infectieux lié à l'environnement est maîtrisé

SPI Référence 9 (Extrait du Manuel d'accréditation)

SPI.9.a Des procédures écrites, validées et évaluées à périodicité définie, sont mises en œuvre.

SPI.9.a.	Les procédures concernent :
	• L'entretien de l'ensemble des locaux en fonction des niveaux de risque ;
	• Le circuit (collecte, transport, manutention) et le traitement du linge propre et souillé ;
	• La maintenance et le contrôle de la qualité de l'eau, adaptés à ses différentes utilisations (eau potable, eau pour hémodialyse, eau pour entretien du matériel...) ;
	• La maintenance et le contrôle de la qualité de l'air dans les secteurs bénéficiant d'un système de ventilation contrôlée ;
	• La gestion des déchets d'activités de soins issus des secteurs d'activité cliniques et médico-techniques.

SPI.9.b Les procédures font l'objet d'une formation des professionnels

L'établissement peut avoir développé d'autres réponses pour atteindre l'objectif ; il lui appartient d'en faire état.

III.3 Les missions des CLIN (A)

III.3.1 La Recommandation n°R (84) 20 du 26 Octobre 1984 du Conseil de l'Europe : chapitre IV.a

Stipule l'importance pour tous les pays membres d'appliquer les dispositions contenues dans la Résolution (72) 31, en particulier les remarques concernant les services communs hospitaliers dont les blanchisseries.

III.3.2 La circulaire DGS/VS n°17 du 19 Avril 1995 relative à la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé publics ou privés participant à l'exécution du service public, réaffirme les missions du CLIN « qui doit être consulté pour tout projet d'organisation de circuits » ch.2-1-1.

III.3.3 Les 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales (1999).

- Recommandation n° 43.5 : contrôle de la qualité de l'environnement : air, eau, surfaces, linge, alimentation.
- Recommandation n° 50 : l'hygiène générale de l'environnement est envisagée par le CLIN :
 - circuit du linge, propre, sale
 - condition de transport
 - contrôles de qualité du linge propre.

III.4 La responsabilité des soignants (A)

III.4.1 Le décret de compétence infirmier

L'article 9 du décret 93-345 du 15 mars 1993 octroie à l'infirmière la possibilité *«de participer à des actions de prévention, d'éducation en matière d'hygiène, et de recherche en matière d'épidémiologie, d'hygiène et de sécurité »*

III.4.2 Les Règles professionnelle des infirmier(e)s

L'article 11 du décret n° 93-221 du 16 février 1993 stipule : *«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 »*

Ces règles d'hygiène se retrouvent dans le circuit du linge hospitalier : ramassage du linge sale et acheminement vers la blanchisserie, manipulation du linge propre, tenue des locaux de stockage.

III.4.3 Les attributions de l'aide-soignante

Le programme de formation d'après le décret n°94-626 du 22 juillet 1994, du ministère des affaires sociales de la santé et de la ville relatif à la prévention des aides-soignants et des auxiliaires de puériculture et l'arrêté du 22 juillet 1994 relatif au certificat d'aptitude aux fonctions d'aide-soignant et auxiliaire de puériculture, prévoit un enseignement d'hygiène (commun aux aides-soignantes et auxiliaires de puériculture) comprenant entre autres les infections nosocomiales et l'étude des circuits.

Au cours des soins qu'elle dispense, l'aide-soignante est amenée à manipuler du linge propre et du linge sale : réfection de lit, toilette, habillage.

IV. LE CIRCUIT DU LINGE SALE

Tout le linge envoyé en blanchisserie doit y être lavé et désinfecté , y compris les sacs de linge (B)

IV.1 Le pré-tri (B I)

Le pré-tri a pour but de limiter le tri en blanchisserie. Il contribue à remplacer le tri et le comptage du linge sale qui sont interdits dans le service.

Le pré-tri intervient après chaque réfection de lit et lors de la toilette et des soins corporels du patient.

IV.1.1 Cas général dans les unités de soins

IV.1.1.1 le lieu

Le pré-tri s'effectue dans le couloir, à l'aide d'un chariot.

Le chariot n'entre pas dans la chambre

IV.1.1.2 le chariot

Répartition possible du linge dans les 4 sacs suivant les critères de tri définis
p : 19

Compte-tenu des différentes catégories de linge, il est souhaitable d'avoir un chariot comprenant quatre sacs de couleurs différentes.

