

MINISTÈRE DE LA SANTÉ



BURKINA FASO

Unité-Progrès-Justice

GUIDE DE SÉCURITÉ DE L'ENVIRONNEMENT EN MATIÈRE D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE ET DE SÉCURITÉ DU PATIENT



Version01_Aout 2019

Préface

Au Burkina Faso, comme dans les autres pays en développement, les structures sanitaires publiques et privées constituent des foyers à haut risque de contamination de tout genre.

Lieux de rencontres de toutes les couches sociales, les structures sanitaires peuvent contribuer à la propagation de certaines infections à cause des insuffisances notoires dans l'environnement de travail.

En effet, les insuffisances dans la conception et l'organisation des locaux, les insuffisances en matériel et en équipement de gestion des déchets biomédicaux, les faiblesses des installations d'eau et d'assainissement et de leur gestion, contribuent fortement à l'expansion des infections à l'intérieur et à l'extérieur des structures sanitaires.

C'est la qualité des soins et la sécurité des patients qui s'en trouvent réduites du fait des insuffisances constatées dans l'environnement de nos structures sanitaires.

Pour une organisation et une gestion durable et efficace des différents volets de l'environnement dans les structures sanitaires, le cadre de la prévention et le contrôle des infections dans nos structures de soins doit donc occuper une place importante.

Le présent document se situe dans cette vision et ambitionne de renforcer le cadre réglementaire national pour la sécurité de l'environnement dans les structures sanitaires. Il a bénéficié de l'appui technique et financier d'Expertise France à travers le projet PRISMS financé par l'Union Européenne.

J'exhorte donc son utilisation effective et systématique à tous les niveaux d'application.

Le Ministre de la santé


Professeur Léonie Claudine LOUGUE/SORGHO
Chevalier de l'Ordre National

Rédacteur

- SOME Diane Pauline

Groupe de relecture

- M. Banon Siaka
- M. SOMDA A. Lin
- M. SALAMBERE Abdourahamane
- Dr TRAORE Arouna
- Dr SERE Adissa Marguérîte

Groupe de finalisation

- Dr NANA W. Félicité
- Dr ROUAMBA P. Guy Bertrand
- Dr DIALLO Amadou
- Dr BARRO Salif Hermann
- Dr KAFANDO/OUEDRAOGO Christiane
- DIPAMA Macaire Armel T.
- BIRBA Paul
- ZI Michel
- BAKO Théophile
- SIDIBE Lassina
- SAWADOGO Bonvouila
- TUINA Pankamavé Olivier
- SANON Jules César
- BONKOUNGOU Jean-Paul
- DAKUYO Silas
- OUEDRAOGO N. Pascal
- SANDWIDI Lucienne
- TRAORE Clarisse
- THIOMBIANO Joseph

Participants à l'atelier de validation

Nom et prénoms	Structure
DRABO K. Maxime	CNRST
BADIEL Emile	DSF
BAGAYOGO Adama	CHU-SS
BAMOUNI B. Désiré Florent	DPES
BANON Siaka	DCPP
BOUDA Térissom Philippe	DRS du Nord
COMPAORE Maturin	DRS du Plateau central
COMPAORE Théophile	CHUP-CDG
COULIBALY Boureima	DRS du Centre
DETOUMDA/KABORE T. Silviane	CHU-B
DIALLA/ZONGO Mariam	CNOSF/M
DIENDERE Eric A.	CHU-YO
DIPAMA Armel Macaire T.	DQSS
DRAME Daouda	CHU-YO
GAMPENE/BARA Anata	DFSP
ILBOUDIO W. Achille	DRS du Sahel
KABORE Adama	DRS du Sud-ouest
KABORE Louis Marie	CHR de Tenkodogo
KABORE O. Rock	CHU-B
KABORE Paul	HOSCO
KABORE S. Safiata	Personne ressource
KABORE Souleymane	DRS de la Boucle du Mouhoun
KABRE Oumarou	DGPE/MEEVCC
KAGONE Amadou	CHR de Banfora
KAGUAMBEGA/RAMDE S. Françoise	CHR de Fada
KINDA Moussa	DRS du Centre nord
KONFE Salifou	Bureau d'étude/SG
KONKOBO Salif	CHU-SS
KY Hervé	DLBM
LIMON K. Mathias	DQSS
NACOUлма Adama	DPES
NANA W. Félicité	DQSS
NAYAGA/OUANGRAOUA Salamata	CMA Paul VI
OUEDRAOGO Salam	CHUR de Ouahigouya
OUEDRAOGO W. Emile	DGAP
OUEDRAOGO Aminata	CHU-YO
OUEDRAOGO Pascal	DRS du Centre ouest
OUEDRAOGO Réma	DRS des Hauts bassins
OUEDRAOGO S. Yacine	DRS du Centre-est

OUOBA François	DS de Manga
ROUAMBA P. Guy Bertrand	DQSS
SACKO Amadou Issa	DRS du Centre sud
SALEMBERE Abdouramane	DPES
SANDWIDI Lucienne	CHU-YO
SANGARE B. Julien	ONG Tdh
SANKAGO Salifou	CHUP-CDG
SANOGO Karim	CHU-YO
SANON Dong	DRS de l'EST
SAWADOGO/YODA S. Geneviève	CHR de Kaya
SERE Adissa Marguerite	Expertise France
SOMDA A Lin	DQSS
SOMDA Cathérine	DRS du Centre
SORGHO Francois	CSPS de Yamtenga
TANHOANO K. Estelle	CHU-T
TAPSOBA Rodolphe Vivien	CMA de Ziniare
TEGUERA Ibrahima	DRS des Cascades
TOE Aminata	DQSS
TOUGMA Eric	Secrétariat général/MS
TRAORE Arouna	Expertise France
YAMEOGO Salif	CHR de Dori
YAO Soungalo	OBQUASS
ZANGO Boukary	CHR de Gaoua
ZONGO Salfo	CHR de Dédougou
ZOUNDI W. Makael	CHR de Koudougou
ZOUNGRANA/KISSOU Joséphine W. Joséphine	Personne ressource

Table des matières

LISTE DES TABLEAUX.....	vii
LISTE DES ANNEXES.....	viii
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	ix
DÉFINITION DES TERMES.....	1
I. GÉNÉRALITÉS.....	1
I.1 Introduction.....	1
I.2 Objectifs du guide.....	3
I.3 Champs d'application du guide.....	3
I.4 Méthodologie.....	3
II. PRINCIPES DE SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE À RESPECTER DANS UN ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ.....	4
II.1 Principes de conception, d'organisation et de gestion des bâtiments.....	4
II.1.1 Principes de conception.....	4
II.1.2 Principe d'organisation des bâtiments.....	5
II.1.3 Principe de gestion.....	6
II.2 Principes en matière de gestion des déchets biomédicaux.....	6
II.2.1 Réduction des déchets à l'achat.....	6
II.2.2 Tri à la source et le conditionnement.....	7
II.2.3 Collecte des DBM.....	8
II.2.4 Stockage des DBM.....	8
II.2.5 Transport des DBM.....	9
II.2.6 Traitement et l'élimination des DBM.....	10
II.3 Principe en matière d'approvisionnement en eau potable.....	10
II.4 Principes en matière de gestion des excréta et des eaux usées.....	12
II.4.1 Système de collecte des eaux usées.....	12
II.4.2 Evacuation des eaux usées grises.....	13
II.4.3 Traitement et élimination des effluents liquides.....	13
III. NORMES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE DANS LES STRUCTURES DE SOINS.....	14
III.1. Normes d'organisation et d'aménagement des bâtiments.....	14
III.1.1 Organisation des bâtiments.....	14
III.1.2 Organisation des circulations.....	18
III.1.3 Aménagement des locaux.....	19
III.1.4 Revêtements.....	20

III.1.5	Nettoyage et entretien des locaux.....	24
III.1.6	Nettoyage et finition des articles de buanderie.....	32
III.1.7	Hygiène du personnel de la buanderie.....	34
III.1.8	Désinsectisation et dératisation en milieu sanitaire.....	34
III.2.	Normes en infrastructures de gestion d’approvisionnement en eau potable.	39
III.2.1.	Quantités minimales d’eau nécessaires dans une structure de soins.....	39
III.2.2.	Normes et caractéristiques de la tuyauterie et de robinetterie en milieu de soins.....	40
III.2.3.	Normes de qualité de l’eau.....	44
III.3.	Normes en infrastructures d’assainissement des eaux usées et des excréta	47
III.4.	Normes en infrastructures et équipements de gestion des déchets biomédicaux solides et liquides.....	51
III.4.1.	Type d’incinérateurs par formation sanitaire.....	52
III.4.2.	Les équipements de protection et divers.....	53
IV.	INDICATEURS DE SUIVI ET D’ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE.....	54
	CONCLUSION.....	55
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	I
	ANNEXES.....	V

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Réaction des matériaux au feu dans un établissement de soins.....	20
Tableau II : Correspondance entre matériaux et le caractère inflammable.....	21
Tableau III : Type de revêtement des sols et murs.....	22
Tableau IV : Classement des zones selon le guide de bio nettoyage.....	25
Tableau V : Exemple de programme d'entretien	29
Tableau VI : Exemple de programme de nettoyage.....	29
Tableau VII : Produits chimiques utilisés dans la lutte des blattes.....	35
Tableau VIII : Normes de quantité d'eau par niveau et par patient.....	40
Tableau IX : Contrôle de la qualité de l'eau en milieu de soins.....	46
Tableau X : Nature des effluents liquides par lieu de production.....	49
Tableau XI : Affectation des équipements et matériel de protection et divers.....	54

LISTE DES ANNEXES

<i>ANNEXE I : Rôles et responsabilités des différents acteurs dans l'application des lignes directrices et des normes de santé environnementale applicables aux structures de soins.....</i>	<i>VI</i>
<i>ANNEXE II : Principaux revêtements de sol en secteur hospitalier.....</i>	<i>VIII</i>
<i>ANNEXE III : Normes de potabilité des eaux destinées à la consommation humaine /</i>	<i>I</i>
<i>ANNEXE IV : Références de qualité des eaux traitées, destinées à la consommation humaine.....</i>	<i>III</i>
<i>ANNEXE V : Limites de qualité des eaux souterraines brutes utilisées directement comme eau destinée à la consommation humaine.....</i>	<i>V</i>
<i>ANNEXE VI : Critères d'accès aux services d'assainissement des établissements sanitaires.....</i>	<i>VII</i>
<i>ANNEXE VII : Normes en infrastructures de gestion des DBM solides selon les niveaux de formation sanitaire: traitement sur site.....</i>	<i>VIII</i>
<i>ANNEXE VIII : Normes en matériel et équipements de gestion des DBM selon les niveaux des formations sanitaires.....</i>	<i>X</i>
<i>ANNEXE IX : Normes en matériel et équipements de gestion des DBM selon les niveaux des formations sanitaires.....</i>	<i>XII</i>
<i>ANNEXE X : Proposition d'indicateurs de conception et d'organisation des bâtiments</i>	<i>XIX</i>
<i>ANNEXE XI : Indicateurs de gestion des déchets biomédicaux.....</i>	<i>XXI</i>
<i>ANNEXE XII : Indicateurs d'approvisionnement en eau, gestion des excréta et des eaux usées.....</i>	<i>XXVI</i>
<i>ANNEXE XIII : Normes de déversement des effluents dans les cours d'eau et lacs (mg/l ou précisé).....</i>	<i>XXIX</i>
<i>ANNEXE XIV : Normes de déversement des effluents dans les égouts publics (mg/l ou précisé).....</i>	<i>XXX</i>
<i>ANNEXE XV : Les catégories d'eau dans les établissements de santé</i>	<i>XXXI</i>

SIGLES ET ABREVIATIONS

ChI	: Chlorométrie
CHR	: Centre hospitalier régional
CHU	: Centre hospitalier universitaire
Cl	: Chlore
CMA	: Centre médical avec antenne chirurgicale
CSPS	: Centre de santé et de promotion sociale
DBM	: Déchets biomédicaux
EPI	: Equipement de protection individuelle
MEA	: Ministère de l'eau et de l'assainissement
OMS	: Organisation mondiale de la Santé
PCI	: Prévention et contrôle des infections
PNDS	: Plan national de développement sanitaire
UFC	: Unité formant colonie
µm	: Micromètre

DÉFINITION DES TERMES

Assainissement : action visant à l'amélioration de toutes les conditions qui, dans le milieu physique de la vie humaine, influent ou sont susceptibles d'influer défavorablement sur le bien-être physique ou social.

Déchet : tout résidu issu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation. C'est aussi toute substance, matériau, produit ou généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.

Déchets biomédicaux : déchets issus des activités de recherche, de diagnostic, de suivi et de traitement (préventif, curatif ou palliatif) dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire présentant un danger d'intoxication quelconque pour la santé et/ou l'environnement socio-économique de l'homme. Ce danger d'intoxication peut être de nature biologique avec des agents pathogènes infectieux, chimique avec des substances et/ou produits de différentes classes de toxicité ou physique avec les radiations, etc.

Déchets dangereux : tout résidu de matière ou de substance abandonné ou destiné à l'abandon, présentant des risques graves pour la santé, la sécurité publique et l'environnement.

Déchet hospitalier : ensemble des déchets produits dans un établissement hospitalier. Ces déchets comportent les déchets produits par les activités de soins de santé, les déchets issus des activités de ménage, les déchets de construction et de démolition, les déchets verts de jardinage et tous les autres déchets assimilés.

Gestion des déchets biomédicaux : ensemble d'opérations prenant en compte le tri et le conditionnement, la collecte, le transport, le stockage, le traitement et l'élimination finale des déchets biomédicaux, y compris la surveillance des sites d'élimination.

Eau potable : eau limpide ne contenant pas de germes ou de substances susceptibles de causer ou de favoriser une maladie.

Eaux usées : toutes les eaux souillées résultant des activités humaines et les eaux pluviales.

Excréta : ensemble des fèces (selles) et urines humaines.

Fosse septique : réceptacle étanche qui reçoit l'ensemble des eaux usées et excréta domestiques et comprend généralement les compartiments de sédimentation et de filtration ; il se termine par un puisard compartiment pour permettre l'infiltration de l'effluent dans le sous-sol. Elle permet la décantation et la digestion des matières organiques biodégradables.

Gouttière : conduit de section semi circulaire qui sert à recueillir les eaux de pluies le long d'une toiture.

Lignes directrices : pratiques recommandées pour atteindre un niveau minimum en santé environnementale dans les structures de soins. Ce ne sont pas des directives mais des orientations.

Normes : conditions à remplir pour atteindre un niveau minimum en santé environnementale et humaine dans les structures de soins. Elles doivent être précises, essentielles et vérifiables.

Puisard : trou creusé dans le sol et rempli de pierres qui facilite l'infiltration de l'eau dans le sol.

Sécurité du patient : démarche qui vise à éviter à un usager, toute atteinte évitable liée aux soins qui lui sont prodigués.

Sécurité environnementale de la structure de soins : démarche qui vise à éviter aux usagers, tout risque d'infections liées à l'environnement de la structure de soins

Station d'épuration : ensemble d'ouvrages destinés à épurer les eaux usées avant leur rejet dans un cours d'eau naturel ou leur réutilisation ou leur valorisation.

Structure de soins : structure de soins publique ou privée offrant des prestations de soins et/ou services à la population.

I. GÉNÉRALITÉS

I.1 Introduction

Dans la plupart des pays en développement comme le Burkina Faso, les structures sanitaires publiques et privées constituent de nos jours, des foyers de risques de contamination de tout genre. Il est donc paradoxal que les structures sanitaires, espoir des malades, conçues et organisées pour prévenir, soigner et guérir, ne soient pas au-dessus des soupçons de risques d'infection liés à leur environnement.

La conception des locaux, le choix des équipements et des installations, les attitudes et les pratiques dans les formations sanitaires ne favorisent pas la résolution des problèmes posés. Les difficultés techniques et financières souvent mises en avant ne suffisent donc pas comme explication aux conditions déplorables d'hygiène, d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement des eaux usées et excréta qu'on y rencontre. Les facteurs qui régissent cette situation sont nombreux et interactifs.

Le risque de contracter une infection au cours de soins de santé est 2 à 20 fois plus élevé dans les pays en développement que dans les pays développés (OMS, 2017). Ce risque pourrait s'expliquer par de nombreux facteurs qui peuvent être liés à la fois aux systèmes, aux procédures de soins et aux pratiques comportementales. Cela constitue un problème majeur de sécurité pour le patient.

En effet, le regroupement dans un même espace de patients atteints d'infections diverses souvent graves d'une part, et les techniques invasives utilisées pour les soigner font des structures de santé, des lieux où le risque de contracter une infection est important. Cette infection peut toucher le malade, sa famille ou le personnel.

L'environnement joue un rôle très important dans la transmission des infections au sein des structures sanitaires. En effet, la mauvaise gestion des déchets solides et liquides, les insuffisances dans la conception architecturale des locaux, l'insuffisance d'hygiène alimentaire, d'assainissement des locaux et les mauvais comportements en matière d'hygiène et d'assainissement sont courants. Ils contribuent à la propagation des infections à l'intérieur et à l'extérieur des structures sanitaires.

Afin d'apporter des solutions à cette problématique d'hygiène hospitalière et de sécurité du patient au Burkina Faso, des documents d'orientation ont été élaborés. Cependant, force est de constater que ces documents épars ne concernent que les aspects partiels du problème. Il n'existe pas un document de référence comportant les orientations

nécessaires pour faciliter la mise en œuvre des activités d'hygiène hospitalière et de sécurité du patient dans les structures de santé.

Au regard de l'insuffisance de documentation sur la sécurité de l'environnement en milieu de soins, le Ministère de la santé à travers la Direction de la qualité des soins et de la sécurité des patients a, en collaboration avec Expertise France (EF), élaboré le présent guide. Expertise France est une agence technique d'expertise internationale de la France. Elle intervient dans le monde sur plusieurs domaines de compétences dont le secteur de la santé à travers le renforcement des systèmes nationaux de santé, l'appui à la définition et à la mise en œuvre des politiques de santé ; la contribution à l'amélioration de la santé des populations vulnérables, le renforcement des compétences des acteurs de la société civile ; la promotion de la santé sexuelle reproductive maternelle, néonatale et infantile ; le développement de l'hygiène hospitalière et la sécurité des soins ; le renforcement des capacités des pays dans la lutte contre les épidémies, le développement des partenariats hospitaliers, l'élaboration et le développement de projets d'hôpitaux.

Expertise France au Burkina Faso est bénéficiaire d'une subvention de l'Union Européenne, dans le cadre du 10^{ème} Fonds Européen pour le Développement-sous forme d'appui budgétaire pour la croissance et la réduction de la pauvreté. Cette subvention a servi à la mise en place du Projet de « Prévention du risque infectieux et sécurité en milieu de soins » (PRISMS). Le résultat principal attendu de ce projet est de contribuer à améliorer la sécurité du patient dans les CHR, CHU et 8 CMA au Burkina Faso. Dans le cadre de ce projet, il est prévu l'élaboration de plusieurs guides nationaux sur l'hygiène hospitalière, la sécurité du patient et la gestion des déchets biomédicaux.

C'est à ce titre que l'élaboration du guide pour la sécurité de l'environnement en hygiène hospitalière et sécurité du patient, a été retenue.

Le présent guide traite des mesures essentielles pour assurer la sécurité du patient dans les domaines de l'approvisionnement en eau potable (quantité et qualité), de la gestion des eaux usées et excréta, de la gestion des déchets issus des soins, du traitement du linge et des surfaces, de l'hygiène alimentaire, de la conception, construction et gestion des bâtiments, des dispositions contre les vecteurs de maladie et de la promotion de l'hygiène.

Il est à l'usage des administrateurs et des planificateurs de la santé, des architectes hospitaliers, des urbanistes, des ingénieurs, des spécialistes de l'eau et de

l'assainissement, du personnel médical et paramédical, des accompagnants et autres personnels de santé ainsi que des promoteurs de la santé.

I.2 Objectifs du guide

Le présent guide a pour objectif général de mettre à la disposition des acteurs, un document de référence comportant des orientations nécessaires pour faciliter la mise en œuvre des activités d'hygiène hospitalière et de sécurité du patient dans les structures de santé.

Les objectifs spécifiques du guide sont :

- décrire les principes de sécurité environnementale dans les structures de santé ;
- donner des orientations sur l'organisation des infrastructures sanitaires ;
- définir des normes en infrastructures et équipements pour la gestion des déchets biomédicaux solides et liquides ;
- définir les normes de gestion de l'eau et d'assainissement dans les établissements de santé ;
- proposer des indicateurs de suivi et d'évaluation de la sécurité environnementale.

I.3 Champs d'application du guide

Le présent guide a pour champs d'application :

- les hôpitaux régionaux, nationaux et universitaires (publics et privés) ;
- les cliniques et polycliniques ;
- les hôpitaux de district (publics et privés) ;
- les centres médicaux (publics et privés) ;
- les laboratoires et les centres de recherches ;
- les centres bucco-dentaires ;
- les centres de santé et de promotion sociale (publics et privés) ;
- les maternités et dispensaires (publics et privés) ;
- les cabinets de soins.

I.4 Méthodologie

L'élaboration de ce guide a suivi la méthodologie suivante :

1. revue documentaire au niveau national pour répertorier et analyser les documents de référence dans le domaine : textes réglementaires, plans stratégiques, guides techniques, documents de formation, documents de sensibilisation...

2. revue de littérature au niveau international à la recherche de l'information factuelle et à jour ;
3. élaboration du premier draft du document ;
4. amendement du document par un groupe technique de travail ;
5. intégration des amendements ;
6. validation au cours d'un atelier national.

II. PRINCIPES DE SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE À RESPECTER DANS UN ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ.

II.1 Principes de conception, d'organisation et de gestion des bâtiments

L'environnement hospitalier est particulier au regard de sa sensibilité aux contaminations préjudiciables aux patients, aux personnels, aux visiteurs et accompagnants. Dans une structure de soins, la conception, la construction et la gestion des bâtiments doivent permettre de garantir la santé ; la sécurité et le confort des patients, du personnel et des accompagnants.

II.1.1 Principes de conception

La conception des bâtiments doit répondre en général aux fonctions d'accueil, de soins, d'hôtellerie, d'administration et techniques. Ainsi, il est indispensable de tenir compte de :

- la température de l'air, l'hygrométrie et la circulation d'air qui sont essentielles au confort tant les bénéficiaires que du personnel des établissements de santé ;
- l'éclairage suffisant pendant les heures de travail pour permettre au personnel, aux patients et aux accompagnants de se déplacer en toute sécurité et de mener à bien leur travail.

Le choix des matériaux et des équipements utilisés doit permettre de limiter le plus possible la transmission des maladies infectieuses et de faciliter le nettoyage.

Un espace suffisant et adapté est prévu pour les personnes se déplaçant en chaise roulante, ainsi que pour limiter le plus possible, la transmission des maladies infectieuses.

La capacité des chambres d'hospitalisation, leurs caractéristiques techniques et leur répartition sur les unités de soins doivent permettre de faire obstacle à la transmission d'agents infectieux.

L'aménagement des installations sanitaires, doit être suffisant et permettre un entretien facile et régulier de l'environnement inanimé (ex. : murs, planchers, plafonds et portes).

Dans les établissements de santé, toute personne doit pouvoir être en mesure de pratiquer sa religion, son culte (recueillement, rites funéraires...). A cet effet, dans la conception de l'établissement, des espaces doivent être prévus pour permettre aux différentes confessions religieuses, d'ériger leur lieu de culte. Toutefois, l'expression des convictions religieuses ne doit porter atteinte ni au fonctionnement du service, ni à la qualité de soins, ni aux règles d'hygiène, ni à la tranquillité des autres personnes hospitalisées et de leurs proches.

La chambre mortuaire ou morgue doit être, entre autres, isolée de la partie accessible au public et située au bout de l'hôpital avec une sortie sur une rue du côté opposé à l'entrée principale. Le véhicule transportant les corps ne doit pas traverser l'hôpital.

Toute étude ou conception d'un établissement hospitalier doit bénéficier d'une considération particulière pour les circulations internes des services : circulation du malade, circulation du linge sale, circulation du linge propre, distribution des repas, ramassage des détritiques, ramassage des vaisselles usées, circulation du matériel stérile/seringues/aiguilles, circulation du matériel utilisé, transport vers la morgue et circulation des visiteurs.

II.1.2 Principe d'organisation des bâtiments

L'organisation des bâtiments doit être faite de manière à réduire au maximum la propagation de la contamination par les déplacements des patients, du personnel et des accompagnants, ainsi que par l'équipement, le matériel et les objets contaminés comme les déchets des activités de soins. Elle doit aussi favoriser l'application des bonnes conditions d'hygiène.

Les mouvements à l'intérieur de l'établissement de santé, du malade, du personnel et du matériel sont à prendre en compte pour déterminer la position des locaux.

Le concept de circulations séparées « propre-sale » doit être mis en œuvre.

L'hygiène doit être respectée en protégeant de façon hermétique dans des locaux, conteneurs ou des emballages spécifiques ce qui est propre d'une part, ce qui est sale d'autre part.

II.1.3 Principe de gestion

Les travaux de construction, de rénovation ou de réhabilitation doivent faire l'objet d'une collaboration pluridisciplinaire entre l'administration, les entreprises extérieures, les comités de lutte contre les infections nosocomiales et les services cliniques de l'établissement de santé.

Le risque de transmission des infections lors des travaux de construction, de rénovation et d'entretien préventif doit être réduit par des mesures adaptées aux groupes de risques, dont le confinement adéquat des zones touchées par les travaux. Des mesures rigoureuses de prévention et de lutte contre les infections doivent être adoptées en amont, pendant et après les travaux, peu importe la nature, le lieu et l'ampleur.

Pour maintenir des conditions acceptables, des efforts continus doivent être déployés à tous les niveaux. Le rôle des différentes commissions de contrôle de l'infection est déterminant pour garantir un suivi régulier des conditions d'hygiène.

II.2 Principes en matière de gestion des déchets biomédicaux

Les déchets des activités de soins sont traités séparément dès le stade de leur production et répartis en quatre catégories : les objets piquants ou tranchants, les déchets infectieux, les déchets assimilables aux ordures ménagères et les déchets dangereux. Des conteneurs à déchets portant des codes de couleurs différentes ou des symboles aisément reconnaissables sont disposés à des emplacements judicieux. Ils sont récoltés dans les différents services de soins et entreposés dans des conditions de sécurité avant d'être traités ou évacués.

A cet effet, les principes à respecter sont les suivant :

- la réduction des déchets à l'achat ;
- le tri à la source et le conditionnement ;
- le respect des normes de collecte des DBM ;
- le respect des normes de transport interne et externe des DBM ;
- le respect des normes de stockage des DBM ;
- le respect des normes de traitement et d'élimination des différentes catégories de DBM dans les meilleures conditions de sécurité possible.

II.2.1 Réduction des déchets à l'achat

Le moyen le plus efficace pour réduire les déchets est d'envisager et de planifier la réduction des déchets avant l'achat des produits et des fournitures de soins de santé. Il

est possible de réduire les déchets issus des soins de santé en assurant une gestion efficace des commandes, des stocks et de l'inventaire.

II.2.2 Tri à la source et le conditionnement

Le tri à la source et le conditionnement des DBM doit se faire selon les principes suivants :

- le respect des codes couleurs des récipients ;
- l'utilisation de contenants appropriés pour les coupants et tranchants (boîtes de sécurité) ;
- l'utilisation de poubelles répondant aux normes et leur disponibilité en nombre suffisant dans chaque lieu de génération de DBM ;
- l'utilisation de sachets poubelles répondant aux normes en épaisseur et au code couleur et leur disposition à l'intérieur des poubelles ;
- l'enregistrement et la documentation de la production des DBM et la traçabilité ;
- le respect du positionnement des poubelles dans des endroits stratégiques, visibles.

Le tri à la source doit être systématisé par tout producteur de DBM. Il doit :

- toujours avoir lieu à la source, c'est à dire, à partir du chevet des lits, des salles d'opération, des laboratoires d'analyse ou toute autre chambre ou salle de l'hôpital où des déchets sont générés;
- être simple à mettre en œuvre par le personnel médical et auxiliaire, et appliqué de manière uniforme à travers le pays tout entier;
- être sûr et garantir l'absence de déchets de soins médicaux infectieux dans le flot de déchets domestiques ;
- être bien compris et connu du personnel médical et auxiliaire des établissements sanitaires;
- être régulièrement contrôlé pour s'assurer que les procédures sont respectées.

Le conditionnement est destiné à contenir les déchets de soins. Il constitue une barrière physique contre les micro-organismes pathogènes qu'ils contiennent. Le conditionnement recommandé pour les différentes catégories de déchets est comme suit :

- sacs ou collecteurs étanches de couleur noire pour les déchets d'activités de soins non dangereux, assimilables aux ordures ménagères ;
- collecteurs rigides et étanches de couleur jaune pour les déchets piquants ou coupants ;

- sacs étanches de couleur jaune pour les déchets infectieux non piquants ni coupants.
- sacs plastiques jaunes pour les déchets anatomiques constitués par les organes et parties du corps, etc.
- collecteurs étanches de couleur rouge pour les produits chimiques ou pharmaceutiques.

Les autres déchets spéciaux tels que les métaux lourds, doivent être collectés séparément mais ne justifient pas de collecteurs spéciaux, car ils sont produits en faible quantité et ont une nature très diverse qui ne permet pas de les mélanger. Les sacs et les conteneurs doivent être fermés lorsqu'ils sont remplis aux trois-quarts (3/4).

En outre, il est recommandé que les sacs et conteneurs des déchets de soins portent des symboles internationaux de risque et soit étiquetés.

N.B : Les sacs à déchets d'activité de soins à risques infectieux mous doivent avoir une épaisseur de 19 µm pour les 20 litres et 25 µm pour les 100 litres (norme NFX 30 – 501).

II.2.3 Collecte des DBM

Les différents sacs et boîtes de sécurité pour objets coupants, piquants et tranchants, doivent être collectés du site de production au local de stockage avec un bon étiquetage. Il est recommandé, pour les établissements de soins, de faire réaliser la collecte par un prestataire disposant d'un personnel formé. Les horaires de collecte doivent être fixés par la direction de l'établissement. Pour les petits établissements de soins, la collecte est réalisée par les agents de service. Les déchets doivent être collectés régulièrement, au minimum une fois par jour. Chaque catégorie de déchets sera collectée et stockée séparément. Les sacs collectés doivent être immédiatement remplacés par des sacs neufs. Le circuit des déchets doit s'intégrer dans les circuits prédéfinis par l'établissement et doit respecter les règles classiques de flux propres et sales, habituellement préconisées dans les établissements de soins.

II.2.4 Stockage des DBM

Les déchets collectés doivent être stockés dans un local de stockage en attendant d'être traités et éliminés.

Un établissement de santé doit disposer d'un local clos et aéré pour le stockage des DBM à risque infectieux et d'un bac à ordures pour les déchets assimilables aux ordures ménagères (collectés et conditionnés dans des sacs noirs).

Pour réussir la gestion des DBM à risque en rapport avec le stockage, les principes suivants sont à respecter :

- réduire le temps de stockage des poubelles (48 heures au maximum) ;
- coder les récipients de stockage en fonction du code couleur ;
- rendre inaccessible le site de stockage des poubelles au public en général et aux animaux ;
- rendre imperméable le sol et assurer un bon drainage des liquides issus de déchets infectieux stockés;
- rendre le local de stockage facilement accessible; spacieux; facile à nettoyer;
- interdire le stockage de tous matériels autres que les poubelles de DBM ;
- assurer un entretien régulier (nettoyage, lavage et désinfection quotidiens, ...) du site de stockage ;
- rendre disponibles les équipements et matériels de désinfection ;
- prévoir un système de drainage et de traitement des lixiviats.

II.2.5 Transport des DBM

Il s'agit de l'acheminement des DBM du lieu de production vers le site de stockage d'une part et du site de stockage vers le site de traitement et d'élimination d'autre part. Il se fait aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'établissement.

S'agissant du transport à l'intérieur de l'établissement, il doit être effectué avec des chariots adaptés et réservés à cet usage. Les chariots doivent être à parois pleines et lisses, étanches et munis de couvercles. Ils doivent être systématiquement lavés et désinfectés avant leur retour.

Pour le transport à l'extérieur de l'établissement, les véhicules utilisés doivent être également réservés à ce seul usage. Leurs caractéristiques techniques permettent la sécurité du personnel, de l'environnement et de la population à l'égard des risques liés à la nature des déchets transportés. Les véhicules doivent être eux aussi systématiquement lavés et désinfectés avant le retour à l'établissement.

II.2.6 Traitement et l'élimination des DBM

Le traitement des DBM consiste à neutraliser, par un procédé thermique, physicochimique, biologique ou bactériologique, tous les microorganismes, les substances polluantes et nuisibles pour l'homme et pour l'environnement.

Il existe plusieurs méthodes de traitement des déchets biomédicaux :

- le traitement thermique et par micro-ondes (autoclave ; broyeurs stérilisateurs) ;
- l'incinération ;
- le traitement chimique ;
- l'enfouissement.

Le choix de la méthode de traitement est fonction entre autres de l'efficacité de désinfection des DBM recherchée, des considérations environnementales et sanitaires, de la réduction désirée des volumes et du poids des DBM, des risques d'accidents et de blessures liés à la méthode, du type de DBM admis, des besoins en infrastructures, de la disponibilité en options d'éliminations finales des résidus, des exigences réglementaires.

L'élimination est l'action de mettre hors de vue ou faire disparaître les résidus issus du traitement des DBM. L'élimination doit se faire dans les fosses aménagées à cet effet.

II.3 Principe en matière d'approvisionnement en eau potable

L'eau est un élément essentiel à la dispensation des soins et des services. Chaque établissement de santé doit disposer d'une source d'approvisionnement en eau potable. L'eau, selon les divers usages qui en sont faits, peut être à l'origine d'infections. Une maîtrise du risque de contamination doit être assurée au regard de chacun des grands types d'usage suivant :

- eau destinée à la consommation humaine (eau destinée à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments ou à d'autres usages domestiques) ;
- eau à usage de soins (Eau utilisée pour des soins de base à des patients sans risque particulier, eau destinée aux patients les plus vulnérables pour des soins au contact des muqueuses, eau réservée à la toilette des patients, au nettoyage du matériel, à l'entretien des locaux,.... etc.) ;
- eaux codifiées par la pharmacopée européenne (Eau pour hémodialyse, Eau destinée à la préparation des médicaments autres que ceux qui doivent être stérile) ;

- eaux techniques (eau de refroidissement, protection incendie – installations de refroidissement par pulvérisation d'eau dans un flux d'air).

Pour chaque type d'usage, doivent être mises en place, différentes installations de telle sorte que le niveau de qualité de l'eau soit conséquent par rapport aux groupes de risques infectieux associés aux différentes clientèles et activités (Cf. annexe XV).

Les structures sanitaires doivent respecter les exigences en matière de qualité et de quantité suffisante en tout temps, pour la boisson, la préparation des aliments, l'hygiène personnelle, des patients et les accompagnants, les activités médicales, le nettoyage et le lavage du linge. L'eau de boisson ne doit pas être contaminée dans la structure de soins pendant son stockage, sa distribution et son transport.

Tous les secteurs critiques des structures de soins (salles d'opération, de consultation, services de soins, salles des pansements, salles d'accouchement, etc.), de même que les zones de service (stérilisation, laboratoire, cuisine, buanderie, douches, toilettes, local d'entreposage des déchets et chambre mortuaire) doivent être équipés d'un point d'eau avec du savon ou un produit équivalent.

Au sein des bâtiments, les réseaux d'eau de qualité différente doivent être strictement distincts et isolés des réseaux d'eau de boisson. Ces réseaux doivent porter un marquage clair afin d'éviter dans toute la mesure du possible qu'une connexion croisée soit établie par inadvertance lors des travaux de maintenance, de réparation ou de rénovation.

En effet l'utilisation de matériaux et équipements inadaptés dans les réseaux d'eau peut conduire au relargage de substances dangereuses dans l'eau de boisson néfaste pour la santé.

Dans les structures utilisant l'eau de forage, des contrôles réguliers sont indispensables pour s'assurer de la qualité de l'eau de consommation.

Les points d'eau potables doivent être distants des sources de pollution.

La conception du réseau de distribution ne doit pas favoriser la formation de poches gazeuses, l'adhérence de calcaire en cas de débit insuffisant, les phénomènes de corrosion, les phénomènes de pollution par retour d'eau, ni le développement du biofilm. La distribution ne devra pas comporter de bras morts, c'est-à-dire une partie du réseau ne desservant pas un point de puisage.

II.4 Principes en matière de gestion des excréta et des eaux usées

Les eaux usées à considérer dans un centre de santé peuvent être de type domestique (eaux de douches et de chasse, de vaisselle, de cuisine, de lessive, de lavage d'engins...), de type déchets spéciaux (déchets liquides toxiques) et de type pluvial (eau de ruissellement).

La gestion adéquate des excréta et des eaux usées vise la préservation de la santé humaine par l'offre continue des services hygiéniques et durables d'assainissement, la protection des écosystèmes naturels qui constituent les principaux exutoires des rejets d'eaux usées, l'accessibilité géographique (distance d'accès aux ouvrages) et temporelle (temps d'accès ou d'utilisation effective, continuité des services) aux services d'assainissement, le confort d'utilisation des ouvrages et l'entretien et la maintenance adéquats des ouvrages.

Dans les structures de santé, la bonne gestion des excréta doit respecter les principes suivants ;

- disponibilité des toilettes répondant aux normes, aisément accessibles et fonctionnant correctement pour les patients, le personnel et les accompagnants ;
- adaptation des toilettes correspondant aux exigences culturelles et sociales locales pour répondre aux besoins des utilisateurs de tous âges ;
- nombre suffisant tenant compte de l'effectif des usagers, de leur répartition et du respect du genre ;
- disponibilité d'un point d'eau pour le lavage des mains à proximité des toilettes ;
- les toilettes doivent être faciles d'accès ;
- la propreté et le bon fonctionnement des toilettes en tout temps grâce à un service de nettoyage et d'entretien.

II.4.1 Système de collecte des eaux usées

Un système de collecte et de traitement, doit être mis en place pour la collecte des eaux grises (douches, lessives, cuisine) + urines.

Dans le cas où le centre de santé utilise le système d'assainissement autonome, les technologies homologuées en la matière sont :

- le poste d'urinoir-puisard,
- le lavabo (jets de douches) + douches – puisard ;
- le lavoir ou évier-puisard ;
- le lavoir ou évier-puisard avec lave-Mains.

II.4.2 Evacuation des eaux usées grises

Un système d'évacuation rapide et propre doit être mis en place. Les systèmes homologués d'évacuation sont :

- le réseau d'égout qui comprend :
 - le système collectif (réseau d'égout conventionnel raccordé à une station d'épuration) et
 - le système semi-collectif (réseau à faible diamètre raccordant des fosses septiques à une station de traitement de finition ;
- les systèmes de vidange et de transport des boues (systèmes manuels ou mécaniques) qui peuvent être utilisés pour les centres de santé en système d'assainissement autonome et ne disposant donc pas de système collectif ou semi-collectif.

Pour le traitement des eaux usées grises, un système d'égout bien conçu et performant, qui doit être lui-même relié à une station de traitement. Si tel n'est pas le cas, un système de rétention et d'épuration doit être installé sur place avant que les eaux usées ne soient rejetées ou valorisées.

Les déchets liquides toxiques : Les établissements de soins utilisent pour leurs activités de soins et d'hygiène, de grands volumes d'eau qui se trouvent ensuite rejetés, chargés de micro-organismes dont certains sont multi-résistants et de produits chimiques souvent toxiques. Ces déchets liquides spéciaux ne doivent pas être déversés directement dans les éviers ou les toilettes qui sont reliés au système d'évacuation des eaux usées. Ils doivent être prétraités avant leur évacuation dans le système. Le prétraitement peut se faire sur place ou à l'extérieur et le transport vers le site de prétraitement des déchets spéciaux assuré dans des conteneurs aménagés à cet effet.

II.4.3 Traitement et élimination des effluents liquides

Le principe de base pour une gestion adéquate des effluents liquides est de minimiser le rejet des effluents dangereux à l'égout et de mettre en place un système local pour le traitement, l'élimination ou la réduction de la pollution chimique, biologique, etc. avant évacuation.

En ce qui concerne les effluents liquides des établissements de soins qui sont chargés par des agents biologiques, chimiques, pharmaceutiques et radioactifs dangereux, il est recommandé de procéder à un prétraitement avant rejet à l'égout.

Pour les eaux pluviales, elles ne doivent pas suivre le même circuit que les eaux usées provenant des unités de soins, de la cuisine et des toilettes. Un système correct et séparé d'évacuation des eaux de pluie et de ruissellement doit être conçu à cet effet. Ces eaux sont généralement collectées au sein de l'établissement de soins, à travers des gouttières, des rigoles d'évacuation et des caniveaux primaires pour être ensuite acheminées vers un exutoire.

III. NORMES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE DANS LES STRUCTURES DE SOINS

III.1. Normes d'organisation et d'aménagement des bâtiments

L'environnement physique dans les structures de soins dont le bâti, doit protéger les usagers (personnel, patients et visiteurs) du risque infectieux, en limitant les risques de transmission d'infections à partir des surfaces environnementales et en facilitant l'observation des pratiques d'hygiène. C'est pourquoi, des normes techniques sont définies afin de contribuer à la prévention et au contrôle des infections associées aux soins.

III.1.1 Organisation des bâtiments

En matière d'organisation générale des bâtiments, les règles suivantes doivent être respectées :

- les bâtiments doivent être implantés sur un site non inondable dont la superficie est suffisante pour accueillir les différentes infrastructures ;
- la disposition des bâtiments doit tenir compte du sens des vents dominants et du relief. Si le relief est accidenté, le forage et le château d'eau doivent se trouver au point le plus élevé, mais à au moins 30 mètres des latrines, des puits perdus ou fosses septiques, de l'incinérateur et du lieu de stockage des déchets ;
- l'incinérateur, le lieu de stockage des déchets et la morgue doivent se situer en aval des vents dominants ;
- il est souhaitable que l'ensemble des bâtiments soit clôturé avec une entrée principale pour les malades, le personnel et les visiteurs et une ouverture à l'opposé plus petite réservée à la morgue et à l'évacuation des déchets.

Les bâtiments peuvent être divisés en quatre catégories : les bâtiments de consultation, les bâtiments d'hospitalisation les bâtiments techniques et les bâtiments annexes (morgue, lieux de culte, cuisine...).