Ce chariot est pourvu de couvercle pour chaque sac, ou de système de fermeture automatique, dont on veillera à ne pas obstruer l'ouverture.

 - grand plat - petit plat	 - linge fragile - linge des personnes soignées
 - couleurs	 - linge en forme

Exemple de répartition du linge

IV.1.1.3 le principe et la technique

Au moment du change du linge :

- ôter tous les objets ne devant pas aller en blanchisserie tels que changes complets et/ou protections, appareils dentaires ou auditifs, stylos et autres matériels vulnérants. Ces objets détériorent les machines et représentent un risque pour les personnels de blanchisserie.
- pré-trier le linge dans la chambre selon les techniques de réfection de lits, en utilisant les supports disponibles.
- répartir le linge dans les sacs de couleur du chariot de pré tri placé à la sortie de la chambre en tenant compte des différentes catégories de linge .

Critères de tri

La composition du textile, la forme, la taille et le mode de distribution du linge, déterminent la répartition en machine.

type de linge	article	sac n°
grand plat	drap de lit, alèse dessus de lit	1
petit plat	taie d'oreiller serviette de toilette gant de toilette torchon	2
linge fragile	couverture	3
linge en forme	veste de pyjama pantalon de pyjama chemise de nuit chemise d'opéré casaque de chirurgien	4
tenues du personnel	traitement séparé	5
linge des personnes soignées	traitement séparé	6
couleur	linge de bloc opératoire et services à risques	7
traitement spécial	linge 'barrière'	8
traitement spécial	linge des services techniques	9
petites pièces	type gant, serpillette, chiffonnette	filet

IV.1.1.4 La collecte

Le linge souillé doit être manipulé avec des gants en vinyle à usage unique non stériles et ne doit ni être transporté contre soi, ni être déposé sur le sol. **(B II)**
Aussitôt remplis à 70%, les sacs doivent être fermés hermétiquement.

IV.1.2 Cas particuliers : **(BIII)**

Après avoir été débarrassé des objets dangereux pour les personnes chargées du transport du linge sale et du tri en blanchisserie, le linge est mis dans des sacs distincts.

IV.1.2.1 le linge des blocs opératoires et des services à hauts risques

Mettre les casques et les champs dans un même sac lorsqu'ils sont recyclés.
Le linge barrière (microfibres) doit être séparé des textiles classiques.

IV.1.2.2 les tenues du personnel

En fin de journée, mettre la tenue, poches vidées, dans un sac différencié, situé dans le vestiaire.

IV.1.2.3 le linge devant être considéré comme microbiologiquement à risque **(B II)**

Il s'agit :

- du linge de patients en isolement septique
 - germes multi-résistants
 - maladies à déclaration obligatoire
- du linge souillé par du sang ou des liquides biologiques
 - linge de bloc opératoire et de salle d'accouchement en particulier
- du linge souillé de selles diarrhéiques
 - salmonelles, shigelles, virus digestifs, *Clostridium difficile*

Le linge ne doit pas être stocké dans les sacs destinés au pré-tri. Il est collecté dans le même sac, sans différenciation et acheminé rapidement vers le centre de traitement suivant les protocoles d'établissement le pré-tri doit être limité.
L'utilisation d'un sac hydrosoluble double d'un sac étanche est conseillé.

Ce circuit doit assurer la sécurité des personnels des services de soins et de blanchisserie.
Il doit également respecter l'environnement.

Différents types de sacs peuvent être proposés : (B III)

Type de sac	Totalement hydrosoluble	Avec lien hydrosoluble	Avec ouverture latérale	Sac plastique non hydrosoluble
Avantage	Facilité d'utilisation	Facilité d'utilisation	Facilité d'utilisation	Etanchéité totale
Inconvénient	Dans certaines blanchisseries, risque de gélification dans les canalisations d'évacuation des machines à laver	Etanchéité partielle	Etanchéité partielle	Manipulations Ne va pas en machine
Utilisation	Multi- perforé, doit être recouvert d'un sac plastique	Mis en sac textile ou en sac plastique, suivant l'efficacité de l'effet barrière des sacs hydrosolubles (cf : fiches techniques fournies par le fabricant)		
Recommandation	Identifier la nature du linge contenu dans le sac Utiliser des codes couleurs différent de ceux des déchets suivant les recommandations et l'organisation interne à l'établissement			

Selon une étude réalisée par McKay-Ferguson et P.P Mortimer, [7] sur la perméabilité aux bactéries et aux virus, il a été montré que la constitution chimique du film interdit tout passage microbien.