➤ **Les bâtiments de consultation**

Ils doivent être les plus proches de l'entrée principale, en ménageant une partie pour les consultations des femmes enceintes non malades (consultation prénatale) et d'enfants sains (consultation postnatales, vaccination), et une partie destinée aux consultants malade, enfants d'un côté et adultes de l'autre. A cette partie des bâtiments, il est souhaitable d'adjoindre la pharmacie avec son guichet de distribution et le laboratoire pour les examens externes et les prélèvements. Il est également nécessaire de prévoir en dehors des constructions spécifiques un abri servant de salle d'attente.

➤ **Les bâtiments d'hospitalisation**

La deuxième partie des constructions située à quelques mètres comporte un bâtiment d'hospitalisation de médecine et de chirurgie avec entre les deux, le bloc opératoire et éventuellement les urgences.

Le bloc d'accouchement est généralement implanté au rez-de-chaussée, dans des locaux complètement séparés des autres services. Il est pourvu d'un accès indépendant qui peut être des urgences ; les familles seront dirigées à partir de l'entrée vers les salles d'attente. Il est disposé à proximité du bloc opératoire pour faire face à toute éventualité. Il disposera de salles de travail et des suites de couche. La superficie de la salle de travail doit être suffisante (minimum 16 m²) afin de permettre l'évolution du personnel autour de la future mère.

Annexés à ces bâtiments, il faut prévoir un abri pour les cuisines à quelques mètres et en aval du vent, les latrines et les toilettes (en aval des immeubles hospitalisations et à plus de 30 mètres de la source d'eau). Encore plus en aval, les locaux d'isolement (choléra, tuberculose).

➤ **Les bâtiments techniques**

Dans la suite vers la sortie et en aval des autres bâtiments, sont placés les bâtiments techniques (bureaux, buanderie, magasins). Et encore plus en aval, l'incinérateur, la morgue et le stockage des déchets.

➤ **Les aires de lavage**

Dans le contexte spécifique de notre pays, des aires de lavage avec point de distribution d'eau et un bon système d'évacuation des eaux usées, doivent être aménagées dans la cour de la structure de soins pour permettre aux accompagnants d'assurer l'hygiène

vestimentaire et aussi éviter le retour à domicile de linges contaminés. Pour ce faire, il faut prévoir impérativement des séchoirs en nombre suffisant pour éviter l'étalage des linges à même le sol.

➤ **La zone de stockage et de traitement des déchets biomédicaux (DBM)**

Dans chaque structure de soins, une zone spécifique doit être aménagée et réservée au stockage et au traitement des DBM. Cette zone doit être bien délimitée et d'accès limité. Un local de stockage avec point de distribution d'eau et un bon système d'évacuation des eaux usées répondant aux normes doit y être aménagé.

➤ **La buanderie**

Des dispositions doivent être prises au niveau de la buanderie afin que :

- la buanderie dispose d'un point d'eau potable ;
- le personnel ne consomme aucune nourriture ou boisson dans les installations de buanderie ;
- les planchers et les murs soient faits de matériaux durables qui peuvent résister aux rigueurs d'activités de buanderie (c'est-à-dire., eau/vapeur) ;
- une pression négative soit maintenue dans les aires contaminées/souillées, comparativement aux autres zones ;
- le système de ventilation assure la circulation de l'air de la zone propre aux aires contaminées/souillées ;
- toutes les aires d'activités de buanderie comptent des installations de l'hygiène des mains;
- le matériel de buanderie soit utilisé et entretenu selon les directives du fabricant;
- la grosse saleté soit enlevée avant le lavage et que des méthodes de lavage et de séchage appropriées soient utilisées;
- une procédure ait été établie pour déterminer le moment où le linge sale devrait être trié à la buanderie (c'est-à-dire avant ou après le lavage);
- les sacs en toile soient lavés après chaque utilisation dans le même cycle que le linge qu'ils contenaient;
- le linge propre soit trié, emballé, transporté et entreposé selon des méthodes qui en assurent la propreté et le protègent contre la poussière et la saleté au moment du chargement, du transport et du déchargement entre établissements.

➤ **La morgue**

Elle doit être entre-autre isolée de la partie accessible au public, et pourvue d'une sortie donnant sur l'extérieur de la structure sanitaire.

La morgue doit comporter les compartiments suivants : le bureau du morguier, la salle des armoires frigorifiques ou chambre froide, la salle de préparation des corps et la salle d'autopsie. La morgue doit disposer de systèmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement des eaux usées et excréta adéquat, de matériel et équipement pour la gestion des DBM.

La chambre froide doit être équipée entre autres d'armoires frigorifiques dont le nombre peut varier entre 10 et 20 selon les structures, de chariots de présentation des corps, de chariots élévateurs, des chariots-table à rouleau, de civières, de vidoir humide, de seaux.

La salle de préparation des corps doit disposer d'un compartiment aménagé et équipé pour la toilette mortuaire et d'un autre également aménagé et équipé pour l'habillage des corps.

Il est nécessaire que la morgue dispose d'une zone de douche. En effet après une autopsie il paraît important que les agents se douchent avant de regagner un autre secteur de la chambre mortuaire. Le local de douche doit être attenant à la salle d'autopsie

➤ **Les bâtiments annexes**

• **La cuisine**

La cuisine doit être située loin de toute source de pollution. Son accès doit être interdit aux patients. Les fenêtres de la cuisine doivent être munies de grilles moustiquaires pour empêcher l'entrée des insectes.

Pour le stockage des denrées alimentaires, il faut un local qui répond et obéit aux critères suivants :

- facilement accessible ;
- proche de la cuisine pour minimiser les contaminations;
- aéré ;
- sec ;
- adapté aux quantités et aux spécificités de vivres à stocker;
- se fermant à clé ;
- comportant des palettes, briques ou rondins de bois pour isoler les vivres du sol.

Pour la préparation et la conservation des repas, il faut un local correctement ventilé, éloigné de toute source de contamination, disposant d'eau potable, d'un plan de travail,

d'une aire de lavage, d'une aire de séchage, d'une aire de rangement et d'une source d'énergie.

Des contrôles périodiques de l'air, de la nourriture, de l'eau de boisson, des surfaces sont indispensables pour minimiser les contaminations.

Les restes alimentaires sont collectés dans des poubelles avec couvercle et ensuite évacués avec les déchets assimilables aux ordures ménagères à la décharge municipale. Les poubelles doivent être lavées et désinfectées quotidiennement.

- **Les lieux de culte**

Pour ce qui concerne la disposition des lieux de culte, il n'y a pas de normes spécifiques en la matière. De ce fait, il appartient à l'architecte sanitaire lors de la conception de tenir compte des principes et des paramètres socio-culturels des communautés selon les localités.

III.1.2 Organisation des circulations

En matière d'organisation des circulations, il est conseillé d'utiliser une maquette à l'échelle et :

- de figurer les mouvements supposés du malade et des visiteurs ;
- de figurer les mouvements :
 - du personnel depuis leur arrivée, à partir des vestiaires (vestiaires extérieurs ou internes à l'unité) jusqu'à leurs différents locaux de travail et des chambres des malades ;
 - du matériel propre (livraison de linge propre, de matériel stérile, de matériel hôtelier (type matelas...) ;
 - du matériel souillé notamment les sacs de déchets et le linge sale.
- de figurer la situation des bureaux, des salles de soins et d'hospitalisation, de la lingerie, du local à linge sale, du local de stockage du matériel de nettoyage.

Tous les corps de bâtiment doivent être reliés par des allées, cimentées ou dallées, couvertes et bordées de caniveaux d'évacuation (afin d'éviter le transport de verre de terre et de boue dans les allées techniques).

Dans les locaux de consultations et selon les unités de soins, il faut prévoir deux parties : une pour les malades et l'autre pour non malades :

- la première partie concerne les personnes consultant pour maladie ; il doit y avoir un circuit qui va de l'orientation à la consultation, puis aux soins (injection et pansements) puis à la pharmacie et formalités de sortie pour finir ;
- la seconde partie est séparée de l'autre et concerne les vaccinations, les consultations prénatales et infantiles postnatales, etc.

Les files d'attentes ne doivent pas se croiser.

Dans les locaux d'hospitalisation, prévoir pour chaque bâtiment local « propre » pour le stockage et la préparation du matériel de soins et des médicaments et un local « sale » pour le stockage et le nettoyage du matériel de soins utilisé. Cette partie communique et/ou est reliée à la section stérilisation et incinération.

Pour le bloc et les services à haut risque comme la réanimation, il est nécessaire de les situer hors des circulations les plus fréquentes. L'idéal est de les situer dans un cul de sac.

Les locaux d'isolement : il est préférable que ses locaux soient séparés du reste des bâtiments d'hospitalisation, sans en être trop éloigné, mais à distance des bâtiments de consultation et des aires de circulation du public.

III.1.3 Aménagement des locaux

L'aménagement des locaux doit respecter un certain nombre de conditions :

- des rampes d'accès doivent être prévues en plus des escaliers, et des portes suffisamment larges (plus d'un mètre) pour les handicapés ;
- les murs doivent avoir un revêtement lisse facilement lavable, incombustibles et ininflammables, de couleur pas trop claire (carrelage jusqu'à 1,80 m, ou au minimum peinture laquée à solvant organique en deux (02) couches) ;
- le carrelage a l'avantage d'être résistant au lavage et désinfection multiples. Mais, il est cher et n'est pas plus hygiénique qu'un revêtement lisse lavable (chape en ciment au sol, peinture sur les murs).
- Le revêtement du bloc opératoire doit être à base de plastique souple très résistant, remontant suffisamment haut, voire jusqu'au plafond.
- Le revêtement du plafond et du plancher doit être de couleur non réfléchissante (bleu ou vert)
- les plafonds doivent être lisses et lavables (peinture à solvant organique) ;
- les ouvertures entre plafond et toit doivent être impérativement fermées par des grillages et moustiquaires métalliques (pour empêcher le passage d'animaux divers) ;

- les angles entre les murs et sol entre murs et plafonds doivent être arrondis afin de faciliter le lavage ;
- le sol doit être plat ou légèrement en pente vers l'extérieur pour faciliter le lavage.
- les plans de travail et étagères encastrés dans les murs (béton armé recouvert de revêtement lavable) facilitent le nettoyage des sols par absence de pieds ;
- Il est souhaitable que les canalisations et les câbles ne soient pas apparents mais il faut prévoir qu'ils restent accessibles ;
- les gouttières et caniveaux doivent être prévus pour la pluviométrie maximum ;
- les fenêtres doivent être le plus grand possible pour la lumière et l'aération, avec pare-soleil extérieurs et possibilité de fermeture.

III.1.4 Revêtements

Le revêtement des surfaces en milieu hospitalier doit obéir à des normes afin de garantir des soins de qualité et assurer la sécurité de l'ensemble des usagers de la structure sanitaire.

Selon la norme NF P. 92.507, il y a cinq catégories qui définissent la réaction au feu des matériaux : elle va de M0 à M4, M4 étant le plus facilement inflammable et M0 le plus difficilement inflammable.

Elle correspond au temps de résistance d'un matériau à une température donnée. Un matériau classé M4 va très vite s'enflammer et il y'aura propagation du feu alors qu'un élément classé M0 va résister longtemps avant de commencer à se consumer.

La combustibilité est la quantité de chaleur émise par combustion complète du matériau, tandis que l'inflammabilité est la quantité de gaz inflammable émise par le matériau.

En milieu hospitalier les matériaux constituant le plafond doivent être incombustibles et les murs ininflammables. Pour ce qui est des sols, les matériaux de type M4 ne doivent pas être utilisés.

Tableau I: Réaction des matériaux au feu dans un établissement de soins

Sécurité contre l'incendie	Sols					Murs					Plafonds				
Catégorie	M0	M1	M2	M3	M4	M0	M1	M2	M3	M4	M0	M1	M2	M3	M4
Etablissement de soins															

En milieu hospitalier les matériaux constituant le plafond doivent être incombustibles et les murs ininflammables. Pour ce qui est des sols, les matériaux de type M4 ne doivent pas être utilisés.

Tableau II: Correspondance entre matériaux et le caractère inflammable

Catégorie	Combustibilité	Inflammabilité	Exemples de matériaux
M0	incombustible		Briques, ciment, céramiques, acier, béton le verre, les tuiles
M1	combustible	ininflammable	Matériaux composites, PVC, polyester,
M2	combustible	Difficilement inflammable	Panneau de particules, moquettes murales
M3	combustible	Moyenne inflammable	Bois, revêtement sol caoutchouc, laine
M4	combustible	Facilement inflammable	Papier, polypropylène

- **Le sol**

Les critères de choix d'un revêtement de sol sont multiples. Ils sont d'ordres technique, esthétique, économique, ergonomique et bien sûr hygiénique.

Le sol à l'hôpital est contaminé par les semelles des chaussures des usagers, les roues des chariots, éventuellement par le dépôt de matériel souillé, de sécrétions biologiques, etc...

On préconisera donc des revêtements non poreux, lisses et homogènes et surtout faciles à entretenir. Ils seront lavables et résistants aux produits désinfectants.

Ces impératifs éliminent tous les revêtements poreux tels que le marbre, le granite, le comblanchien, l'ardoise travertin, les agglomérés, le ciment, le bois, et le liège. Pour les mêmes raisons, les tapis et les moquettes sont à proscrire quel que soit le type de local. Ils ne peuvent en effet, en raison de leur texture, subir un dépoussiérage en profondeur. Leur nettoyage est une opération complexe et donc peu fréquente. Enfin, ils ne peuvent pas être désinfectés.

Les carrelages en grès sont faciles à entretenir mais ils ne sont pas homogènes puisque les carreaux sont assemblés avec des joints en ciment, ces derniers éléments pouvant constituer un réservoir microbien.

En effet, les joints des carrelages sont poreux et trop souvent, les carrelages se descellent ; des crevasses apparaissent entre les carreaux et constituent des réservoirs de germes. Les différents types de revêtement sont décrits en annexe II.

- **Les murs**

Les revêtements des murs sont en principe lisses, lavables, supportant les désinfectants phénoliques. Pour les murs, les carrelages ne sont pas conseillés, sauf dans les locaux humides (salles de bain, douches, stérilisation centrale, cuisines).

Ils doivent être de bonne qualité, et doivent pouvoir supporter l'essuyage humide et l'application de détergents désinfectants. Les murs doivent être protégés contre les chocs. Ils ne doivent pas être recouverts de moquettes ni de tissu. La décoration sera recherchée par le jeu de couleurs.

Pour chaque salle, un type de revêtement du sol et des murs est préconisé (confère tableau III).

Tableau III : Type de revêtement des sols et murs

Services	Salle	Sols	Murs
Administration	Tous les locaux sauf magasin et archives	Carrelé ou Chape lissée en Caoutchouc*	Peinture à eau pour les locaux
Urgences	Consultation et toutes les salles	Chape lissée en Caoutchouc*	Peinture à eau + Caoutchouc* au niveau du lavabo
	Soins + Petite Chirurgie	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc*
	Toilettes	Carrelé	Carrelé
	Autres locaux	Chape lissée en Caoutchouc*	Peinture à eau
Pharmacie	Magasin	Chape lissée en Caoutchouc*	Peinture à eau
	Distribution	Chape lissée en Caoutchouc*	Peinture à eau
	Reconditionnement	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc jusqu'à 1,80 m
Laboratoire	Manipulation	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc*
	Prélèvement	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc*
	Toilette	Carrelé	Carrelé
	Hall d'attente	Chape lissée en Caoutchouc*	Peinture à huile jusqu'à 1,80 m
	Conservation	Chape lissée en	Peinture à huile jusqu'à 1,80 m

Services	Salle	Sols	Murs
		Caoutchouc*	
Imagerie médicale	Radiographie	Carrelé	Murs plombés selon les normes
	Autres locaux		Peinture à eau
	Toilette		Peinture à eau
	Hall		Peinture à huile jusqu'à 1,80 m
Bloc opératoire	Salle d'opération	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc* jusqu'au plafond
	Salle de réveil		Caoutchouc* jusqu'au plafond
	Sanitaire		Caoutchouc* jusqu'au plafond
	Stérilisation		Caoutchouc* jusqu'au plafond
	Autres		Peinture à eau
Maternité	Salle de travail	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc* jusqu'au plafond
	Salle d'accouchement		Caoutchouc* jusqu'au plafond
	Sanitaire		Caoutchouc* jusqu'au plafond
	Bureaux		Peinture à eau
	Salle de garde	Chape lissée en Caoutchouc*	Peinture à eau
Pédiatrie	Consultation	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc* jusqu'au plafond
	Salle de soins		Caoutchouc* jusqu'au plafond
	Salle d'observation		Caoutchouc* jusqu'au plafond
	Bureaux		Peinture à eau
Hospitalisation (médecine)	Salle de soins	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
	Hospitalisation		Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
	Sanitaire		Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
	Salle de garde		Peinture à eau
	Bureaux		Peinture à eau
Hospitalisation (Chirurgie, pédiatrie, maternité)	Salle de soins	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
	Hospitalisation		Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
	Sanitaire		Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
	Salle de garde		Peinture à eau
	Bureaux		Peinture à eau
Morgue	Réception des corps	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
	Salle de transit		Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
	Sanitaire		Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
Locaux annexes	Buanderie	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
	Cuisine	Chape lissée en Caoutchouc*	Caoutchouc* jusqu'à 1,80 m
	Abri de stockage déchets	Chape lissée	Peinture à eau
	Local groupe		
	Abri Ambulance		

Source : inspirée du document Normes et standards de construction des FS, Bénin)

- * Revêtement souple à base de caoutchouc naturel. Il se présente sous forme de lés à surface lisse ou de dalles ; couleur assez foncée. ; imperméable, non glissant. Il craint les solvants, les bases, les acides, les abrasifs et l'eau de javel.

- **Les plafonds**

Le principe général à respecter consiste à utiliser des plafonds lisses et lavables dans toute zone hébergeant des malades. Une attention particulière doit être prêtée aux appareils d'éclairage qui eux aussi, dans ces locaux, ne peuvent pas présenter de réceptacles à poussières.

L'usage des faux plafonds sera aussi limité que possible dans les bâtiments neufs ou profondément rénovés. Le revêtement des plafonds doit être plein, de la surface plane (non poreuse), résistant à l'action des produits détergents et désinfectants. Il doit respecter les normes NFS 90-351 d'avril 2013.

NB : Il est formellement interdit d'utiliser les faux plafonds dans les zones accueillant des patients immunodéprimés.

Afin d'éviter une dégradation des différents bâtiments, les responsables de la structure de soins doivent réaliser leur maintenance et leur entretien réguliers. Après les travaux de réfection ou de réhabilitation des locaux d'un établissement de soins, il est recommandé d'observer un temps d'arrêt des activités de soins pour que les odeurs des produits et matériaux qui ont été utilisés soient totalement éliminés. Dans les pays développés, la reprise des activités de soins dans les locaux ne se fait que lorsqu'un contrôle de l'air ambiant atteste que l'air est exempt de tout produit chimique nuisible.

III.1.5 Nettoyage et entretien des locaux

L'entretien et le nettoyage ménager des structures sanitaires est une étape majeure pour la sécurité environnementale et la sécurité des patients. Elle comprend le nettoyage du sol, des murs, de la cour et des autres surfaces.

L'entretien ménager fait référence au nettoyage général des formations sanitaires. Les objectifs de l'entretien ménager sont de :

- réduire le nombre de microorganismes qui pourraient entrer en contact avec les patients, les visiteurs, le personnel ou la communauté ;
- créer un environnement propre et agréable pour les patients et le personnel.

Le bio nettoyage est un nettoyage dont l'objectif est de réduire la quantité de microorganismes présents sur les surfaces. Il combine un nettoyage avec un rinçage et une désinfection.

La direction de l'établissement doit donc élaborer et afficher les programmes de bio nettoyage là où tout le personnel d'entretien peut les voir. Elle doit s'assurer que ce programme est scrupuleusement respecté.

En pratique, l'hôpital peut être divisé en quatre (4) secteurs définis dans le tableau IV.

Tableau IV: Classement des zones selon le guide de bio nettoyage

Zone	Locaux	Entretien
Zone 1 : Risques minimales (Secteur n'accueillant pas de malade)	Halls Bureaux Services administratifs Services économiques Résidence pour personnes âgées	Nettoyage quotidien
Zone 2 : Risques moyens (Secteurs de malades non infectieux ou non hautement sensibles)	Maternité, Soins de suite et de réadaptation, soins de longue durée Salles de rééducation fonctionnelle Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) Psychiatrie Consultation externe Crèche Stérilisation centrale (zone de lavage) Blanchisserie Offices, sanitaires, ascenseurs escaliers, salle d'attente, circulations	Nettoyage-désinfection quotidien
Zone 3 : Risques sévères (Objectif est d'éviter la propagation de germes pour des patients plus fragiles ou plus souvent porteurs de microorganismes pathogènes)	Soins intensifs, réanimation Urgences, salle de surveillance post interventionnelle Salles d'accouchement, pédiatrie, chirurgie, médecine, hémodialyse, radiologie, exploration fonctionnelle Nurseries, biberonnerie Stérilisation centrale (zone de conditionnement) Salle d'autopsie Imagerie médicale interventionnelle	Nettoyage-désinfection quotidien voir pluriquotidien

Zone 4 : Très hauts risques (Techniques et méthodes de travail pour obtenir une ultra propreté en évitant l'apport de germes extérieurs)	Néonatalogie Salles d'intervention Service de greffe Service de brûlés Imagerie médicale interventionnelle Oncologie / Onco-hématologie Hématologie Hémodynamique Endoscopie	Nettoyage-désinfection pluriquotidienne et étape de désinfection
--	--	--

Lors du nettoyage des locaux dans un établissement de santé, les principes suivants sont à respecter rigoureusement :

- le balayage à sec est à proscrire parce qu'il remet dans l'atmosphère toute la poussière chargée de germes qui a sédimenté;
- l'usage des aspirateurs doit être exceptionnel et lorsque c'est indiqué, il faut utiliser des aspirateurs spécialement conçus pour l'usage hospitalier;
- la technique de base, seule recommandable, est le nettoyage humide, mais à une condition essentielle, c'est que le liquide et le matériel de nettoyage ne servent pas eux-mêmes de transporteurs de germes d'un local à l'autre.
- le nettoyage doit commencer dans la zone la moins souillée et avancer vers celle qui est la plus souillée et des surfaces hautes vers les basses.
- le dépoussiérage humide et l'aspiration sèche constituent les méthodes usuelles de nettoyage :
- le dépoussiérage/balayage humide est la méthode courante et la plus conseillée pour nettoyer les sols. Elle utilise les techniques suivantes :

Pour maintenir les surfaces propres il faut :

- ✓ effectuer quotidiennement le nettoyage et la désinfection avec du matériel propre de toutes les surfaces horizontales et de toutes les surfaces verticales souillées par des produits biologiques ;
- ✓ ne pas transmettre les germes d'une chambre à l'autre, changer de chiffon et de solution détergente-désinfectante pour chaque chambre ou local ;
- ✓ commencer par le plus propre pour aller vers le plus sale, aller du haut vers le bas ou changer de chiffon ;

- ✓ ne pas remettre en suspension dans l'air les poussières (supports de germes) déposées sur les surfaces ou dans les recoins. Eviter le balayage à sec donc le chiffon sec, l'éponge sèche ;
- ✓ employer les produits conseillés, respecter le dosage et le mode d'emploi, ne pas diluer à l'avance, ne pas mélanger, se protéger les mains ;
- ✓ choisir le moment pour les chambres : quelques minutes après la réfection des lits ;
- ✓ nettoyer avant de désinfecter les surfaces.

Il existe deux techniques de nettoyage possibles :

➤ **Technique N°1**

- Élimination des souillures grossières de façon manuelle en ramassant tout ce qui est sachets, papiers et tout autre saleté solide afin d'éviter de boucher les siphons de sol ;
- Balayage et nettoyage humide avec de l'eau savonneuse ;
- Rinçage à l'eau claire ;
- Désinfection à l'eau de javel à 0.1% (en utilisant le système de double seau : un seau contenant désinfectant, un seau contenant de l'eau pour rincer la serpillière avant de plonger dans le produit après chaque utilisation).

➤ **Technique N°2**

- Élimination des souillures grossières de façon manuelle en ramassant tout ce qui est sachet, papier et tous autres saletés solides afin d'éviter de boucher les siphons de sol.
- Balayage humide avec de l'eau
- Nettoyage désinfection avec du détergent-désinfectant de sol et surface bactéricide, fongicide, virucide (en utilisant le système de double seau : un seau contenant le détergent-désinfectant, un seau contenant de l'eau pour rincer la serpillière avant de plonger dans le produit après chaque utilisation).

NB : au cas où les patients sont couchés par terre, le balayage humide à grand eau sera remplacé par le nettoyage humide.

Par ailleurs en l'absence d'une solution désinfectante de nettoyage (détergent-désinfectant), on procèdera au bio-nettoyage qui s'effectue en trois (03) temps comme suit:

- le nettoyage avec un détergent (savon en poudre, savon liquide, savon en pain)
- le rinçage à l'eau propre ;
- la désinfection avec une solution chlorée à 0.5%.

L'aspiration sèche est uniquement conseillée pour le nettoyage des moquettes.

III.1.5.2 Programmes de nettoyage

❖ Zones présentant peu de risques (salle d'attente, zones administratives)

Ces zones sont généralement moins contaminées par des microorganismes infectieux, et le risque d'infection est minime. En général, un nettoyage journalier ou chaque fois qu'elles paraissent sales est suffisant.

Il peut exceptionnellement arriver que ces zones soient contaminées, alors utilisez les procédés adéquats décrits ci-dessous.

❖ Toilettes, latrines et buanderies

Ces zones sont généralement très contaminées et doivent être nettoyées tous les jours ou plus souvent si votre établissement est très fréquenté. Utilisez des produits différents de ceux utilisés pour le nettoyage des salles de soins.

Tableau V: Exemple de programme d'entretien

TACHE	PROGRAMME
Nettoyage des murs	Essuyer tous les jours à l'aide d'une solution désinfectante de nettoyage (ou plus souvent, si nécessaire).
Nettoyage des paillasses et autres surfaces	Essuyer tous les jours à l'aide d'une solution désinfectante de nettoyage (ou plus souvent, si nécessaire).
Nettoyage du sol	Utiliser quotidiennement un balai à franges et une solution désinfectante de nettoyage (ou plus souvent, si nécessaire).
Nettoyage des éviers et toilettes/latrines	Laver quotidiennement avec une solution désinfectante de nettoyage et rincez à l'eau propre (ou plus souvent, si nécessaire).
Vidage des bacs à ordures	Chaque jour (ou plus souvent si nécessaire)
Nettoyage des bacs à ordures	Chaque jour (ou plus souvent, si nécessaire), nettoyez avec une solution désinfectante de nettoyage pour éliminer la saleté sol et les matières organiques.
Nettoyage des plafonds	Essuyer tous les jours avec une solution désinfectante de nettoyage (ou plus souvent si nécessaire).

❖ **Salles de soins (salles d'opération, salles d'interventions, laboratoires, salles de nettoyage et de traitement des instruments)**

Ces zones doivent être soigneusement nettoyées avec une solution désinfectante de nettoyage. Dans ces zones, le risque de contamination par des matières infectieuses, et de transmission des infections tant aux clients qu'au personnel, est élevé.

Tableau VI: Exemple de programme de nettoyage

PERIODICITE	ACTIVITES
Au début de chaque journée	-Nettoyer les surfaces horizontales (tables d'opération/d'intervention, tables d'examen, chaises, dessus de chariot ou supports d'instruments, lampes, paillasses et mobilier de bureau...) avec un linge humide, et nettoyer le sol avec un balai éponge humide pour enlever la poussière et les peluches accumulées pendant la nuit.

PERIODICITE	ACTIVITES
Entre deux clients	-Nettoyer les tables d'opérations/d'interventions, les dessus de chariot ou les supports d'instruments, les lampes et toutes autres surfaces potentiellement contaminées dans les salles d'opérations et d'interventions avec un chiffon mouillé de solution désinfectante de nettoyage. Vous pouvez également pulvériser la solution sur les surfaces à l'aide d'un flacon pulvérisateur puis essuyer avec un chiffon humide ; -Nettoyer immédiatement les éclaboussures de sang ou autres liquides organiques avec une solution chlorée à 0,5% ; -Nettoyer les parties visiblement sales du sol, des murs ou du plafond avec un balai éponge ou un linge imbibé de solution désinfectante de nettoyage. -Placer les déchets dans un récipient étanche et vider le récipient lorsqu'il est plein aux trois quarts. -Vider la poubelle après chaque intervention dans les salles d'opération.
A la fin de chaque consultation ou de chaque journée	-Essuyer toutes les surfaces – notamment les paillasse, les tables, les éviers, les lampes, les poignées de porte, et les murs – avec un linge imbibé de solution désinfectante de nettoyage, ou pulvériser la solution sur les surfaces à l'aide d'un flacon pulvérisateur, puis essuyer ; -Ne pas oublier d'essuyer du haut vers le bas. Faire particulièrement attention aux tables d'opération/d'intervention, et veiller à bien nettoyer les côtés, la base et les pieds ;

PERIODICITE	ACTIVITES
A la fin de chaque consultation ou de chaque journée	-Rincer les éviers avec de l'eau propre après les avoir nettoyés ; -Nettoyer les sols avec un balai éponge trempé dans une solution désinfectante de nettoyage ; -Vérifier les récipients pour objets tranchants et remplacez-les lorsqu'ils sont pleins aux trois quarts ; -Lavez les bacs à ordures avec une solution désinfectante de nettoyage et rincez avec de l'eau ;
Chaque semaine	-Nettoyer les plafonds avec un balai éponge mouillé de solution désinfectante de nettoyage.

III.1.5.2 Nettoyage des déversements de sang et autres liquides organiques

- ✓ Rassembler le matériel nécessaire au nettoyage du déversement avant d'enfiler l'EPI ;
- ✓ Inspecter attentivement la zone entourant le déversement afin de repérer les éclaboussures ;
- ✓ Restreindre l'activité autour du déversement jusqu'à ce que la zone ait été nettoyée et désinfectée et qu'elle soit totalement sèche ;
- ✓ Mettre des gants ; en cas de possibilité d'éclaboussures, porter une blouse et un dispositif de protection du visage (masque et lunettes de protection ou écran facial) ;
- ✓ Décontaminer la zone souillée avec une solution désinfectante (solution chlorée à 0,5% pendant 15 minutes) ;
- ✓ Essuyer le sang ou le liquide organique décontaminé au moyen de serviettes jetables ou réutilisables. Si les serviettes sont imbibées, extraire le liquide biologique en les tordant, auquel cas il faut les jeter séparément dans le contenant (sac jaune) pour déchets biomédicaux ;
- ✓ Désinfecter la totalité de la zone de déversement avec un désinfectant de qualité hospitalière et la laisser reposer pendant le délai recommandé par le fabricant ;
- ✓ Essuyer de nouveau la zone touchée avec des serviettes jetables et mettre celles-ci dans une poubelle ordinaire ;

- ✓ Il faut faire attention d'éviter les éclaboussures ou de produire des aérosols au cours du nettoyage ;
- ✓ Retirer les gants et se laver les mains.

III.1.5.3 Nettoyage de l'environnement dans les établissements de soins de santé

Les établissements de soins de santé sont des environnements complexes qui contiennent une grande diversité de flore microbienne, dont une grande partie peut poser un risque pour les clients/patients/hospitalisés, le personnel et les visiteurs se trouvant dans un tel environnement. La transmission de micro-organismes au sein d'un établissement de soins de santé est complexe et très différente de celle qui se produit hors de ces établissements, et ses conséquences peuvent être plus graves.

Le maintien d'un environnement de soins de santé propre et sûr est un élément important de la Prévention et du contrôle des infections.

Il est très fréquent de trouver dans les structures de santé, différents matériels et équipement en pannes, déposés en vrac dans la cour. Ces endroits constituent des refuges pour les rongeurs et les insectes de tous genres qui s'y trouvent. Pour lutter contre ces rongeurs et insectes, un nettoyage à fond et une désinsectisation/dératisation, doivent être effectués périodiquement et chaque fois que de besoin.

A cet effet, chaque structure sanitaire doit établir un programme de désencombrement, de désinsectisation et de dératisations des locaux et de la cour.

III.1.6 Nettoyage et finition des articles de buanderie

Les articles de buanderie des patients hospitalisés devraient être lavés durant un cycle de nettoyage distinct des articles de buanderie environnementale, comme les chiffons et les franges de balai. Des directives écrites sur le nettoyage et le séchage des articles de buanderie des patients hospitalisés devraient être affichées :

- les articles de buanderie doivent être lavés à haute température (>71°C) à l'aide d'un détergent-désinfectant à eau chaude, durant un cycle de lessive complet (≥ 25 minutes);
- si on utilise de l'eau de faible température (<70°C) pour les cycles de lessive :
 - une quantité appropriée de détergent-désinfectant convenant aux basses températures doit être utilisée;

- on doit effectuer un cycle de lessive complet.
- il est nécessaire de laver les articles à une température supérieure à 50°C (122°F) pendant au moins 10 minutes pour tuer la gale, les acariens et leurs œufs ;
- il existe une méthodologie prévoyant les étapes de lavage à suivre, y compris la quantité d'agents chimiques à utiliser et le moment de les ajouter à la brassée, la purge, le lavage, le blanchissage, le rinçage, la finition (par exemple le tordage) et l'extraction d'eau.
- si on utilise de l'eau de Javel pour effectuer la désinfection du linge, au moins 100 ppm de chlore résiduel doit être atteint à tous les cycles de lessive.

La finition consiste à sécher et/ou repasser le linge lavé afin d'éliminer l'eau résiduelle. C'est une étape automatisée qui utilise différents types d'appareils (calendre, séchoir, presse, sècheuse repasseuse mono ou multi cylindres, plieuse à draps, tunnels de finition des articles en forme) selon la nature de la fibre textile, le type du linge (plat ou en forme) et les quantités d'articles à traiter.

Au cas échéant, le séchage se fait à l'air libre.

Pour optimiser cette étape de finition, il est nécessaire de :

- limiter la durée d'attente du linge propre et humide entre sa sortie du lavage et son séchage ;
- contrôler régulièrement les paramètres de séchage et surtout le taux d'humidité résiduelle (l'humidité du textile provoque le développement des moisissures) ;
- conditionner convenablement le linge propre dès sa sortie de la presse,
- éviter les risques de ré-contamination surtout manu portée (lavage des mains, tenue réglementaire...) ;

Lorsque le linge est propre, un certain nombre de dispositions doivent être observés avant de les manipuler. Il s'agit principalement de :

- ✓ se laver les mains avant de manipuler le linge propre (lavage simple) ;
- ✓ nettoyer et désinfecter les surfaces et le matériel entrant en contact avec le linge propre ;
- ✓ porter une tenue appropriée et propre, attacher les cheveux en les protégeant ;
- ✓ assurer la finition du linge dans un local loin des zones contaminées ;
- ✓ assurer le séchage et le repassage du linge lavé et essoré ;
- ✓ limiter la durée d'attente du linge propre et humide entre le lavage et le séchage complet des articles ;

- ✓ mettre à l'écart tout article lavé mais encore tacheté en vue d'un traitement complémentaire ;
- ✓ retirer tout article endommagé.

III.1.7 Hygiène du personnel de la buanderie

Pour la protection du personnel des services de buanderie, il faut :

- la formation de tous les prestataires de soins de santé et du personnel de la buanderie sur les méthodes de manutention du linge sale, y compris une formation sur la PCI;
- un lavabo réservé au lavage des mains et un dispositif de distribution de solution hydro alcoolique facilement accessibles dans la buanderie;
- la fourniture d'équipement de protection individuel approprié, p. ex., gants, blouses ou tabliers et protection du visage, afin d'offrir une protection contre le risque d'infection croisée durant la manutention de linge sale;
- le lavage des mains dès qu'on change de gants ou qu'on les enlève;
- l'élimination des objets pointus et tranchants au point d'utilisation afin de s'assurer qu'il n'en reste pas dans le linge ;
- la vaccination du personnel de buanderie contre l'hépatite B, le tétanos en raison des risques de blessures par des instruments pointus et tranchants dans le linge sale.

III.1.8 Désinsectisation et dératisation en milieu sanitaire

Dans ce document, nous allons faire cas de quelques insectes et rongeurs couramment rencontrés dans les formations sanitaires.

III.1.8.1 Désinsectisation

➤ Les blattes ou cafards

❖ Mesures prophylactiques

- identifier le nuisible,
- ne pas entreposer dans les lieux humides, des denrées alimentaires ou des détritiques sans les protéger,
- pratiquer régulièrement une désinsectisation préventive des lieux à risque et à titre de dépistage,

- repérer leur lieu de vie (exemples : cuisine, salle d'eau, recoins et autre), la nature de l'infestation,
- rechercher les voies cachées de communication,
- choisir la méthode de lutte la mieux adaptée par rapport au lieu d'infestation et obtenir la coopération des services infestés.

Selon les cas, il faudra traiter :

- les surfaces par pulvérisation ou par pose d'appâts, de gels attractifs ;
- les volumes par fumigation, par nébulisation.

Il est normal de voir de jeunes insectes pendant le mois qui suit le traitement car ils proviennent de l'éclosion des œufs et c'est l'effet rémanent des produits qui les fera disparaître.

N.B : les insecticides utilisés pour la désinsectisation des hôpitaux doivent être homologués.

❖ **Traitement des blattes ou cafards**

Tableau VII: Produits chimiques utilisés dans la lutte des blattes

Produits chimiques	Concentré	Prêt à l'emploi	Appât	Fumigène
Organo-phosphorés	X	X	X	X
Carbanates	X			
Pyréthrines naturelles	X			
Pyréthrines de synthèses	X	X		
Attractifs			X	

➤ **Les mouches et les moustiques**

❖ **Mesures prophylactiques**

Il est tout à fait possible de se débarrasser des mouches et moustique à l'intérieur des bâtiments en posant des grilles anti-moustiques aux fenêtres et en équipant de fermetures automatiques les portes qui communiquent avec l'extérieur. Au niveau des lits, l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'action est recommandée pour protéger les malades, les accompagnants et le personnel soignant.

Les mesures prophylactiques sont liées à l'hygiène du milieu à travers l'absence de détritux ou de substances organiques ou végétales en voie de décomposition, d'eaux stagnantes, et toutes autres sources de prolifération des mouches et des moustiques. Plus les lieux sont propres, moins les nuisibles vont s'y développer. A cet effet, il faut :

- éviter de stocker des denrées alimentaires non protégées ;
- éliminer le plus rapidement possible les déchets alimentaires ou de soins ;
- évacuer convenablement les eaux usées ;
- évacuer rapidement les urines et les selles des malades ;
- veiller à la bonne utilisation et à la bonne gestion des latrines et des douches ;
- veiller au bon fonctionnement du système d'évacuation des eaux usées ;
- veiller au curage régulier des caniveaux d'évacuation des eaux pluviales ;
- élaborer un cahier des charges (calendrier d'intervention, plan des locaux à visiter, nature de l'insecticide utilisé, choix des méthodes de désinsectisation) ;
- sensibiliser le personnel à la nuisance engendrée par les mouches ;
- fermer les fenêtres lors des soins ou avoir des ouvertures protégées.

❖ Mesures de traitement des mouches et des moustiques

La lutte contre les moustiques et les mouches peut se faire à l'aide de moyens de lutte chimiques. Dans ce cas, il importe de consulter des spécialistes, notamment pour la pulvérisation d'insecticide à effet rémanent à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment.

Exemple de produits utilisés :

- les organophosphorés (diazinon), ils pénètrent au travers du squelette externe ou par ingestion quand les insectes se nettoient et provoque la mort de l'insecte,
- les pyréthrinoides (cyfluthrine, tétraméthrine), ils perturbent le système nerveux des insectes avec un effet foudroyant. A travers le squelette, le choc par immobilisation entraîne un effet neurotoxique foudroyant qui tue l'animal.

Les désinsectiseurs UV et les désinsectiseurs à plaque de glu (la grille d'électrocution est remplacée par une plaque de glu qui doit être régulièrement changée), s'avèrent être également une méthode pratique de lutte contre ces nuisibles.

N.B : Dans les locaux servant à la préparation ou au stockage des aliments, la meilleure lutte est la prévention à cause du risque de pollution dû à l'emploi d'insecticide ; si l'emploi d'insecticide s'avère nécessaire, il faudra utiliser un produit à pulvériser dans l'atmosphère.

Sur l'aire réservée aux ordures, il faut utiliser un insecticide de surface à répandre sur les poubelles.

➤ **Les fourmis**

❖ **Mesures prophylactiques**

Méthodes simples et suffisantes pour empêcher la prolifération des fourmis dans les locaux :

- ne pas stocker de la nourriture à l'air libre
- entreposer les aliments dans des récipients hermétiquement clos.

❖ **Traitement**

Pour éliminer les fourmis, les insecticides suivants peuvent être utilisés (CCLIN, 2001) :

- méthylarsinate de sodium mélangé à un appât sucré en flacon ou en boîte métal à perforer ;
- pyréthrine de synthèse telles que bioalléthrine, tétraméthane, perméthrine associées au butoxyde de pipéronyle qui en potentialise les effets ;
- propethampos.

Pour un traitement réussi contre les fourmis, il est nécessaire de bien mouiller le nid avec l'insecticide et de pulvériser également du produit sur leur passage. L'utilisation des insecticides doit se faire selon le protocole du fabricant et en respectant l'environnement.

Certains gels attirent les fourmis qui en prennent et les transportent jusqu'à la fourmilière où ils empoisonnent la colonie.

➤ **Les termites**

Les termites sont des insectes d'un type assez primitif qui vivent en colonies : ce sont, comme les fourmis, des insectes sociaux.

Toutes précautions de surveillance et d'entretien doivent être prises pour prévenir l'infestation par les termites.

❖ **Mesures préventives contre les termites souterrains**

- Assainir le terrain avant la construction (enlèvement et destruction de tous les débris organiques tels que les vieux bois, vieilles souches...) ;
- Prévoir éventuellement un drainage ;

- Traiter le sol et les remblais, en utilisant des produits certifiés ;
- Mesures d'ordre architectural.