REMARQUES :

Le linge de patients atteints de fièvres hémorragiques africaines et d'autres micro-organismes de classe 4 (selon l'arrêté du Ministère du travail et de l'emploi et de la formation professionnelle, du 18 juillet 1994, fixant la liste des agents biologiques pathogènes) et le linge de bloc opératoire d'un opéré atteint de Maladie de Creutzfeldt-Jakob confirmé, doit être détruit par incinération. On utilisera de préférence dans ces cas, du linge à usage unique.

En cas de parasitose ou mycose cutanée (gale teigne), effectuer une pré-désinfection dans le service avec des produits spécifiques en poudre ou en spray, directement sur le linge avant la fermeture hermétique du sac. (voir guide "Ectoparasites et Nuisibles" du C.CLIN Paris-Nord) **(B II)**.

RECOMMANDATIONS (B III)

- **Réaliser un lavage des mains adapté après avoir manipulé du linge ayant été en contact avec les patients.**
- **Assurer la dispensation et l'entretien des tenues du personnel et des stagiaires par l'établissement.**
- **Ne pas laver de linge dans les services, sans exception
(ex : linge des nourrissons ou des personnes seules)**
- **Ne pas emporter de linge à laver chez soi,
(ex : les tenues des personnels et des étudiants).**

IV.2 Les locaux de stockage des sacs pré-triés

Description du local

Ce local est situé en fin de filière de collecte (ascenseurs, sortie, issue).

Les caractéristiques de ce local sont¹ : **(A)**

Local correctement ventilé et en dépression

Surfaces imputrescibles (sol et murs)

Murs munis de plinthes à gorge

Présence d'un point de lavage et d'un système d'évacuation (siphon de sol)

Porte avec rappel de fermeture automatique

Ce local ne doit servir qu'à cette fonction (ne pas y stocker du matériel propre).

Il doit être conservé en parfait état de propreté.

Les sacs doivent être maintenus fermés.

Le stockage doit être le plus bref possible : 12 heures est un délai acceptable (B III).

L'accès de ce local est interdit à toute personne étrangère au service y compris aux patients.

Attention :

Les gaines d'évacuation et les trémies sont formellement prohibées car elles sont source de déplacements particuliers fortement contaminés (B II).

IV.3 Les conditions de ramassage

Tout le linge doit être évacué le plus rapidement possible, sans stagnation dans les services.

Les sacs de linge ne doivent pas être traînés sur le sol.

Le transport s'effectue en chariot nettoyé et désinfecté après chaque collecte.

Le personnel chargé de la collecte doit porter des gants de protection renforcés et imperméables **(A)**.

(cf. document du C.CLIN Paris-Nord « les gants à l'hôpital : un choix éclairé »)

¹ Code du Travail - Décret n° 84-1013 du 7 décembre 1984 – Article R 232-5 / Article R 232-5-1

IV.4 L'acheminement vers la blanchisserie (B II)

Le transport peut se faire de 2 façons différentes en fonction du lieu de la blanchisserie :

IV.4.1 Si le linge est traité in situ : utilisation de chariots de transport. Les sacs et la bâche de protection du chariot doivent être lavés entre chaque rotation.

IV.4.2 Si le linge est traité à l'extérieur, on utilisera :

- Soit un véhicule spécifique pour le linge sale
- Soit un véhicule compartimenté avec zones 'propre et sale' dans le cas où le véhicule doit assurer une tournée desservant plusieurs établissements de soins.
- Soit un véhicule utilisé pour le transport du linge propre puis sale ; dans ce cas, un nettoyage et une désinfection doivent impérativement être réalisés après chaque transport de linge sale.

Un chariot pour acheminer le linge vers le camion est indispensable.

Dans tous les cas, les camions et les chariots seront nettoyés et désinfectés après chaque déchargement du linge sale.

IV.5 La zone « sale » en blanchisserie (A)

IV.5.1 Le déchargement

Tout doit être mis en œuvre pour limiter le traditionnel tri au niveau de la blanchisserie.

La solution la plus séduisante est l'adoption de systèmes de détection des métaux qui doivent éviter aux objets métalliques de se retrouver dans les machines et de les détériorer et permettent ainsi une mise directe en machine sans manipulation supplémentaire.

En aucun cas le linge en vrac ou conditionné ne doit reposer sur le sol. **(B III)**

IV.5.2 Les locaux (A₂)

Les locaux sont tenus en parfait état de propreté.

Les surfaces sont imputrescibles.

Les murs sont munis de plinthes à gorge.

Les locaux de la zone sale sont en dépression par rapport à ceux de la zone propre et secteurs assimilés.

Ils seront suffisamment ventilés (le volume de renouvellement horaire de l'air est de 60 m³ par occupant) (A).

La température est régulée selon les conditions définies par le Code du travail².
(A).

Des points d'eau équipés pour le lavage des mains sont mis à disposition des personnels à proximité des postes de travail.

Des douches correctement équipées à disposition du personnel sont indispensables (A).

IV.5.3 Le personnel

IV.5.3.1 La tenue (A₂)

En cas de manipulation de linge sale, depuis le déchargement des camions jusqu'à l'entrée du linge en machine, il faut prévoir les équipements de protection nécessaires :

- tenue spécifique à la zone sale : combinaison à manches longues, de couleur différente de celle de la zone propre
- chaussures de sécurité
- gants à usages multiples ou gants à usage unique en vinyle
- masque
- coiffe

La tenue doit être propre et changée quotidiennement voire bi-quotidiennement (repas de la mi-journée) (B III)

Il est recommandé de ne pas se rendre au restaurant d'entreprise en tenue de travail (B III).

² Code du Travail – articles R 232-2, 232.3, 232.4 , 232-5, 232-6

IV.5.3.2 les vaccinations (**A₃**)

Le personnel comme l'ensemble du personnel, bénéficie d'une visite annuelle. Il doit être correctement vacciné (suivant le calendrier vaccinal défini)

- B.C.G.
- Hépatites A et B
- D.T. polio

Une vaccination contre la fièvre typhoïde et para-typhoïde est recommandée

IV.5.3.3 la formation (**A**)

Le personnel aura suivi une formation d'hygiène adaptée à sa fonction, incluant :

- L'hygiène corporelle ³ (**A**)
- La tenue et la protection du personnel
- Le lavage simple et antiseptique des mains
- La notion de transmission croisée et de contamination
- Le principe de la marche en avant

³ Code du Travail – Décret 92-333 du 31 mars 1992 – sous section 2 – Article R 232-2-4

V. LE TRAITEMENT DU LINGE (B III)

Etapes de prise en charge du linge en blanchisserie

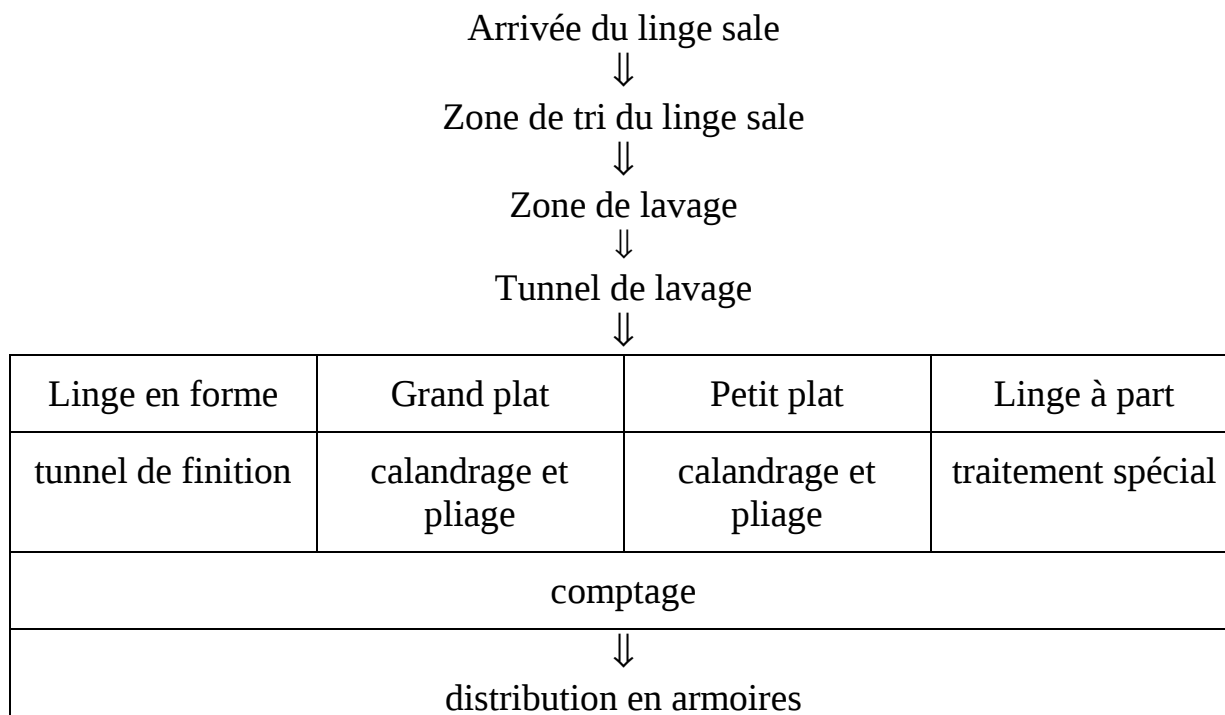
En fonction des textiles, **différents types de traitement** sont possibles :