❖ **Traitement**

- **Le traitement des sols extérieurs**, soit par injection d'un produit anti-termite approprié, à intervalles réguliers, soit par creusement d'une tranchée autour du bâtiment, traitement de la terre de déblai et rebouchage de la tranchée.
- **Le traitement des sols intérieurs** par un procédé qui dépendra des possibilités d'intervention.
- **Le traitement des murs** peut être fait soit par injection d'un produit anti-termite dans des trous préalablement forés, soit par badigeonnage selon des modalités qui dépendent du matériau composant les murs.
- **Le traitement des fondations** lorsque celui-ci est possible.
- **Les produits utilisés** : les pyrethrinoides de synthèse

Pour éloigner de manière définitive les termites des locaux, mélangez 0,1 % (environ 1 cuillère à soupe dans 3 litres) de perméthrine à du vernis à bois, de la peinture pendant les travaux de réfection ou lors de la construction des bâtiments.

III.1.8.2 Dératisation

❖ **Mesures préventives**

Afin d'éviter le développement des rongeurs dans la structure sanitaire, il faut :

- ✓ obturer les voies d'accès possibles ;
- ✓ éviter le stockage anarchique des équipements hors d'usage ;
- ✓ inspecter régulièrement les locaux de stockage des déchets ;
- ✓ limiter le stockage des denrées alimentaires dans les zones définies ;
- ✓ éliminer les déchets dans des sacs fermés,
- ✓ éliminer tous déchets le plus rapidement possible dans des sacs hermétiquement fermés ;
- ✓ sensibiliser tout le personnel y compris le personnel de salubrité à signaler aux services concernés la présence de nuisibles ;
- ✓ effectuer des campagnes de dératisation annuelle.

❖ **Procédé de dératisation**

Les produits utilisés pour l'élimination des rongeurs (souris et rats) doivent être des rodenticides homologués par le Burkina Faso.

Pour des raisons de sécurité et d'efficacité, il est recommandé en milieu hospitalier, de mettre en place des appâts rodenticides anticoagulants. Les cadavres des rats ou souris doivent être enterrés. Des dispositions doivent être prises pour éviter toutes contaminations.

Certains rodenticides ont un usage réservé aux professionnels de la dératisation car leur emploi est très dangereux. Aussi, au cas où ces produits doivent nécessairement être utilisés, la structure sanitaire doit prendre attache avec les services compétents.

Par ailleurs, les pièges mécaniques (piège à ressort) et les pièges à souris hygiéniques (pièges collants : Les pièges collants sont des feuilles de papier épaisses couvertes d'un adhésif très collant avec un espace au milieu pour l'appât) peuvent être utilisés.

La vigilance reste de mise, elle est avant tout le devoir des services d'hygiène, mais elle est aussi l'affaire de tous.

III.2. Normes en infrastructures de gestion d'approvisionnement en eau potable

III.2.1. Quantités minimales d'eau nécessaires dans une structure de soins

Les normes en matière de quantité minimale d'eau nécessaires dans les structures de soins sont présentées dans le tableau VIII.

Tableau VIII: Normes de quantité d'eau par niveau et par patient.

Niveaux	Volumes nécessaires
Centre de traitement ambulatoires	5 litres par consultation
Salle d'hospitalisation	40 à 60 litres par patient par jour
Salle d'opération ou service de maternité	100 litres par intervention
Centre de supplémentation alimentaire en produits secs	0,5 à 5 litres par consultation (selon l'attente)
Centre de supplémentation alimentaire en produits frais	15 litres par consultation
Centre d'alimentation thérapeutique pour des patients hospitalisés	30 litres par patient par jour
Centre de traitement du choléra	60 litres par patient par jour
Centre d'isolement pour les patients atteints d'infections respiratoires aiguës	100 litres par patient par jour
Centre d'isolement pour les patients atteints de fièvre hémorragique virale	300 à 400 litres par patient par jour

Source : Normes essentielles en matière de santé environnementale dans les structures de santé (OMS, 2010)

Les quantités indiquées dans le **tableau VIII** concernent l'eau utilisée à diverses fins : lavage des mains, nettoyage, lessive, boisson et cuisine. Ces chiffres doivent être utilisés pour la planification et la conception de systèmes d'approvisionnement en eau. Les quantités d'eau réellement nécessaires dépendent de plusieurs facteurs tels que le climat, l'existence et le type d'installations sanitaires (notamment le type de toilettes), le niveau de soins et les pratiques en vigueur en matière d'utilisation de l'eau.

Les chiffres se rapportant à l'isolement et au traitement de patients atteints de choléra, d'infections respiratoires aiguës et de fièvre hémorragique virale ne concernent que peu de cas d'hospitalisation.

III.2.2. Normes et caractéristiques de la tuyauterie et de robinetterie en milieu de soins

Les matériaux utilisés dans les systèmes de production ou de distribution et qui sont au contact de l'eau destinée à la consommation humaine doivent être compatibles avec la qualité de l'eau et ne doivent pas être susceptibles d'en altérer la qualité.

Selon les normes européennes, les matériaux constitutifs des canalisations doivent être de type métallique (l'acier galvanisé, le cuivre, les aciers inoxydables, la fonte), soit de type organique (polychlorure de vinyle, polyéthylène haute densité, polyéthylène basse densité, polypropylène, polybutylène). Les matériaux constitutifs des canalisations doivent être choisis en fonction des caractéristiques de l'eau disponible (des phénomènes de corrosion ou de dégradation peuvent apparaître, influençant de manière significative la qualité de l'eau fournie) ;

- des usages de l'eau et des traitements mis en œuvre (c'est le cas par exemple de l'eau chaude, de l'eau utilisée pour la dialyse, la stérilisation...) ;
- de la compatibilité des différents matériaux entre eux (l'acier galvanisé est incompatible avec la présence de cuivre en amont ou dans la boucle de recirculation ainsi qu'avec tout traitement libérant des ions cuivre dans l'eau)

En ce qui concerne la robinetterie, le choix s'oriente vers trois types de produits :

- Le mélangeur est le type de robinet le plus courant, traditionnel et bon marché. En général, le croisillon de gauche permet de faire varier le débit d'eau chaude, celui de droite le débit d'eau froide, et l'eau sort mélangée par un seul bec ou tube ;
- Le mitigeur mono commande est muni d'un levier unique qui règle la température et le débit (verticalement pour le débit et horizontalement pour la température). Le réglage peut donc se faire d'une seule main, avec précision et un grand confort d'utilisation. Le mécanisme étant fait de disques céramiques glissant l'un sur l'autre, ceux-ci sont peu sensibles au tartre et ils peuvent se démonter et être nettoyés. Certains modèles permettent une limitation de la température et du débit ;
- Le mitigeur thermostatique est un système plus élaboré. Une poignée règle le débit et l'autre la température qui restent constants. La température peut être réglée au degré près et une sécurité anti-brûlure évite de dépasser une température préfixée (certains fabricants prévoient la possibilité sécurisée de dépasser ce seuil pour faciliter les chocs thermiques). De plus, un élément thermosensible peut corriger automatiquement toute variation de température. Dans le cadre de la marque NF, tous les mitigeurs thermostatiques sont équipés de filtres et de clapets anti-retour. Ces équipements qui nécessitent une maintenance régulière peuvent être, en cas de défaillance, des lieux de fixation

pour des germes et leur biofilm. Il est conseillé de réinstaller des clapets sur les arrivées d'eau froide et d'eau chaude afin de limiter les risques d'interconnexion entre les deux réseaux. Il est à noter que des chocs thermiques répétés peuvent être à l'origine d'une détérioration de ces équipements. Les commandes, quant à elles, peuvent être manuelles, au coude, fémorales, au pied, ou électroniques. L'électronique évite le contact direct de la robinetterie avec les mains grâce à des cellules photoélectriques mais les électrovannes qu'elles commandent mais les électrovannes qu'elles commandent, nécessité d'une alimentation électrique, le manque d'étanchéité facilite la retro contamination, etc.).

L'utilisation de certains types de robinetterie comme les becs de robinets déclipables, écouvillonnables, voire même autoclavables, peut paraître séduisante ; il convient toutefois de noter que les embases fixes de cette robinetterie avec condamnation des arrivées d'eau constituent autant de pièces, de recoins et de chicanes qui ne sont ni nettoyables ni désinfectables, et donc autant de niches microbiennes. La nature des matériaux constitutifs de ces robinets doit être compatible avec les opérations de stérilisation (attention au laiton) ou de désinfection telles que les chocs chlorés (dépassivation de l'inox).

Il est parfois plus judicieux de remplacer les équipements de robinetterie très usagés que de procéder à leur détartrage

Réservoirs de stockage d'eau froide

En milieu hospitalier, les impératifs d'hygiène et de soins imposent le fonctionnement permanent et sans défaillance des installations de distribution d'eau, qui résulte d'une conception adaptée, d'une réalisation soignée et d'une maintenance rigoureuse des installations, en particulier des ouvrages de stockage.

Les réservoirs peuvent avoir différentes fonctions :

- la sécurisation de la fourniture d'eau qui doit être garantie en permanence aux différents services d'un établissement de santé ;
- la régulation de l'approvisionnement et de la consommation ;
- le maintien d'un niveau de pression suffisant en tous points des installations de distribution ;
- la réserve destinée à la lutte contre les incendies de préférence séparée des usages alimentaires, sanitaires et de soins.

Toutefois, compte tenu des risques de dégradation de la qualité de l'eau dans les

réservoirs de stockage d'eau potable, il est indispensable d'évaluer la nécessité de leur existence. En effet, la présence d'un réservoir sur un réseau de distribution d'eau modifie notablement le régime hydraulique : la rupture de charge, la mise à l'air libre, la durée du stockage et le contact prolongé avec les matériaux constitutifs des parois, le cas échéant la stagnation, sont autant de facteurs pouvant contribuer à modifier les caractéristiques physico-chimiques et microbiologiques initiales de l'eau.

C'est pourquoi, pour éviter toute évolution susceptible d'altérer la qualité de l'eau distribuée, les exigences sanitaires ainsi que les contraintes techniques liées aux différents usages de cette eau doivent être définies et prises en compte le plus en amont possible, au moment de l'étude des projets de construction, de rénovation ou d'extension du réseau, notamment pour :

- ✓déterminer si la création ou le maintien du réservoir est indispensable ;
- ✓si tel est le cas, fixer les bases de dimensionnement et les dispositions constructives du réservoir ;
- ✓guider le choix des matériaux et des équipements ;
- ✓prévoir l'installation de dispositifs de suivi en continu de certains paramètres physico-chimiques ;
- ✓prévoir les procédures formelles de maintenance et les protocoles de nettoyage, de désinfection et de rinçage périodiques.

Pour optimiser la conception et l'exploitation d'un réservoir, il faut connaître les besoins des utilisateurs et les quantités d'eau que le réseau amont peut livrer, ainsi que les fluctuations au cours du temps des besoins et des disponibilités. Doivent donc être connus ou estimés :

- les volumes d'eau consommée quotidiennement et leurs variations saisonnières ;
- les débits moyens horaires et leurs fluctuations sur la journée.

Pour des raisons de sécurité sanitaire, le volume de stockage d'un réservoir de secours ne doit pas excéder 20 % de la consommation quotidienne, afin d'éviter une trop longue stagnation de l'eau.

Dispositions constructives de protection des réservoirs d'eau

- Les matériaux et revêtements utilisés ne doivent pas être à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'eau.

- Les insectes ne doivent pas pouvoir pénétrer dans un réservoir à l'air libre. À cet effet, toutes les ouvertures et dispositifs d'aération seront munis de grilles à maille fine (maille maxi 0,5 mm) en acier inoxydable ou en matière plastique.
- L'extrémité des canalisations de vidange et de trop plein doit être équipée de siphons toujours maintenus en eau et également protégés par des grilles à maille fine pour éviter les risques de pénétration d'insectes et de rongeurs. Un contrôle de l'état de ces grilles doit être planifié.
- L'ouvrage doit être à l'abri de toute pollution d'origine extérieure (ruissellement...).
- L'étanchéité des couvercles et des trappes d'accès doit être assurée.
- Un réservoir fermé sous pression doit être étanche à l'air et à l'eau. L'air injecté dans le réservoir doit être exempt d'impuretés ; il doit être d'une qualité correspondant à la catégorie « air médical ».
- L'implantation d'un réservoir doit être déterminée de façon à ce qu'il puisse être protégé des variations importantes de température et, si nécessaire, faire l'objet d'une isolation thermique.
- Pour éviter tout risque de retour d'eau dans le réseau l'alimentant, l'arrivée de l'eau dans le réservoir sera réalisée par surverse ou équipée d'un dispositif de disconnexion.
- Une rupture de charge sera également réalisée sur les canalisations de vidange et de trop-plein avant raccordement à un réseau d'évacuation des eaux usées.

III.2.3. Normes de qualité de l'eau

L'eau distribuée par les structures de soins, doit respecter les dispositions des normes de potabilité de l'eau destinée à la consommation pour satisfaire concomitamment aux trois (3) exigences suivantes:

- la qualité sanitaire de l'eau : la qualité de l'eau doit être garantie et protégée contre les risques pour la santé humaine, avérés ou potentiel, immédiat, à court, moyen et long terme ;
- la qualité organoleptique : l'eau doit être équilibrée en sels minéraux, agréable à boire et ne pas susciter de doute du consommateur à partir de son goût, sa couleur ou son odeur ;

- la stabilité de l'eau distribuée : l'eau distribuée doit être stable dans sa composition, tendre vers l'équilibre calco-carbonique tout en étant légèrement incrustante afin de garder ses caractéristiques pendant le transport et ne pas attaquer les systèmes de transport et distribution.

Au Burkina Faso, les limites de qualité valant normes de potabilité de l'eau, applicables, sont celles prévues par les Recommandations des directives de qualité pour l'eau de boisson de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en vigueur. Les tableaux ci-dessous, donnent les normes en vigueur sur la qualité de l'eau au Burkina Faso. Ces normes ont été établies sur la base des Directives OMS (2006).

a. Circuit de distribution

L'approvisionnement en eau se fait soit par les réseaux de la ville, soit par un forage propre à l'hôpital.

L'eau doit être disponible de façon permanente en quantité et en qualité dans toutes les unités de soins, les salles d'hospitalisation, les toilettes, les douches, la buanderie, le lavoir, la cantine, la cour, le bloc administratif et la morgue d'un établissement de santé.

Dans un établissement de santé, le personnel, les clients et les autres usagers doivent avoir accès à un point d'eau potable adapté aux besoins.

A cet effet, il doit disposer de :

- source d'approvisionnement en eau potable fonctionnel ;
- réservoirs de stockage d'eau potable d'au moins 24 heures ;
- points de distribution d'eau potable fonctionnels dans toutes les unités de soins, les toilettes, les douches, la buanderie, le lavoir, la cantine, la cour, le bloc administratif et la morgue;
- produits de désinfection de l'eau;
- équipements et des réactifs pour le contrôle de la qualité de l'eau
- personnel formé sur l'hygiène de l'eau;
- système d'entretien, de suivi du dispositif et de gestion de l'eau.

La distance de 30 m entre un forage et une latrine doit être respectée ainsi que la profondeur maximale de 2 à 2.5 m des latrines pour éviter des problèmes de contamination de la nappe d'eau.

b. Traitement de l'eau par le chlore

Il peut arriver que l'eau distribuée ne soit pas « potable » selon les normes internationales en matière de microbiologie. Dans une telle situation, il est possible d'envisager des traitements qui permettent de maintenir une chloration suffisante pour disposer d'une eau sans germes pathogènes. Il faut donc prévoir :

- un appareil de chloration à l'arrivée (une pompe doseuse de chlore);
- un contrôle régulier (automatique ou non) de certains paramètres de qualité de l'eau (Cf. annexes III, IV et V).

La chloration peut être obtenue par différents produits. Une teneur en chlore résiduel de 0,5 mg/l permet de préserver la qualité de l'eau sans altérer la qualité gustative de l'eau (goût désagréable à partir de 1mg/l). Le dosage du chlore résiduel est le seul contrôle à faire régulièrement.

Selon les textes en vigueur, pour les eaux souterraines sans adduction, notamment le forage simple, la fréquence de prélèvement est de :

- un prélèvement par forage et par an pour un contrôle courant ;
- un prélèvement par forage et par an pour un contrôle approfondi et chaque fois que la situation l'exige.

En l'absence de textes sur le contrôle de qualité des eaux spécifiques en milieu de soins, il est souhaitable de s'inspirer des recommandations du guide (eau-établissement de santé) élaboré par le Comité technique régional de l'environnement hospitalier (COTEREHOS, RHONE ALPES), mentionnées dans le tableau IX.

Tableau IX: Contrôle de la qualité de l'eau en milieu de soins

Usage	Contrôle	Fréquence
Eau potable	- Coliformes thermo-tolérants - Streptocoques fécaux - Dénombrement de bactéries aérobies à 22 et 37° C - Aspect : odeur, saveur, couleur - Turbidité - PH - Conductivité - Chlore résiduel (si désinfection par chloration)	3 fois par an à l'arrivée de l'eau dans l'établissement
Fontaine réfrigéré	- Coliformes thermo-tolérants - Streptocoques fécaux - Dénombrement de bactéries aérobies à 22 et 37° C	Trimestrielle

Usage	Contrôle	Fréquence
Secteur protégé Bloc opératoire Unité de soins	Dénombrement des bactéries et des Pseudomonas	1 fois par trimestre pour : - tous les postes de lavage des mains des chirurgiens - un point d'eau par secteur protégé - un point d'eau dans deux services de soins cliniques
Hémodialyse	Prévu par la pharmacopée : - contrôle microbiologique - dosage d'endotoxines bactériennes	Mensuelle
Piscine de rééducation et de balnéothérapie	- Contrôle physico-chimique - Contrôle toxicologique ○ pH et teneur en désinfectant - Contrôles microbiologiques : ○ Pseudomonas aeruginosa ○ Staphylococcus aureus - Dosage matières organiques et chlorures	Journalière Mensuelle Mensuelle
Eau chaude	- Recherche de légionnelles	Annuelle

Source : Guide COTEREHOS

c. Maintenance et entretien des réservoirs et du réseau

Tous les 6 mois et chaque coupure d'eau, il est nécessaire de désinfecter réservoirs et conduites. Pour les réservoirs, vider, brosser les parois, rincer, badigeonner de lait de chaux (10 kg de chaux pour 40 litres d'eau) ou remplir avec une solution de 3 ml de javel de 12° chlorométrique (Chl) par litre d'eau, laisser en contact 12 heures et rincer. Pour les conduites, nettoyer avec un fort courant d'eau puis laisser en contact pendant 24 heures une solution de 250 ml de javel 12° Chl par m³, ou pendant une heure une solution de 2,5 l de javel 12° Chl par m³, et enfin rincer avec un fort courant d'eau.

III.3. Normes en infrastructures d'assainissement des eaux usées et des excréta

En milieu hospitalier, des toilettes aisément accessibles et fonctionnant correctement doivent être mises à la disposition des patients, du personnel et des accompagnants pour la gestion des excréta.

Le réseau d'évacuation des eaux usées doit transporter les eaux usées domestiques (toilettes des patients, eaux vannes), eaux issues des services de soins, les eaux des services généraux (restaurant, blanchisserie), eaux médico-techniques (dialyse, stérilisation) et les eaux techniques (chaufferie, climatisation).

Les eaux usées provenant des lavabos, douches, évier (eaux grises) et des toilettes (eaux vannes) doivent préférentiellement être évacuées au moyen d'un système de canalisation classique, soit vers un égout extérieur soit vers un système d'épuration sur place. Tous les systèmes d'écoulement des eaux usées à ciel ouvert doivent être recouverts pour éviter que les parasites vecteurs de maladies ne se reproduisent et que des personnes puissent être contaminées par exposition directe. Au cas où, la formation sanitaire possède une station d'épuration, elle doit s'assurer de la qualité des effluents rejetés (Confère annexes XIII et XIV) dans le milieu naturel en effectuant des contrôles réguliers.

Pour les eaux de pluie et de ruissellement, un système d'évacuation séparé doit être conçu de manière à éviter une transmission de la contamination à l'extérieur de la structure de soins. Ces eaux doivent être recueillies par des gouttières et des canaux, calibrés par rapport à la pluviométrie maximum. En l'absence de gouttières, il faut prévoir des caniveaux au sol à la verticale de chaque toit et un entretien strict pour que la chute des eaux ne provoque pas de retenue d'eau.

Les caniveaux recommandés sont bétonnés : les pentes supérieures à 50% nécessitent des ralentisseurs de débit pour éviter l'érosion. Les éléments de béton doivent être correctement raccordés ; ils peuvent être moulés sur place.

Il est souhaitable que la majorité des caniveaux soit couverts avec une grille et des dalles amovibles pour curage. La grille en amont et en aval du caniveau pour empêcher les encombrements.

Les eaux de ruissellement sont amenées soit à un puits perdu de taille suffisante, soit un réceptacle naturel (cours d'eau ou collection d'eau) ou artificiel (égout).

Au Burkina Faso, des normes en infrastructures et équipements pour la gestion des excréta et des eaux usées dans les établissements sanitaires, ont été définies. Ces normes appelées critères d'accès aux services d'assainissement des établissements sanitaires sont présentées dans l'annexe VI.