- le blanchissage classique
- le nettoyage à sec

Le linge doit subir **plusieurs étapes** au cours du cycle de traitement :

- pré-désinfection (si besoin)
- lavage
- rinçage
- séchage
- calandrage ou tunnel de finition
- pliage

schéma de traitement du linge



Le traitement du linge peut être réalisé dans **différents établissements** :

- les laveries automatiques et blanchisseries de détail (secteur individualisé pour le traitement de ce linge)
- les blanchisseries industrielles et loueurs de linge
- les blanchisseries hospitalières qui peuvent appartenir au domaine public ou privé
- les blanchisseries de collectivités (le plus souvent de dimension réduite)

VI. LE CIRCUIT DU LINGE PROPRE (BI)

VI.1 La zone « propre » en blanchisserie

Elle commence dès la sortie des machines et des tunnels de lavage.

VI.1.1 Les locaux (A)

Les locaux sont tenus en parfait état de propreté.

Les surfaces sont imputrescibles.

Les murs sont munis de plinthes à gorge.

Les locaux de la zone « propre » sont en surpression par rapport à ceux de la zone « sale »

Il n'y a pas d'ouverture directe entre les zones propre et sale.

Des points d'eau de lavage des mains sont mis à disposition des personnels à proximité des postes de travail.

Un rythme de lavage des mains doit être défini par chaque blanchisserie en fonction des tâches effectuées.

VI.1.2 Le personnel

VI.1.2.1 la tenue (B III)

Le personnel affecté à la zone propre porte une tenue de couleur différente de celle de la zone sale. La différence de couleur des tenues propres et sales permet un contrôle des déplacements.

La tenue doit être propre et changée quotidiennement voire bi-quotidiennement (repas de la mi-journée).

VI.1.2.2 les vaccinations (A)

Le personnel doit être correctement vacciné :

- B.C.G.
- Hépatites A et B
- D.T. polio

Une vaccination contre la fièvre typhoïde et para typhoïde est recommandée

VI.1.2.3 la formation (BIII)

Le personnel aura suivi une formation sur les règles d'hygiène adaptées à sa fonction, incluant :

- L'hygiène corporelle ⁴ (A)
- La tenue et la protection du personnel
- Le lavage simple et antiseptique des mains
- La notion de transmission croisée et de contamination
- Le principe de la marche en avant

VI.2 Le raccommodage ou ravaudage (B III)

Après le raccommodage, le linge doit subir un nouveau cycle de lavage.

VI.3 Le stockage du linge propre (B III)

Il ne peut se faire que lorsque le linge est parfaitement sec.

Le linge doit être protégé (film, bâche lavée entre chaque utilisation, armoire mobile de distribution).

Le stockage éventuel doit se faire dans une salle réservée à cet effet, correctement ventilée, nettoyée et désinfectée avec un détergent / désinfectant.

L'accès est interdit aux patients et à toute personne étrangère au service.

VI.4 Le transport du linge propre (B II)

Le chariot hermétique de transport du linge propre doit être nettoyé et désinfecté, entre chaque rotation, au besoin dans une chaîne automatisée.

Le véhicule de transport doit être spécifique au linge propre ou compartimenté, dans le cas où le véhicule doit assurer une tournée desservant plusieurs petits établissements de soins.

Une évaluation visuelle et bactériologique des moyens de transport (camion, chariot) doit être pratiquée afin de valider les procédures de nettoyage et de désinfection.

⁴ Code du Travail – Décret 92-333 du 31 mars 1992 – sous section 2 – Article R 232-2-4

VI.5 La livraison et le stockage dans les unités de soins

Suivant l'organisation de l'établissement, le linge peut être réceptionné dans un secteur "de lingerie centrale", ou conduit directement dans les unités de soins et remis par le blanchisseur à une personne identifiée de ces services.

VI.5.1 Le chariot de distribution du linge (B III)

La solution recommandée est l'utilisation d'armoires métalliques. Chaque unité de soins doit disposer d'un nombre d'armoires suffisant pour permettre une rotation satisfaisante au fonctionnement de l'unité.

Les dotations quotidiennes seront calculées de façon à éviter tout stockage dans les services.

Le linge non utilisé doit retourner en blanchisserie et subir un nouveau nettoyage.

VI.5.2 La lingerie de service (BIII)

Il s'agit :

- soit d'une zone de stationnement de l'armoire à linge propre
- soit de lieu de rangement fermé, avec étagères sur lesquelles le linge propre reste protégé.

VI.6 L'utilisation du linge dans les unités de soins (BIII)

- Le chariot de « nursing » (linge propre et protections) réservé à cet usage est nettoyé et désinfecté **juste avant les soins**, puis approvisionné de linge et de changes nécessaires aux soins immédiats.

- Le chariot de linge propre et de protections ne pénètre pas dans la chambre.

- Pour la réfection du lit, ne rentrer que le linge nécessaire et le poser sur la table propre et préalablement désinfectée de la chambre du patient, ou bien utiliser un petit chariot navette.

- Le chariot est vidé, nettoyé et désinfecté **après les soins**.

Le lavage des mains est obligatoire avant toute manipulation de linge propre
--

VII. FONCTION LINGE ET ASSURANCE QUALITE

VII.1 Validation des procédures de traitement du linge en blanchisserie* (B₁)

Il faut, avec les responsables de la blanchisserie, mettre en place et valider des process de traitement du linge qui conditionnent l'obtention de la qualité microbiologique. La stratégie à appliquer entre dans la démarche prévention de maîtrise du risque de biocontamination développé en utilisant les principes de la méthode RABC (Risk Analysis and Biocontamination Control). Elle comporte :

- la détermination des risques microbiologiques dans les zones de traitement du linge,
- les connaissances et l'application des bonnes pratiques d'hygiène par le personnel de blanchisserie,
- la mise en place de structures avec séparation des secteurs propre et sale ainsi que l'utilisation d'un sas pour passer d'un secteur à l'autre,
- l'application de l'hygiène des locaux (utilisation des détergents - désinfectants)
- l'organisation des tris de façon à empêcher toute manipulation du linge après la sortie du tunnel de lavage : « marche en avant »,
- la maîtrise des constantes physiques (pH, température)
- la protection du linge jusqu'au lit du malade avec emballage du linge de qualité maîtrisée (moins de 12 UFC par 25 cm² et absence de germes pathogènes opportunistes,
- la formation du personnel,
- la mise en oeuvre de procédure de contrôle :
 - l'examen du plan RABC,
 - l'examen des opérations de surveillance pour la maîtrise des points critiques,
 - la validation des critères de surveillance,
 - l'analyse des plaintes des utilisateurs,
 - l'examen microbiologique d'articles textiles traités, par contact d'une gélose trypticase soja (pression de 500 g pendant 10 secondes) et incubation à 30°C durant 72 heures.
- La mise en oeuvre d'un système d'enregistrement et de documentation et l'élaboration de procédures écrites et validées rédigées en tenant compte :
 - de la recommandation n°50 des 100 recommandations de 1999 publiées par le CTIN
 - du manuel d'accréditation de l'ANAES (1999)
 - de la gestion de la fonction logistique (GFL) référence 4
 - du contrôle des risques infectieux SPI 9 a et b.