En résumé, dans le cadre de la gestion des eaux usées et excréta, l'établissement de santé doit disposer de :

- toilettes fonctionnelles, séparées par genre et entre personnel et clients;
- toilettes fonctionnelles adaptées aux personnes en situation d'handicap ;
- ouvrages d'évacuation et de traitement des eaux usées générées (Système de regard, de fosses septiques et puisards, mini-réseau d'égout, station d'épuration);
- gouttières et rigoles d'évacuation des eaux pluviales fonctionnelle ;
- aire de lavage avec puisard;
- point de lavage des mains au savon fonctionnel au niveau des toilettes;
- produits d'entretien et de désinfection des toilettes;
- matériels et équipements d'entretien;
- personnel formé à l'entretien des ouvrages d'assainissement,
- système adéquat d'entretien des ouvrages d'assainissement continuellement fonctionnel.

Les équipements et produits mis à la disposition des établissements de santé doivent répondre aux normes de qualité requise.

Les déchets liquides toxiques

Au regard de leur spécificité et de leur dangerosité, ces effluents doivent être prétraités avant leur évacuation dans le système.

Tableau X: Nature des effluents liquides par lieu de production

Unités/services	Nature des effluents liquides
Services d'hospitalisation	-les liquides biologiques (urines, fèces, vomissements) -les eaux des lavabos, des bains, des douches... - l'eau des toilettes des services hospitaliers
Bloc opératoire	-liquides biologiques : sang, urines, selles, -liquides gastriques, aspiration trachéo-bronchique, -liquide d'épanchement péritonéal ou pleural, de drainage ou d'irrigation
Laboratoire	-Liquides biologiques que sont les produits biologiques, liquides restant après l'analyse (sang, crachats, urines). -Effluents chimiques : les stocks de produits chimiques liquides périmés (acides, bases, réactifs divers, solvants...) -Effluents mixtes chimico-biologiques : composés de

Unités/services	Nature des effluents liquides
	liquides biologiques mélangés à des réactifs chimiques lors des techniques d'analyse manuelles ou automatisées
Radiologie	Les effluents liquides des centres de radiologie chargés de produits révélateurs et fixateurs présentent des risques de toxicité pour l'homme et l'environnement
Unités de stérilisation	Effluents liquides chargés de détergents et désinfectants
Nettoyage et entretien	Détergents et désinfectants

❖ **Caractéristiques des effluents liquides des établissements des soins**

Les effluents liquides des établissements de soins sont d'une qualité semblable aux effluents liquides urbains, mais peuvent contenir aussi plusieurs agents potentiellement dangereux à savoir :

- ✓ les micro-organismes pathogènes : le principal danger est lié à la forte teneur de certaines eaux usées des établissements de soins en germes pathogènes, y compris les bactéries, les virus, et les helminthes qui sont facilement transmis à travers l'eau. Ces effluents liquides contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines qui, en raison de leur nature, leur quantité ou leur métabolisme, causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants.
- ✓ les produits chimiques, pharmaceutiques et radioactifs dangereux : les produits chimiques qui sont généralement évacués dans le réseau d'égout des établissements de soins sont entre autres les produits de nettoyage et de désinfection, les métaux lourds (exemple le mercure des thermomètres brisés), les réactifs périmés utilisés dans les laboratoires, les solvants, les effluents du service de radiologie.
- ✓ les effluents liquides des établissements de soins peuvent être aussi chargés par des produits cytotoxiques.

Le type de prétraitement à mettre en place pour les effluents liquides dangereux des structures de soins, dépend de la taille de l'établissement de santé, de la nature et du nombre des services médicaux et médicotechniques, de l'existence d'un système de gestion des eaux usées urbaines (système de collecte connecté à une station d'épuration des eaux usées) et surtout des ressources financières.

Le prétraitement peut s'agir de petites stations d'épuration pour les grands hôpitaux ou ouvrages ou des prétraitements spéciaux pour traiter les effluents des services connus par leurs rejets dangereux notamment l'oncologie, les laboratoires, la dialyse et autres.

Toutefois, les établissements ne disposant pas d'un système de prétraitement, doivent veiller à ce que les mesures suivantes soient appliquées afin de minimiser le risque sanitaire :

- lors d'épidémie de choléra ou d'épisode de gastro-entérite, les liquides biologiques des malades (urines, fèces, vomissements) doivent être désinfectés avant leur évacuation dans le réseau d'égouts.
- les urines et fèces des patients traités par des produits cytotoxiques doivent être collectés séparément et traités de manière adéquate.
- les effluents liquides contaminés par des polluants chimiques et pharmaceutiques et radioactifs doivent être collectés séparément et subir un prétraitement avant évacuation dans le réseau d'égout. Par exemple :
 - l'inactivation chimique des dérivés du cyanure avant rejet (exemple pour les dérivés du cyanure). Le traitement rapide des déchets cyanurés se fait par oxydation en cyanate. Ainsi, les fabricants d'automates préconisent la chloration avant le rejet à l'évier afin de neutraliser par oxydation les cyanures en cyanates non toxiques. Le plus souvent, on utilise l'hypochlorite de sodium en milieu alcalin
 - la Médecine Nucléaire est génératrice de déchets radioactifs. Les radioéléments sont utilisés lors de l'application de diagnostic, de thérapie ou de recherche. Pour recueillir les déchets contaminés par les radioéléments, deux poubelles plombées doivent être mises à disposition dans chacune des salles. L'une de ces poubelles doit contenir une boîte à aiguille pour le matériel coupant et l'autre pour les déchets non coupants. Des études ont montré que l'ensemble des déchets générés au sein du service de Médecine Nucléaire a une période radioactive inférieure à 100 jours, ils peuvent donc être gérés par décroissance radioactive.

III.4. Normes en infrastructures et équipements de gestion des déchets biomédicaux solides et liquides

La gestion des déchets issus des activités de soins comprend : le tri et le conditionnement, la collecte, le transport, le stockage, le traitement et l'élimination finale.

Le Tri et conditionnement des déchets doit se faire à la source de production. Les sites de traitement des déchets doivent être sécurisés.

Aucun déchet ne doit être visible sur le sol à l'intérieur et dans l'environnement immédiat de l'établissement de santé.

A cet effet, il doit disposer :

- d'un plan de gestion des déchets;
- des kits standards de protection de collecte et de transport;
- des équipements de protection (Combinaison, gants, masque de protection, lunettes de protection, bottes) ;
- des équipements de collecte (poubelles avec fermeture respectant les codes couleurs à savoir noire, jaune et rouge, boîtes de sécurité, containers de stockage des déchets);
- des sachets plastiques pour poubelles répondant au code couleur et à l'épaisseur;
- de matériel et équipements de transport (brouettes, chariots, tricycle, containers) ;
- d'outils divers (pics, pioches, râteaux, pelles).
- des équipements de traitement répondant aux normes;

N.B : Les sacs à déchets issus des activités de soins à risques infectieux doivent avoir au moins une épaisseur de 19 µm pour les 20 litres et 25 µm pour les 100 litres selon la norme NFX 30 – 501.

Les équipements et produits mis à la disposition des établissements de santé doivent répondre aux normes de qualité requise.

Des normes minimales d'infrastructures et de matériel et équipements de gestion des DBM selon le niveau de la structure sanitaire et selon les différentes salles, sont proposées dans les annexes VII ; VIII, IX.

III.4.1. Type d'incinérateurs par formation sanitaire

Le choix de l'incinération comme option de traitement des DBM, doit tenir compte des caractéristiques des déchets.

➤ Caractéristiques des DBM pouvant être incinérés

- Pouvoir Calorifique Inférieur : plus de 2000 kcal/kg (8370 kJ/kg) pour les incinérateurs à une chambre, et de plus de 3500 kcal/kg (14 640 kJ/kg) les incinérateurs pyrolytiques ;
- Matières combustibles de plus 60% ;

- Matières solides non -combustible en dessous de 5% ;
- Matières fines non-combustibles en dessous 20% ;
- Humidité 30%.

➤ **Caractéristiques des DBM ne pouvant pas être incinérés :**

- récipients à gaz sous pression ;
- grandes quantités de produits chimiques ;
- déchets radioactifs ;
- plastiques Halogénés (PVC) ;
- déchets avec du mercure ou cadmium.

Le choix du type d'incinérateur pour une structure sanitaire, doit prioritairement tenir compte de la température de combustion de l'incinérateur qui doit se situer entre 800-1000 °C ou plus pour éliminer des déchets dangereux. A ce paramètre de température s'ajoutent les paramètres suivants :

- la capacité de l'incinérateur et l'efficacité de traitement ;
- des types de DBM admis dans le modèle d'incinérateur choisi ;
- de la disponibilité locale en technicité et technologie pour la maintenance;
- des besoins en formations pour son utilisation;
- des exigences de mise en œuvre et d'entretien du modèle d'incinérateur ;
- des exigences réglementaires nationales ;
- de la durabilité de l'incinérateur ;
- des intrants de fonctionnement indispensables ;
- des risques d'accidents et de blessures que peut occasionner l'incinérateur.

III.4.2. Les équipements de protection et divers

Une salle d'entretien doit être disponible pour le dépôt du matériel de protection et de nettoyage.

Le tableau XI précise la nature des équipements et leur affectation.

Tableau XI: Affectation des équipements et matériel de protection et divers

Désignation	Affectation
Equipements de protection	
Lunettes	Magasin d'entretien
Cache-nez/ bavette, masques	Magasin d'entretien
Blouses/ combinaisons	Magasin d'entretien
Gants	Magasin d'entretien
Bottes	Magasin d'entretien
Casques	Magasin d'entretien
Affiches d'indication des catégories de déchets par type de contenants	Toutes les salles ayant plus d'un contenant de déchets
Outils divers	
Pics	Magasin d'entretien
Pioches	Magasin d'entretien
Râteaux	Magasin d'entretien
Pelles	Magasin d'entretien
Balais	Magasin d'entretien
Barre à mine	Salle d'entretien
Balance	Salle d'entretien

IV. INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE

Confère Annexes X, XI, XII

CONCLUSION

La sécurité de l'environnement du patient est une condition importante de la qualité des soins dans nos structures sanitaires. Elle est le résultat de la mise en œuvre des mesures essentielles notamment d'approvisionnement en eau potable (quantité et qualité), de gestion des eaux usées et excréta, de gestion des déchets issus des soins, de traitement du linge et des surfaces, d'hygiène alimentaire, de conception, construction et de gestion des bâtiments, de dispositions contre les vecteurs de maladie et de promotion de l'hygiène.

Assurer la sécurité de l'environnement du patient est un enjeu à la portée de tous. Connaissances de base, règles à appliquer et moyens minimaux sont les ingrédients nécessaires pour réussir ce défi. Il est donc nécessaire que la culture de l'hygiène soit partagée par tous car c'est une discipline collective.

Le guide capitalise et fournit un ensemble d'informations utiles que chaque acteur concerné devrait diffuser afin de participer à la promotion de la sécurité de l'environnement dans les établissements de santé.

Pour son utilisation, deux niveaux d'application se dégagent pour le présent guide, à savoir son application dans les structures de soins existantes et celle dans les structures de soins qui seront construites ultérieurement. A ce titre, nous suggérons la démarche suivante dans le cadre de l'opérationnalisation du guide :

➤ **Pour les anciennes structures de soins**

- faire un diagnostic sur la situation de la conception et de l'organisation des bâtiments, de l'approvisionnement en eau, de la gestion des DBM, des eaux usées et des excréta dans les structures de soins, en vue d'en dégager les actions spécifiques à mettre en œuvre pour la mise à niveau de ces structures ;
- procéder à la mise en œuvre des actions de réfections pour leur adaptation.

➤ **Pour les nouvelles constructions**

De l'analyse du draft du document qui n'est pas encore adopté, il a été relevé un certain nombre d'insuffisances telles que le manque de précision sur l'emplacement des points d'eau par rapport à certaines sources de pollution, ainsi que la norme pour les points de distribution d'eau potable dans les unités de soins. Compte tenu de leur importance dans l'amélioration de la sécurité environnementale du patient, la Direction en charge de la qualité des soins et de la sécurité des patients devra veiller à la mise en cohérence des deux documents.

Pour une meilleure gestion de la sécurité environnementale dans les structures de soins **l'annexe I** propose d'éventuels rôles et responsabilités que les différents acteurs peuvent jouer.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Sécurité sanitaire de l'eau dans les bâtiments, OMS, juillet 2011 ;
- 2- L'eau, l'assainissement et l'hygiène dans les établissements de santé au Mali, OMS, Mai 2015 ;
- 3- Paquet minimum pour l'accès à l'eau potable, l'hygiène et l'assainissement dans les établissements de santé au mali, septembre 2015 ;
- 4- L'eau, l'assainissement et l'hygiène dans les établissements de soins de santé : état des lieux et perspectives dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, OMS et UNICEF, 2015 ;
- 5- Lutte contre les Ectoparasites et Agents Nuisibles en milieu hospitalier, guide de bonne pratique, centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales, interrégions Paris-Nord (C.CLIN-Paris Nord), 2001
- 6- Les termites dans les Dom-Tom, BOIS ET FORÊTS DES TROPIQUES, 2000, N° 264 (2) ;
- 7- Entretien des locaux et des établissements de soins, CCLIN Sud-Ouest, édition 2005 ;
- 8- Prévention des infections nosocomiales 2^e édition Guide pratique, OMS, 2008 ;
- 9- Normes essentielles en matière de santé environnementale dans les structures de soins, OMS, 2010 ;
- 10-La sécurité des patients : Mettre en œuvre la gestion des risques associés aux soins en établissement de santé ; Haute Autorité de santé (HAS, 2011) ;
- 11-Normes et standards en infrastructures et en équipements du centre de santé et de promotion sociale du centre médical avec antenne chirurgicale et du centre hospitalier régional, première édition 2004, Ministère de la santé, Burkina Faso ;
- 12-La qualité des soins et la sécurité des patients : une priorité mondiale ; Secrétariat international des infirmières et infirmiers de l'espace francophone (SIDIIEF), 2015 ;
- 13- code de l'environnement du Burkina Faso ;
- 14-la déclaration de politique générale sur la sécurité des injections au Burkina Faso, 25 septembre 2002 ;
- 15-Plan National de Développement Sanitaire 2011-2020, Ministère de la santé, Burkina Faso ;
- 16-la stratégie nationale de gestion des déchets biomédicaux (DBM) ;
- 17-la stratégie nationale d'hygiène hospitalière ;
- 18-le guide d'élaboration des cahiers de charges relatifs aux prestataires de nettoyage, d'entretien et de gestion des déchets biomédicaux dans les établissements sanitaires, Décembre 2013 ;

- 19-le guide de gestion des déchets pharmaceutiques au Burkina Faso, Ministère de la santé, Décembre 2009 ;
- 20-le guide de bonnes pratiques en matière de gestion des déchets des biomédicaux, Ministère de la santé, juillet 2010 ;
- 21-Programme national d'approvisionnement en eau potable du Burkina Faso, 2016 ;
- 22-Programme national d'assainissement des eaux usées et excréta du Burkina Faso, 2016 ;
- 23-le décret n°2011-146 /PRES/PM/MEF du 24 mars 2011 portant création de l'Agence des équipements et de la maintenance biomédicale ;
- 24-le décret n° 2008-009/PRES/PM/MS/MECV du 10 janvier 2008 portant organisation de la gestion des déchets biomédicaux et assimilés ;
- 25-la loi n 23/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de santé publique au Burkina Faso ;
- 26-Loi N°0022-2005/AN portant code de l'hygiène publique au Burkina Faso et ses textes d'application ;
- 27-Plan triennal de gestion des déchets biomédicaux 2018-2020, Ministère de la santé, Mai 2017 ;
- 28-la loi n 23/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de santé publique au Burkina Faso, en son article 6 qui stipule que « la protection et la promotion de la santé de la population ainsi que les prestations de soins sont de la responsabilité de l'Etat » ;
- 29-la loi n°34/98/AN du 18 mai 1998 portant loi hospitalière au Burkina Faso. Elle consacre en ses articles 42 et 44 la création, la composition et les attributions des Comités Techniques d'Hygiène et de Sécurité (CTHS) dans les hôpitaux ;
- 30-la loi n°022-2005/AN du 24 mai 2005 portant code de l'hygiène publique au Burkina Faso qui stipule en ses articles 100 et 101 que tout établissement sanitaire doit posséder son propre système d'évacuation approprié et de traitement des déchets liquides ; ces déchets doivent faire l'objet de désinfection préalable avant rejet dans les ouvrages d'assainissement ; les déchets biomédicaux, notamment anatomiques, doivent être détruits par voie d'incinération ;
- 31-la loi n°006-2013/AN du 02 avril 2013 portant code de l'environnement au Burkina Faso, qui en ses articles 5 et 6, énonce respectivement entre autre que « Toute personne a droit à un environnement sain » et « la promotion d'un environnement sain est d'intérêt général et une obligation pour toutes les personnes physiques et morales » ;
- 32-le décret n° 2008-009/PRES/PM/MS/MECV du 10 janvier 2008 portant organisation de la gestion des déchets biomédicaux et assimilés ; le décret n°2011-146

- /PRES/PM/MEF du 24 mars 2011 portant création de l'Agence des équipements et de la maintenance biomédicale ;
- 33-la déclaration de politique générale sur la sécurité des injections au Burkina Faso, du 25 septembre 2002 ;
- 34-la politique nationale de santé (PNS) qui fait de l'amélioration des prestations de services de santé sa deuxième orientation stratégique sur les huit qu'elle comporte. L'hygiène hospitalière constitue à cet égard une composante importante qui doit contribuer à la mise en œuvre de cette orientation stratégique, déclinée de façon opérationnelle dans le PNDS 2011-2020. A ce titre, ce document prévoit entre autres de mettre en place un programme national d'assurance qualité des prestations de services de santé ;
- 35-la politique nationale en matière d'hygiène publique qui préconise dans ses actions prioritaires d'inventorier les mécanismes de propagation des infections hospitalières et les moyens mis en œuvre pour les interrompre aux différents niveaux de références et de prestation de services en santé ;
- 36-la stratégie nationale de gestion des déchets biomédicaux (DBM) qui propose, entre autres objectifs spécifiques, de reconnaître et considérer l'hygiène hospitalière comme un droit fondamental pour la bonne santé. De même, cette stratégie invite à accorder une priorité aux mesures et activités de gestion des DBM qui permettent de prévenir et de contrôler les risques de contamination pouvant provenir des déchets biomédicaux et qui peuvent affecter malencontreusement la santé et le bien-être des populations ;
- 37-la stratégie nationale d'hygiène hospitalière qui fait obligation à chaque hôpital de disposer d'un service d'hygiène hospitalière et de cellule de lutte contre les infections nosocomiales ;
- 38-la politique et stratégie nationale en matière d'assainissement (PNSA) ;
- 39-la politique de développement durable ;
- 40-Normes et standards pour la construction et l'équipement des formations sanitaires volume I, Bénin.
- 41-le guide d'élaboration des cahiers de charges relatifs aux prestataires de nettoyage, d'entretien et de gestion des déchets biomédicaux dans les établissements sanitaires (Ministère de la santé décembre 2013);
- 42-le guide de gestion des déchets pharmaceutiques au Burkina Faso donne la démarche administrative et préparatoire à la destruction et/ou élimination des déchets

pharmaceutiques non souillés, ainsi que la composition de l'équipe de destruction (Ministère de la santé, Décembre 2009);

43-le guide de bonnes pratiques en matière de gestion des déchets des biomédicaux. Il vise à soutenir la gestion des déchets biomédicaux en définissant quelques bonnes pratiques à adopter (Ministère de la santé, Janvier 2010) ;

44-le document de promotion de l'hygiène dans les structures sanitaires : manuel de formation. Il vise à aider ses utilisateurs à élaborer des modules de formation (Ministère de la santé, septembre 2004) ;

45-le document de normes et standards en infrastructures et en équipements du Centre de santé et de promotion sociale, du Centre médical avec antenne chirurgicale et du Centre hospitalier régional. Il établit des normes et standards, notamment les caractéristiques des locaux et les aspects architecturaux afin de faciliter la réalisation des infrastructures sanitaires (MS, 2004);

46-le document du programme national d'approvisionnement en eau potable (PN-AEP) 2016 – 2030 (MEA, 2016) ;

47-le document du programme national d'assainissement des eaux usées et excréta (PN-AEUE) 2016-2030 (MEA, 2016).