*D'après le guide : action qualité hygiène du linge 1999

En cas de dysfonctionnement du système RABC, une revalidation du système doit être entreprise. Elle nécessite de revoir à la fois l'efficacité des moyens techniques mis en oeuvre pour obtenir la propreté microbiologique désirée (efficacité antimicrobienne du process de traitement et des produits) et la **pertinence du plan RABC pour maîtriser la biocontamination dans la blanchisserie.**

Méthodologie de mise en place du système RABC en blanchisserie :

Ce système doit être établi, mis en œuvre et maintenu pour évaluer et maîtriser les risques de biocontamination qui peuvent affecter la qualité microbiologique du processus de traitement du linge traité.

1/ Identifier les sources de contamination et les mesures de prévention

- identifier les dangers microbiologiques associés au processus, au linge ou au personnel,
- évaluer et classer les niveaux de risque de biocontamination du linge à chaque étape du processus de traitement,
- identifier les mesures préventives pour éliminer ou réduire les risques de biocontamination et pour obtenir la qualité microbiologique attendue pour l'utilisation finale du linge.

2/ Identifier les points de maîtrise

par : site, procédure, étape opérationnelle, ainsi que les conditions environnementales qui peuvent être maîtrisées pour éliminer ou réduire les risques.

3/ Mettre en œuvre un système de surveillance des points critiques de maîtrise :

- établir les limites à chaque point de maîtrise qui ne doivent pas être dépasser pour assurer la qualité microbiologique du linge.
- établir des observations ou des tests programmés pour surveiller les points de maîtrise
- établir les actions correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un point n'est plus maîtrisé
- Documenter et enregistrer les différentes étapes

4/ Procéder à une vérification du système RABC

Contrôle microbiologique du linge traité (voir chapitre VII.3)

VII.2 La certification ISO 9000 relative à la blanchisserie (A)

ISO 9001

Le modèle pour l'assurance de la qualité en conception, développement, production, installation et soutien après la vente.

ISO 9002

Le modèle pour l'assurance de la qualité en production et installation.

ISO 9003

Le modèle pour l'assurance de la qualité et des essais finaux.

Assurance de la qualité

« Ensemble des activités préétablies et systématiques mises en œuvre dans le cadre du système qualité, et démontrées en tant que de besoin, pour donner la confiance appropriée en ce qu'une entité satisfera aux exigences pour la qualité »

VII.3 LES CONTRÔLES TECHNIQUES ET BACTERIOLOGIQUES DU LINGE (A)

VII.3.1 Le contrôle du linge

VII.3.1.1 Les contrôles techniques et bactériologiques

Ils ont pour objet de **valider la qualité du linge et de son circuit** depuis « le lit du patient jusqu'au lit du patient ».

Les critères microbiologiques du linge sont fonction de son usage d'après le projet de norme européenne qui définit deux catégories : le linge propre et le linge de qualité microbiologique maîtrisé.

- le linge propre est défini comme présentant une contamination inférieure à 12 UFC / 25 cm² en fin de traitement à la blanchisserie
- le linge de qualité microbiologique maîtrisée est un linge pour lequel on **ne tolère aucun germe hospitalier** à l'origine des infections nosocomiales dans cette marge de 12 UFC / 25 cm².

VII.3.1.2 D'autres examens peuvent être envisagés ponctuellement pour mettre en œuvre les procédures de qualité ou de contrôle :

- contrôle des chariots et armoires de transfert
- contrôle des eaux de machines du dernier rinçage
- contrôle des véhicules de transport pour valider leur propreté
- vérification de la qualité chimique et bactéricide des produits.

VII 3 1 3

Il revient à chaque établissement de réaliser la détermination des points critiques du circuit du linge en s'appuyant sur les contrôles en s'appuyant sur les contrôles techniques et bactériologiques.

Ces établissements devront ensuite en fonction de leurs structures et de leurs moyens déterminer la fréquence et l'importance des contrôles à effectuer dans le cadre des procédures de vérification du système R.A.B.C.

VII.3.2 LE CONTROLE DES EFFLUENTS (A)

Ils sont nécessaires et concernent les blanchisseries, il s'agit de :

- contrôles physico-chimiques : température, potentiel hydrogène, pH, Matières en suspension (MES), demande biologique en oxygène (DBO), demande chimique en oxygène (DCO).
- contrôles bactériologiques (eau de lavage et de rinçage).

(cf. Document du C.CLIN Paris-Nord « les effluents hospitaliers ») **(B II)**

CONCLUSION

La formulation de ces recommandations s'imprègne de textes réglementaires, de consensus d'experts et d'avis du groupe de travail.

Les recommandations émises dans ce document, concernant : les personnes, les matériels et les circuits seront renforcées par la norme européenne T 72 E :

Propreté hygiénique du linge traité en blanchisserie industrielle en cours d'élaboration par la commission européenne de normalisation.

Dans l'attente de cette publication, les établissements hospitaliers soucieux de qualité pourront définir des procédures d'évaluation et établir des protocoles écrits et validés.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Allen KD, Anson JJ. Staff carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (EMRSA 15) and the home environment : a case report. *J Hosp Infect* 1997; 35: 307-11.
- [2] Arnow PM, Houchins SG, Pugliese G. An outbreak of tinea corporis in hospital personnel caused by a patient with *Trichophyton tonsurans*. *Pediatr Infect Dis J* 1991; 10: 355-59.
- [3] Barrie D, Hoffman PN, Wilson JA, Kramer JM. Contamination of hospital linen by *Bacillus cereus*. *Epidemiol Infect* 1994; 113: 297-306.
- [4] Barrie D, Wilson JA, Hoffman PN, Kramer JM. *Bacillus cereus* meningitis in two neurosurgical patients: an investigation into the source of the organism. *J Infect* 1992; 25: 291-7.
- [5] Boyce JM, Potter-Bynoe G, Chenevert C, King T. Environmental contamination due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: possible infection control implications. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18: 622-7.
- [6] Comité Technique National des Infections Nosocomiales, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales, 1999. 121p.
- [7] McKay Ferguson E, Mortimer PP. The permeability of soluble laundry-bag material to bacteria and viruses. *J Appl Bacteriol* 1977; 42: 151-55.
- [8] Standaert SM, Hutcheson RH, Schaffner W. Nosocomial transmission of *Salmonella gastroenteritidis* to laundry workers in a nursing home. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15: 22-6.
- [9] Tissot-Guerraz F, Perraud M, Cheramy M, Nicolle MC, Cetre JC. Le linge : un maillon de l'Infection Nosocomiale. *Revue Hospitalière de France* 1995; 4: 413-17.
- [10] Weernink A, Severin WP, Tjernberg I, Dijkshoorn L. Pillows, an unexpected source of *Acinetobacter*. *J Hosp Infect* 1995; 29: 189-99.
- [11] Wong D, Nye K, Hollis P. Microbial Flora on Doctor's white coats. *BMJ*; 1991; 303, 1602-4.
- [12] Yamaguchi E, Valena F, Smith SM, Simmons A, Eng RH. Colonization pattern of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium*. *Am J Infect Control* 1994; 22: 202-6

Autres références

ADEME Centre technique de teinture et nettoyage. Le secteur de blanchisserie en France. 1992; 1395.

Auditextyl-Dubix et Institut Pasteur de Lille. Guide action Qualité Hygiène du linge, 1999.

Cettour-Baron G, Davesne A. La blanchisserie du CHRU de Tours ou la suppression du tri du linge sale en blanchisserie. *Techniques hospitalières* 1996; 606: 53-67.

Commission européenne de normalisation. T72E Propreté Hygiénique du linge traité en blanchisserie Industrielle, 1998.

Krembel C. Le linge à l'hôpital. In : Hygis N. *Hygiène Hospitalière*, ed. Presses Universitaires de Lyon : Lyon, 1998 : 431-40.

Réglementation :

- Recommandations N° R (84) 20 du 26 octobre 1984 adoptée par le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe
- Décret n°93-345 du 15 mars 1993 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier
- Décret n°93-221 du 16 février 1993 relatif aux règles professionnelles des Infirmier(e)s
- Décret du 22 juillet 1994 relatif à la formation des aides-soignants et des auxiliaires de puériculture, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité.
- Circulaire DGS/DM n°263 du 13 octobre 1988 relative à l'organisation de la surveillance et des Infections Nosocomiales.
- Circulaire DGS/VS/VS2-DH/EO1 n°17 du 19 avril 1995 relative à la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé publics ou privés participants à l'exécution du service public, Ministère de la Santé.



Buanderie : Etendage et séchage du linge par chambre chaude

Réf : 47-249

Photothèque AP-HP

Hôpital Bicêtre : 1930



**Cylindrage du linge
Hôpital Bicêtre~1930
Photo AP-HP
Réf 47-250**