ANNEXES

ANNEXE I: Rôles et responsabilités des différents acteurs dans l'application des lignes directrices et des normes de santé environnementale applicables aux structures de soins

Groupe d'acteurs	Contribution à l'amélioration des conditions de santé environnementale dans toutes les structures de soins
Patients	– Suivre les procédures applicables à l'utilisation et à l'entretien des installations d'approvisionnement en eau et d'assainissement et respecter les précautions nécessaires en matière d'hygiène
Membres de la famille des patients et accompagnants	– Suivre les procédures applicables à l'utilisation et à l'entretien des installations d'approvisionnement en eau et d'assainissement et respecter les précautions nécessaires en matière d'hygiène. – Encourager les patients à en faire autant
Personnels de santé	– Respecter systématiquement et rigoureusement certaines mesures prophylactiques (nettoyage et gestion des déchets des activités de soins, hygiène des mains et soins de santé pratiqués dans des conditions d'asepsie) – Nettoyer et entretenir les installations d'approvisionnement en eau et d'assainissement. – Encourager les patients et les personnels de santé à adopter des comportements appropriés. – Participer activement à la réalisation des objectifs et au maintien des résultats atteints
Administrateurs des structures de soins	– Planifier et mettre en œuvre des activités en vue de définir des objectifs, de les atteindre et de suivre et conserver les résultats obtenus. – Mettre en place des conditions propres à inciter le personnel à s'efforcer d'atteindre les objectifs fixés et à les tenir.
Autorités sanitaires	– Fournir des ressources et des orientations en vue de la définition d'objectifs, de leur réalisation et du maintien des résultats atteints.
Services d'hygiène des structures de soins	– Assurer la collecte et l'élimination des déchets des activités de soins (dans les établissements centralisés). – Fournir des avis d'experts pour recenser les problèmes et recommander des solutions pour l'approvisionnement en eau, l'assainissement et l'hygiène.
Groupe d'acteurs	Contribution à l'amélioration des conditions de santé environnementale dans toutes les structures

	de soins
Secteur de l'éducation	– Déployer des activités de sensibilisation dans les écoles de médecine et dans d'autres contextes. – Assurer une formation aux personnels de santé.
Leaders politiques	– Fournir et mobiliser un appui politique et financier en faveur des améliorations.
Secteur des travaux publics et/ou de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement	– S'assurer que les bâtiments et les infrastructures sanitaires ont été construits de façon judicieuse et accorder la priorité à l'entretien des installations.
Industrie de la construction et services d'entretien, y compris les entrepreneurs locaux	– Fournir des services qui respectent les normes nationales applicables aux travaux de construction, d'entretien et de réparation des bâtiments et des infrastructures sanitaires.
Organismes de financement nationaux et internationaux	– Assurer le financement de la construction de nouvelles structures de soins, de la réhabilitation ou de la modernisation des structures existantes et des mesures nécessaires pour tenir les objectifs.
Autres acteurs	– Participer à des activités de lutte contre la maladie dans le cadre d'organisations de soins de santé communautaire, le cas échéant. – Signaler les déchets d'activités de soins retrouvés en dehors des structures de soins.

Une collaboration efficace entre les différents départements est aussi indispensable, de même qu'entre le secteur public, le secteur privé et les collectivités locales. Des organes locaux intersectoriels, tels que des comités de développement au niveau du village ou du district, peuvent s'avérer utiles pour une approche collective de la planification, de la mise en œuvre et de la surveillance des améliorations.

ANNEXE II: Principaux revêtements de sol en secteur hospitalier

Carrelages céramiques non poreux GRES CERAM fin, vitrifiés cuits à 1250°, GRES terre cuite émaillée, faïences	- Grande diversité de couleurs - Formats carrés ou rectangulaires - Joints en ciment perméables - Carreaux imperméables non rayés par l'acier Constituent un revêtement très résistant à l'usure, sonores, craignant les chocs, non homogène. Ne craignent pas ou peu les taches colorées.
Linoleum	- La couche d'usure se présente sous forme d'huile de lin oxydée, liège, gomme, résine. - Le dossier est de la toile de jute ou du carton. - C'est un revêtement imperméable qui devient poreux en vieillissant, sensible aux bases concentrées, insensibles aux solvants - Résistant aux acides - Il se présente sous forme de lés. - Craint produits iodés, eau oxygénée, bleu de méthylène, violet de gentiane selon la concentration du produit.
Dalles vinyle chargées	- Résine de polyvinyle chargée de matériaux fibreux, de matières siliceuses, etc... - Elles sont sensibles aux solvants, aux marques de chaussures, deviennent cassantes en vieillissant. - Revêtement semi-rigide et poreux. - Assez bonne résistance aux taches colorées
Revêtement vinyliques purs	- Lés ou dalles à couche d'usage en chlorure de polyvinyle (PVC) sans couche mousse ; - Couleur marbrée sur fond uni ; - Imperméable, sensible aux solvants, aux traces de chaussures et brûlures de cigarettes ; - Assez bonne résistance aux taches colorées si sol traité.
Revêtement vinylique traité avec couche protectrice	- Lés de vinyle flexibles multicouches avec ou sans support. Ces lés sont soudés. Le revêtement est étanche. Facile à entretenir mais sensible à certains solvants
Caoutchouc	- Revêtement souple à base de caoutchouc naturel. Il se présente sous forme de lés à surface lisse ou de dalles ; couleur assez foncée. ; - Imperméable, non glissant. Il craint les solvants, les bases, les acides, les abrasifs et l'eau de javel ;
Résine	- Mortier à base de résine époxy. Revêtement des surfaces très adhérent, 1 à 3 mm d'épaisseur monolithique continu, lisse et étanche. Bonne résistance à l'abrasion, aux chocs mécaniques, aux agressions chimiques. L'absence de joints et la possibilité de poser des plinthes à gorge répondent aux exigences d'hygiène. Attention : la pose doit être effectuée par des entreprises spécialisées.

Source : Guide technique de prévention et contrôle des infections associées aux soins au Burkina Faso.

ANNEXE III: Normes de potabilité des eaux destinées à la consommation humaine

ANNEXE III.1 : Paramètres microbiologiques

Paramètre	Unité	Limite (Valeur inférieure ou égale)
Coliformes totaux	UFC/100 ml	0
Coliformes thermo-tolérants	UFC/100 ml	0
Escherichia Coli	UFC/100 ml	0
Entérocoques	UFC/100 ml	0
Bactéries sulfito-réductrices y compris les spores	UFC/50 ml	0
Numération des microorganismes à 22 °C et 37 °C	UFC/ml	1000

ANNEXE III.2 : Paramètres physico-chimiques

Paramètre	Unité	Limite (Valeur inférieure ou égale)
Ammonium (NH ₄ ⁺)	mg/l	1,5
Acrylamide	µg/l	0,5
Antimoine	µg/l	20
Arsenic (As)	µg/l	10
Baryum	mg/l	0,70
Benzène	µg/l	10
Benzo (a)pyrène	µg/l	0,010
Bore	mg/l	2,4
Bromates	µg/l	10
Cadmium	µg/l	3
Chlore de vinyle	µg/l	0,3
Chrome	µg/l	50
Cuivre	mg/l	2,0
Cyanures totaux	µg/l	50

Paramètre	Unité	Limite (Valeur inférieure ou égale)
1,2 –dichloroéthane	µg/l	3,0
Epichlorhydrine	µg/l	0,10
Fluorures	µg/l	1,50
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	µg/l	0,10
Mercure	µg/l	6
Total microcystines	µg/l	1
Nickel	µg/l	70
Nitrates	mg/l	50
Nitrites	mg/l	3
Pesticides (par substance individuelle)	µg/l	0,1
Total pesticides	µg/l	0,50
Plomb	µg/l	10
Sélénium	µg/l	40
Tétrachloroéthylène et trichloréthylène	µg/l	70
Total trihalométhanes	µg/l	100
Turbidité	NTU	5

ANNEXE III.3 : Paramètres indicateurs de radioactivité

Paramètre	Unité	Limite (Valeur inférieure ou égale)
Activité alpha globale	Bq/l	Si > 0,10 Bq/l, Analyse spécifique des radionucléides spécifiques
Activité bêta globale	Bq/l	Si > 1,0 Bq/l, Analyse spécifique des radionucléides spécifiques
Dose totale indicative (DTI)	mSv/an	0,10
Tritium	Bq/l	100

ANNEXE IV: Références de qualité des eaux traitées, destinées à la consommation humaine

ANNEXE IV.1: Paramètres microbiologiques

Paramètre	Unité	Limites (Valeur inférieure ou égale)
bactéries coliformes totaux	UFC/100 ml	0
Coliformes thermo-tolérants	UFC/100 ml	0
E. Coli	UFC/100 ml	0
Entérocoques	UFC/100 ml	0
bactéries sulfito-réductrices y compris les spores	UFC/50 ml	0
Numération des microorganismes à 37 °C	UFC/ml	1000
Numération des microorganismes à 22 °C	UFC/ml	1000

ANNEXE IV.2 : Paramètres indicateurs de radioactivité

Paramètre	Unité	Limite (Valeur inférieure ou égale)
Activité alpha globale	Bq/l	Si > 0,10 Bq/l, Analyse spécifique des radionucléides spécifiques
Activité bêta globale	Bq/l	Si > 1,0 Bq/l, Analyse spécifique des radionucléides spécifiques
Dose totale indicative (DTI)	mSv/an	0,10
Tritium	Bq/l	100

ANNEXE IV.3 : Paramètres physico-chimiques

Paramètre	Unité	Limite (valeur inférieure ou égale)
Aluminium total	mg/l	0,2
Ammonium	mg/l	1,5
Carbones organique total (COT)	mg/l	2,0
Oxydabilité au permanganate de potassium mesurée après 10 minutes en milieu acide	mg/l O ₂	5,0
Chlore libre et total	mg/l	Absence d'odeur ou de saveur désagréable
Chlorites	mg/l	0,2
Chlorures	mg/l	250
Chlore actif	mg/l	≥ 0,5 et ≤ 5
Conductivité électrique	μS/cm	≤ 1000 à 25°C
Couleur	mg/l de platine en référence à l'échelle Pt/Co	15
Cuivre	mg/l	1,0
Equilibre calco-carbonique	Les eaux doivent être à l'équilibre calco-carbonique ou légèrement incrustantes.	
Fer total	mg/l	0,3
Manganèse	mg/l	0,05
Odeur	Acceptable, pas d'odeur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25°C	
Ph	≥ 6,5 et ≤ 8	
Saveur	Acceptable, pas de saveur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25°C	
Sodium (Na ⁺)	mg/l	200
Sulfates (SO ₄ ²⁻)	mg/l	250
Température	°C	25
Turbidité	NTU	5

ANNEXE V: Limites de qualité des eaux souterraines brutes utilisées directement comme eau destinée à la consommation humaine

ANNEXE V.1 : Paramètres microbiologiques

Paramètre	Unité	Limites (Valeur inférieure ou égale)
Coliformes totaux	UFC/100 ml	0
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0
Streptocoques fécaux	UFC/100 ml	0
bactéries sulfito-réductrices y compris les spores	UFC/50 ml	0
Numération des microorganismes à 37 °C	UFC/ml-	1000
Numération des microorganismes à 22 °C	UFC/ml-	1000

ANNEXE V.2 : Paramètres physico-chimiques

Paramètre	Unité	Limite (valeur inférieure ou égale)
Température	°C	
pH	-	
Conductivité électrique	µS/cm	
Turbidité	NTU	5
Titre alcalimétrique (TA)	°F	
Titre alcalimétrique complet (TAC)	°F	50
Dureté totale (TH)	°F	
Dureté calcique	°F	
Résidu sec à 105 °C	mg/l	1000
Calcium Ca ²⁺)	mg/l	
Magnésium (Mg ²⁺)	mg/l	
Sodium (Na ⁺)	mg/l	200
Potassium (K ⁺)	mg/l	
Fer total (Fe)	mg/l	0,3
Manganèse (Mn ²⁺)	mg/l	0,5
Ammonium (NH ₄ ⁺)	mg/l	1,5
Arsenic (As)	mg/l	0,010
Carbonates (CO ₃ ²⁻)	mg/l	
Bicarbonates (HCO ₃ ⁻)	mg/l	
Chlorures (Cl ⁻)	mg/l	250
Sulfates (SO ₄ ²⁻)	mg/l	250
Nitrites (NO ₂ ⁻)	mg/l	3
Nitrates (NO ₃ ⁻)	mg/l	50
Orthophosphates (PO ₄ ³⁻)	mg/l	
Cyanures	µg/l	50
Fluor (F)	mg/l	1,5
Phosphore (P)	mg/l	
Zinc (Zn)	mg/l	3

ANNEXE VI: Critères d'accès aux services d'assainissement des établissements sanitaires

Ouvrages homologués	Maternités	Dispensaires et autre Centre Hospitalier
Ouvrages autonomes de stockage des excréta (Fosse septique, Latrine VIP, Latrine TCM, Latrine SanPlat)	- 1 cabine/10 lits d'hospitalisation - 1 bloc de latrine à 2 cabines pour le personnel (1 pour 5 femmes et 1 cabine pour 10 hommes) dont 1 cabine spacieuse pour les personnes à mobilité réduite ou handicapées), équipée chacune d'un dispositif de gestion des menstrues	- 1 cabine/10 lits d'hospitalisation - 1 bloc de latrine à 2 cabines pour le personnel (1 pour 5 femmes et 1 cabine pour 10 hommes) dont 1 cabine spacieuse pour les personnes à mobilité réduite ou handicapées)
Ouvrages d'assainissement collectifs ou semi-collectif	Obligatoire si l'établissement sanitaire est situé dans le bassin versant collecté ou le périmètre desservi par le réseau d'égout	
Ouvrages autonomes de stockage des eaux usées, raccordés à un puisard ou à un réseau d'égout	1 douche + 1 jet de douche (<i>lavabo</i>) /10 lits d'hospitalisation	1 douche + 1 jet de douche (<i>lavabo</i>) /20 lits d'hospitalisation
	1 urinoir/20 lits d'hospitalisation	1 urinoir/20 lits d'hospitalisation
	1 dispositif de lavoir	1 dispositif de lavoir
	1 dispositif de lavage de main par bloc de latrines (femmes et hommes séparément)	1 dispositif de lavage de main par bloc de latrines (femmes et hommes séparément)
Lieu d'implantation	Dans l'enceinte de la maternité	Dans l'enceinte du dispensaire
Accessibilité	24h/24	

ANNEXE VII: Normes en infrastructures de gestion des DBM solides selon les niveaux de formation sanitaire: traitement sur site

NA* : Non applicable

Niveaux de soins	Infrastructures nécessaires					
	Quantification	Tri/conditionnement	collecte	Stockage	transport	Traitement/élimination
Hôpital	NA*	NA	NA	Local adapté répondant aux normes	NA	- abri pour incinérateur - fosse sécurisée pour enfouissement - fosse à cendres
Centre médical avec antenne chirurgical	NA	NA	NA	Local adapté répondant aux normes	NA	- abri pour incinérateur - fosse sécurisée pour enfouissement - fosse à cendres
Centre médical	NA	NA	NA	Local adapté répondant aux normes	NA	- abri pour incinérateur - fosse sécurisée pour enfouissement - fosse à cendres
Centre de santé et de promotion social	NA	NA	NA	Local adapté répondant aux normes	NA	- abri pour incinérateur - fosse sécurisée pour enfouissement - fosse à cendres - fosse à déchets perforants
Dispensaire/cabinet de	NA	NA	NA	Local adapté répondant aux	NA	- fosse sécurisée pour

soins				normes		enfouissement - fosse à déchets perforants
Maternité isolé	NA	NA	NA	Local adapté répondant aux normes	NA	- abri pour incinérateur - fosse sécurisée pour enfouissement - fosse à cendres - fosse à déchets perforants

ANNEXE VIII: Normes en matériel et équipements de gestion des DBM selon les niveaux des formations sanitaires

Niveaux de soins	Matériel et équipements nécessaires					
	Quantification	Tri/conditionnement	Collecte	Stockage	Transport	Traitement/élimination
Hôpital	Balances Bascule EPI	Sachets poubelles (rouge, jaune, noire) Poubelles petite, moyenne et grande taille Boîtes de sécurité	Grandes poubelles à roulettes Chariot de collecte EPI	Bacs de stockages Matériel de nettoyage/entretien EPI	Chariots Brouettes (Ordures Ménagères) EPI	Incinérateur performant adapté Matériel de nettoyage/entretien EPI
Centre médical avec antenne chirurgicale	Balances Bascule EPI	Sachets poubelles (rouge, jaune, noire) Poubelles petite, moyenne et grande taille Boîtes de sécurité	Grandes poubelles à roulettes Chariot de collecte EPI	Bacs de stockages Matériel de nettoyage/entretien EPI	Chariots Brouettes (Ordures Ménagères) EPI	Incinérateur performant adapté Matériel de nettoyage/entretien EPI
Centre de santé et de promotion sociale	Balances Bascule EPI	Sachets poubelles (rouge, jaune, noire) Poubelles petite et moyenne taille Boîtes de sécurité	Chariot de collecte EPI	Bacs de stockages EPI	Brouettes (Ordures Ménagères) EPI	Incinérateur performant adapté Matériel de nettoyage/entretien EPI
Dispensaire/cabinet de soins	Balances Bascule EPI	Sachets poubelles (rouge, jaune, noire) Poubelles petite et	Chariot de collecte EPI	Matériel de nettoyage/entretien EPI	Brouettes (Ordures Ménagères)	Incinérateur performant adapté Matériel de

		moyenne taille Boîtes de sécurité			EPI	nettoyage/entretien EPI
Maternité isolé	Balances EPI	Sachets poubelles (rouge, jaune, noire) Poubelles petite et moyenne taille Boîtes de sécurité	Chariot de collecte EPI	Bacs de stockages EPI	Brouettes (Ordure Ménagère) EPI	Incinérateur performant adapté
Dispensaire isolé/cabinet de soins	Balances EPI	Sachets poubelles (rouge, jaune, noire) Poubelles petite et moyenne taille Boîtes de sécurité	Chariot de collecte EPI	Matériel de nettoyage/entretien EPI	Brouettes (Ordure Ménagère) EPI	Matériel de nettoyage/entretien

ANNEXE IX: Normes en matériel et équipements de gestion des DBM selon les niveaux des formations sanitaires

ANNEXE IX.1 : Centre hospitalier (CHU, CHR)

Fonction des salles	Tri et conditionnement	transport	Stockage intermédiaire
Salle d'attente	Poubelles et sachets poubelles noires	Brouette/poubelles à roulettes	Non
Salles de consultations	Poubelles et sachets poubelles noirs	Brouette/ poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes		
	Boîtes de sécurité	Brouette/poubelles à roulettes	
Salle d'accouchement	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelles et sachets rouges		
	Boite de sécurité/ poubelle jaune	Chariot/poubelles à roulettes	
	Vidoir		
Salles d'hospitalisation	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Non
Salles de soins	Poubelles et sachets noirs		Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Boite de sécurité	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelles et sachets rouges pour verrerie		
Laboratoire	Poubelles et sachets rouges	Chariot/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à

	Boite de sécurité	Chariot/poubelles à roulettes	roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	
Pharmacie	Poubelles et sachets rouges	Chariot/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulette	
Hangar/cour	Poubelle noire	Brouette/poubelles à roulettes	Non
Blocs opératoire	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelle et sachets rouges	Chariot/poubelles à roulettes	
	Vidoir		
Imagerie médicale	Boite de sécurité/ poubelle jaune	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelles et sachets noirs	Brouette /poubelles à roulettes	
	Contenants spécifiques selon la réglementation environnementale pour les déchets radioactifs solides	Chariot/poubelles à roulettes (transport spécifique)	
	Equipements spécifiques selon la réglementation environnementale pour les déchets radioactifs liquides	Type de transport spécifique	Non
Réanimation	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Bouette/ poubelle à roulette
	Boite de sécurité		
	Poubelles et sachets jaunes		

	Poubelles et sachets rouges		
Service administratif	Poubelles et sachets noires	Brouette	Non
Services techniques (ORL, ophtalmo, kinésie, morgue, stomato, SHP/ ES p, psychiatrie, dermato, etc...	Poubelles et sachets noires	Chariot	Bouette/ poubelle à roulette
	Boîte de sécurité	Brouette	
	Poubelles et sachets jaunes	Poubelles à roulettes	
	Poubelles et sachets rouges		
Cuisine	Poubelles et sachets noires	Brouette	Non

ANNEXE IX.2 Hôpital de district/CMA

Fonction des salles	Tri et conditionnement	Transport	Stockage intermédiaire
Salle d'attente	Poubelles et sachets poubelles noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Non
Salles de consultations	Poubelles et sachets poubelles noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes		
	Boîtes de sécurité	Chariot/poubelles à roulettes	
Salle d'accouchement	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelle et sachets rouges		
	Boîte de sécurité/ poubelle jaune	Chariot/poubelles à roulettes	
	Vidoir		

Salles d'hospitalisation	Poubelle et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Non
Salles de soins	Poubelle et sachets noirs		
	Boite de sécurité	Chariot/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelles et sachets rouges pour verrerie		
Laboratoire	Poubelles et sachets rouges	Chariot/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Boite de sécurité	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	
	Poubelles et sachets jaunes		
Pharmacie	Poubelles et sachets rouges	Chariot/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	
Hangar/cour	Poubelle noire	Brouette/poubelles à roulettes	Non
Blocs opératoire	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelle et sachets rouges	Chariot/poubelles à roulette	
	Vidoir		Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
Imagerie médicale	Boite de sécurité	Chariot/ poubelles à roulette	
	Poubelles et sachets noirs		
	Contenants spécifiques selon la réglementation environnementale pour les déchets radioactifs	Brouette/poubelles à roulette	

	solides		
	Equipements spécifiques selon la réglementation environnementale pour les déchets radioactifs liquides		
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot/ poubelles à roulette	
	Poubelles et sachets rouges	Chariot/ poubelles à roulette	
Services techniques (ORL, ophtalmo morgue, stomato, psychiatrie, etc...	Boîte de sécurité	Chariot/poubelles à roulette	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets noirs		
	Poubelles et sachets jaunes		
	Poubelles et sachets rouges		
Cuisine	Poubelles et sachets noirs	Brouette/ poubelle à roulette	Non
Service administratif	Poubelles et sachets noirs		Non

ANNEXE IX.3 : Niveau CSPS

Fonction des salles	Tri et conditionnement	Transport	Stockage intermédiaire
Salle d'attente	Poubelles et sachets poubelles noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Non
Salles de consultations	Poubelles et sachets poubelles noirs	Brouette poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot à roulettes	
	Boîtes de sécurité	Chariot/poubelles à roulettes	

Salle d'accouchement	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelle et sachets rouges		
	Boite de sécurité/ poubelle jaune		
	Vidoir		
Salles d'observation	Poubelle et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	Non
Salles de soins	Poubelle et sachets noirs		
	Boite de sécurité	Chariot/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes		
	Poubelles et sachets rouges pour verrerie		
Dépôt pharmacie	Poubelles et sachets rouges	Brouette/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets noirs	Brouette/poubelles à roulettes	
Hangar/cour	Poubelle noire	Brouette/poubelles à roulettes	Non

ANNEXE IX.4 : Maternité isolée

Fonction des salles	Tri et conditionnement	Transport	Stockage intermédiaire
Salle d'attente	Poubelles et sachets poubelles noires	Brouette/poubelles à roulettes	Non
Salles de consultations	Poubelles et sachets poubelles noires	Brouette poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot /poubelles à roulettes	
	Boîtes de sécurité	Chariot/poubelles à roulettes	
Salle d'accouchement	Poubelles et sachets noires	Brouette/poubelles à roulettes	Bacs, poubelle à roulettes grande capacité
	Poubelles et sachets jaunes	Chariot/poubelles à roulettes	
	Poubelles et sachets rouges		
	Boite de sécurité/ poubelle jaune	Chariot/poubelles à roulettes	
	Vidoir		
Salles suite de couche et salle d'hospitalisation	Poubelle et sachets noires	Brouette/poubelles à roulettes	Non
Hangar/cour	Poubelle et sachets noires	Brouette/poubelles à roulettes	Non

ANNEXE X: Proposition d'indicateurs de conception et d'organisation des bâtiments

DOMAINES	INDICATEURS	DONNEES A COLLECTER	LIEU DE COLLECTE DES DONNEES	METHODE DE CALCUL DE L'INDICATEUR
Organisation générale	1. Proportion des bâtiments dont la disposition est conforme aux normes nationales relatives à la limitation de la propagation de la contamination	-Nombre de bâtiments dont la disposition est conforme aux normes nationales relatives à la limitation de la propagation de la contamination -Nombre total de bâtiments	Dans la structure de soins	Nombre de bâtiments dont la disposition est conforme aux normes nationales relatives à la limitation de la propagation de la contamination/Nombre total de bâtiments X100
	2. Proportion des points d'eau situés au point le plus élevé et à au moins 30 mètres des latrines, des puits perdus ou fosses septiques, de l'incinérateur et du lieu de stockage des déchets	-Nombre de points d'eau situés d'eau au point le plus élevé et à au moins 30 mètres des latrines, des puits perdus ou fosses septiques, de l'incinérateur et du lieu de stockage des déchets - Nombre total de points d'eau dans la structure	Dans la structure de soins	Nombre de points d'eau situés d'eau au point le plus élevé et à au moins 30 mètres des latrines, des puits perdus ou fosses septiques, de l'incinérateur et du lieu de stockage des déchets/Nombre total de points d'eau dans la structure X100
Organisation de la circulation	3. Proportion des unités de soins disposant de locaux séparés pour les consultations , des malades et pour les personnes non malades (contrôle, vaccination, CPN...)	Nombre d'unités de soins disposant de locaux séparés pour les consultations , des malades et pour les personnes non malades (contrôle, vaccination, CPN...) - Nombre total d'unités	Unités de la structure	Nombre d'unités de soins disposant de locaux séparés pour les consultations , des malades et pour les personnes non malades (contrôle, vaccination, CPN...)/Nombre total d'unités X100
	4. Proportion des unités de soins disposant d'un local « propre » pour le stockage et la préparation du matériel de soins et des médicaments et d'un locale « sale » pour le stockage et le nettoyage du matériel de soins utilisé	-Nombre d'unités de soins disposant d'un local « propre » pour le stockage et la préparation du matériel de soins et des médicaments et d'un locale « sale » pour le stockage et le nettoyage du matériel de soins utilisé		Nombre d'unités de soins disposant d'un local « propre » pour le stockage et la préparation du matériel de soins et des médicaments et d'un locale « sale » pour le stockage et le nettoyage du matériel de soins utilisé/Nombre total

		-Nombre total d'unités		d'unités
	5. Proportion des unités dont la conception permet un bon respect des circuits du propre et du sale	-Nombre d'unités dont la conception permet un bon respect des circuits du propre et du sale -Nombre total de circuits existants	Dans la structure de soins	Nombre d'unités dont la conception permet un bon respect des circuits du propre et du sale/Nombre total de circuits existants X100
Revêtements	6. Proportion des unités où les revêtements du sol et des murs respectent les normes	-Nombre d'unités où les revêtements du sol et des murs respectent les normes - Nombre total d'unités	Unités de la structure	Nombre d'unités où les revêtements du sol et des murs respectent les normes/Nombre total d'unités X100

ANNEXE XI: Indicateurs de gestion des déchets biomédicaux

DOMAINES	ÉTAPES	INDICATEURS	DONNEES A COLLECTER	LIEUX DE COLLECTE DES DONNEES	METHODE DE CALCUL
DBM SOLIDES	Tri /conditionnement	1. Pourcentage des unités disposant de poubelles et sachets poubelles répondant au code couleur	Nombre de poubelles de conditionnement Nombre de poubelles avec sachets poubelle répondant au code couleur	- unités de soins; - laboratoire; - pharmacie; - imagerie médicale; - administration - cuisine; - morgue - cour	Nombre de poubelles avec sachets poubelle répondant au code couleur / Nombre de poubelles de conditionnement x100
		2. Pourcentage d'unités de soins effectuant le tri de déchets à la source (respect du code de couleurs des poubelles, utilisation 3. Adéquation des boîtes de sécurité)	Nombre d'unités de soins effectuant le tri de déchets à la source (respect du code de couleurs des poubelles, utilisation adéquate des boîtes de sécurité) Nombre total d'unités de soins		Nombre d'unités de soins effectuant le tri de déchets à la source (respect du code de couleurs des poubelles, utilisation adéquate des boîtes de sécurité) /Nombre total d'unités de soins x100
		4. Pourcentage des unités disposant d'au moins une boîte de sécurité	Nombre total d'unité Nombre d'unité disposant d'au moins une boîte de sécurité	- unités de soins; - laboratoire; - imagerie médicale; - morgue	Nombre d'unité disposant d'au moins une boîte de sécurité / Nombre total d'unité X 100
		5. Pourcentage d'unité respectant le principe de remplissage des boîtes de sécurité au 3/4	Nombre total d'unité disposant de boîtes de sécurité Nombre d'unité respectant les normes de remplissage des boîtes de sécurité		Nombre d'unité respectant les normes de remplissage des boîtes de sécurité / Nombre total d'unité disposant de boîtes de sécurité X100
	Collecte	6. Pourcentage d'équipements et matériel de collecte fonctionnels	- Nombre d'équipements et matériel de collecte fonctionnel	Salle de stockage	Nombre d'équipements et matériel de collecte fonctionnels/Nombre d'équipements et matériel de

			- Nombre d'équipements et matériel de collecte existants		collecte existant X100
		7. Pourcentage des déchets collectés quotidiennement	-Quantité des déchets collectés quotidiennement -quantité totale de déchets produits quotidiennement	Unités de soins ; cour, administration	Quantité des déchets collectés quotidiennement/ quantité totale de déchets produits quotidiennement X100
		8. Taux de remplacement immédiat des sacs collectés par des sacs neufs	-Nombre de sacs collectés et remplacés immédiatement par des sacs neufs - Nombre total de sacs collectés	Unités de soins Unités de soins ; cour, administration	Nombre de sacs collectés et remplacés immédiatement par des sacs neufs/ Nombre total de sacs collectés X 100
	Stockage sur site et hors site	9. Taux de respect du local de stockage aux exigences recommandées (capacité, fermé, couvert, propre, protégé des animaux, bien aéré et éclairé, matériel, équipements, etc.).	-Nombre des exigences auxquelles répond la salle -Nombre total des exigences à respecter par une salle de stockage conformément aux normes	Local de stockage	Nombre des exigences auxquelles répond la salle/ Nombre total des exigences à respecter par une salle de stockage conformément aux normes X100
		10.Taux de respect du temps de stockage par type de déchets	- Quantité de déchets stockée dans les temps réglementaires par type de déchets - Quantité total de déchets stockée par type de déchets	Local de stockage	Quantité de déchets stockée dans les temps réglementaires par type de déchets/ quantité total de déchets stockée par type de déchets X100
		11.Taux de respect des dispositions de traçabilité (pesé des déchets par type, provenance, etc.)	-Nombre de données de stockage effectivement consignées par type de déchets dans le	Local de stockage	Stockage effectivement consignées par type de déchets dans le registre/ Nombre de données de stockage à consigner par type

			registre - Nombre de données de stockage à consigner par type de déchets dans le registre, selon les normes		de déchets dans le registre, selon les normes
Transport sur site et hors site		12.Norme de matériel et équipements de transport disponible par type	Nombre de matériel et équipements respectant les normes par type	Local de stockage inter, local de stockage de la société de transport hors site	Somme du matériel et équipements respectant les normes par type
		13.Proportion du matériel et équipements de transport interne répondants aux normes et fonctionnel	- Nombre de matériel et équipements de transport interne répondants aux normes fonctionnels -Nombre total de matériel et équipements de transport interne disponible		Nombre de matériel et équipements de transport interne répondants aux normes fonctionnels/ Nombre total de matériel et équipements de transport interne disponibleX100
		14.Proportion du matériel et équipements de transport hors site répondants aux normes et fonctionnel	-Nombre de matériel et équipements de transport hors site répondants aux normes fonctionnels -Nombre total de matériel et équipements de transport hors site disponible		Nombre de matériel et équipements de transport hors site répondants aux normes fonctionnels/Nombre total de matériel et équipements de transport hors site disponible X100
		15.Taux de respect des circuits de transport des déchets	-Nombre de circuits respectant les dispositions instituées -Nombre total de circuits définis		Nombre de circuits respectant les dispositions instituées/Nombre total de circuits définis X100
		16.Taux de respect des horaires de transport des déchets	- Nombre d'établissements disposant d'horaire de		Nombre d'établissements disposant d'horaire de transport des déchets/Nombre

			transport des déchets - Nombre total d'établissement		total d'établissementX100
	Traitement/élimination sur site et hors site	17.Proportion des DBM solides traités et éliminés suivant les normes (toutes méthodes confondues)	- quantité de DBM solides traités et éliminés suivant les normes - quantité total de DBM solides	- site de traitement et d'élimination des déchets.	quantité de DBM solides traités et éliminés suivant les normes/quantité total de DBM solides X100
DBM SOLIDES		18.Nombre de méthodes de traitement et d'élimination disponible sur le site	Nombre de méthodes de traitement et d'élimination disponible sur le site	- site de traitement et d'élimination des déchets.	somme des méthodes disponibles sur le site
		19.Nombre d'incinérateurs fonctionnel selon les normes	Nombre d'incinérateurs fonctionnel selon les normes	- site de traitement et d'élimination des déchets.	somme des incinérateurs fonctionnels sur le site
		20.Nombre des autres équipements de traitements fonctionnels	Nombre des autres équipements de traitements fonctionnels	- site de traitement et d'élimination des déchets.	Somme des autres méthodes disponibles sur le site
		21.Proportion de résidu issue de l'incinération	-quantité de résidu issue de l'incinération -quantité total de DBM solides incinérée	- site de traitement et d'élimination des déchets.	quantité de résidu issue de l'incinération/quantité total de DBM solides incinérée X100
		22.Proportion de résidu issue des autres méthodes utilisées	-quantité de résidu issue de des autres méthodes de traitement -quantité total de DBM solides traitée par d'autres méthodes	Site de traitement et d'élimination des déchets.	quantité de résidu issue de des autres méthodes de traitement/quantité total de DBM solides traitée par d'autres méthodes X100
Déchets biomédicaux liquides spécifiques	Séparation à la source	23.Pourcentage des unités effectuant une collecte séparée des déchets biomédicaux liquides spécifiques	-Nombre d'unités effectuant une collecte séparée des déchets biomédicaux liquides spécifiques - Nombre total d'unités	Unités de soins produisant des déchets biomédicaux liquides spécifiques	Nombre d'unités effectuant une collecte séparée des déchets biomédicaux liquides spécifiques/Nombre total d'unités produisant des déchets biomédicaux liquides

			produisant des déchets biomédicaux liquides spécifiques		spécifiques X100
	Stockage	24. Pourcentage des unités disposant du matériel et des équipements recommandés pour le stockage des déchets biomédicaux liquides spécifiques	-Nombre d'unités disposant du matériel et des équipements recommandés pour le stockage des déchets biomédicaux liquides spécifiques - Nombre total d'unités produisant des déchets biomédicaux liquides spécifiques	Unités de soins produisant des déchets biomédicaux liquides spécifiques	Nombre d'unités disposant du matériel et des équipements recommandés pour le stockage des déchets biomédicaux liquides spécifiques/Nombre total d'unités produisant des déchets biomédicaux liquides spécifiques X100
	Prétraitement	25. Pourcentage des unités effectuant le prétraitement recommandé pour les différents types de déchets biomédicaux liquides spécifiques	-Nombre d'unités effectuant le prétraitement recommandé pour les différents types de déchets biomédicaux liquides spécifiques - Nombre total d'unités produisant des déchets biomédicaux liquides spécifiques	Unités de soins produisant des déchets biomédicaux liquides spécifiques	Nombre d'unités effectuant le prétraitement recommandé pour les différents types de déchets biomédicaux liquides spécifiques/Nombre total d'unités produisant des déchets biomédicaux liquides spécifiques X100

ANNEXE XII: Indicateurs d'approvisionnement en eau, gestion des excréta et des eaux usées

DOMAINES	INDICATEURS	DONNEES A COLLECTER	LIEU DE COLLECTE DES DONNEES	METHODE DE CALCUL DE L'INDICATEUR
Disponibilité et quantité	1. Pourcentage de source d'approvisionnement en eau potable (AEP) fonctionnelle	- Nombre (Nbre) de source AEP fonctionnelle - Nbre de source AEP existant	Sources d'approvisionnement en eau potable existants dans la structure de soins	Nbre de source AEP fonctionnelle/ Nbre de source AEP existant X 100
	2. Pourcentage de réservoirs de stockage d'eau potable 3. Fonctionnelle	- Nbre de réservoirs des stockages d'eau potable fonctionnels - Nbre de réservoirs de stockage d'eau potable existants	Réservoirs de stockage d'eau potable, existants dans la structure de soins	Nbre de réservoirs de stockage d'eau Potable fonctionnels/Nbre de réservoirs stockage existants X 100
	4. Pourcentage de points de distribution d'eau potable fonctionnels dans l'enceinte de la structure de soins	- Nbre de points de distribution d'eau potable fonctionnel dans la structure de soins - Nbre total de points de distribution d'eau potable existant dans la structure	Points de distribution d'eau Potable au niveau des unités de soins	Nbre de points de distribution d'eau Potable fonctionnels dans la structure de soins/ Nbre total de points de distribution d'eau potable existant dans la structure X 100
	5. Pourcentage de points de Distribution d'eau potable fonctionnels dans les unités de soins	- Nbre de points de distribution d'eau potable fonctionnels dans les unités de soins - Nbre total de points de distribution d'eau potable existant dans les unités	Points de distribution d'eau Potable au niveau des unités de soins	Nbre de points de distribution d'eau Potable fonctionnels dans les unités de soins/ Nbre total de points de distribution d'eau potable existant X 100
	6. Pourcentage d'unités de soins de la structure avec tous les points de distribution d'eau potable, fonctionnels	- Nbre d'unités de soins avec tous les points de distribution d'eau potable, fonctionnels - Nbre total de points de distribution d'eau potable d'unités de soins existantes dans les unités	Points de distribution d'eau Potable au niveau des unités de soins	Nbre d'unités de soins disposant d'un point de distribution d'eau potable fonctionnel/ Nbre d'unités des soins existantes X 100
Qualité	7. Proportion de contrôle de chlore résiduel répondant aux normes	- Nbre de contrôle de chlore résiduel répondant aux normes - Nbre de contrôle de chlore résiduel effectué	Concentration en chlore résiduel répondant aux normes	Nbre de contrôle de chlore résiduel répondant aux normes/Nbre de contrôle de chlore résiduel effectué X 100

	8. Proportion de contrôle physico-chimique répondant aux normes	- Nbre de contrôle physico-chimique répondant aux normes - Nbre de contrôle physico-chimique effectué	Qualité physico chimique	Nbre de contrôle physico-chimique répondant aux normes/Nbre de contrôle physico-chimique effectué X100
	9. Proportion de contrôle microbiologique répondant aux normes	- Nbre de contrôle microbiologique répondant aux normes - Nbre de contrôle microbiologique effectué	Qualité microbiologique	Nbre de contrôle microbiologique répondant aux normes/Nbre de contrôle microbiologique effectué X100

DOMAINES	INDICATEURS	DONNEES A COLLECTER	LIEU DE COLLECTE DES DONNEES	METHODE DE CALCUL DE L'INDICATEUR
Gestion des excréta	1. Pourcentage de toilettes fonctionnelles et séparées (Hommes/femmes)	- Nbre de toilettes fonctionnelles et séparées (Hommes/femmes) - Nbre de toilettes fonctionnelles	Cour, unités de soins, hospitalisation	Nbre de toilettes fonctionnelles et séparées (Hommes/femmes) / Nbre de Toilettes fonctionnelles X 100
	3. Pourcentage de toilettes fonctionnelles adaptées aux personnes en situation d'handicap	- Nbre de toilettes fonctionnelles adaptées aux personnes en situation d'handicap - Nbre de toilettes fonctionnelles	Cour, unités de soins, hospitalisation	Nbre de toilettes fonctionnelles adaptées aux personnes en situation d'handicap / Nbre de toilettes fonctionnelles X 100
	4. Pourcentage des toilettes de l'établissement de santé sans aucun signe de défécation à l'air libre	- Nombre toilettes de l'établissement de santé sans aucun signe de défécation à l'air libre - Nombre total de toilettes de l'établissement de santé	Toutes les toilettes de l'établissement de santé	- Nombre toilettes de l'établissement de santé sans aucun signe de défécation à l'air libre / Nombre total de toilettes de l'établissement de santé X100
	5. Pourcentage de toilettes disposant d'un point de lavage de mains fonctionnel	- Nbre de toilettes disposant d'un point de Lavage des mains au savon fonctionnel - Nbre de toilettes existantes	Toutes les toilettes de l'établissement de santé	Nbre de toilettes disposant d'un point de lavage des mains au savon fonctionnel/ Nbre de toilettes existantes X 100
<u>Gestion des eaux usées</u>	6. Pourcentage de dispositifs d'évacuation des eaux pluviales fonctionnelles	- Nbre de dispositifs d'évacuation des eaux Pluviales fonctionnels - Nbre de dispositifs d'évacuation des eaux pluviales existants	Gouttières, caniveaux et rigoles d'évacuation des eaux pluviales de l'établissement de santé	Nbre de dispositifs d'évacuation des eaux Pluviales fonctionnels / Nbre de dispositifs d'évacuation des eaux pluviales existants X100
	7. Pourcentage de dispositifs de traitement des eaux usées fonctionnels	- Nbre de dispositifs de traitement des eaux usées fonctionnels - Nbre de dispositifs de traitement des eaux usées existants	Ouvrages d'évacuation et traitement des eaux usées générées (système regard, Fosses septiques et puisard, réseau d'égout, station d'épuration	Nbre de dispositifs de traitement des eaux usées fonctionnels / Nbre de dispositifs de traitement des eaux usées existants X 100

ANNEXE XIII: Normes de déversement des effluents dans les cours d'eau et lacs (mg/l ou précisé)

N°	Paramètres	Valeur	N°	Paramètres	Valeur	N°	Paramètres	Valeur
1	Aluminium total	5	22	Cobalt (dissous, 0.45µ)	0.5	42	Matières en suspension	1000
2	Antimoine	0.1	23	Coliformes fécaux (/100 ml)	2000	43	Nitrates	50
3	Ammoniac + Ammonium	1	24	Cuivre total	2	44	Nitrites	1
4	Argent (dissous, 0.45µ)	0.1	25	Cyanures facilement décomposables	1	45	Pesticides organiques chlorés et produits similaires	0.003
5	Arsenic total	0,2	26	Demande biochimique en oxygène	40	46	pH	6.5 - 10.5
6	Azote kjeldahl	35	27	Demande chimique en oxygène	150	47	Phénols (et composés phénolés)	2
7	Baryum (dissous, 0.45 µ)	5	28	Etain	4	48	Phosphates	5
8	Bioxyde de chlore	0.05	29	Fer total	10	49	Phosphore (total)	0.8
9	Béryllium	0.01	30	Fluorures	10	50	Plomb total	2
10	Bore (	5	31	Huiles saponifiques et graisses	20	51	Potassium	50
11	Brome actif	0,1	32	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	2	52	Salmonelles par 1'000 ml	0 UFC/l
12	Cadmium total	1	33	Hydrocarbures totaux	10	53	Sélénium	0.8
13	Calcium	500	34	Magnésium	200	54	Sodium	300
14	Carbone organique dissous	10	35	Manganèse total	5	55	Solvants chlorés	0.1
N°	Paramètres	Valeur	N°	Paramètres	Valeur	N°	Paramètres	Valeur
15	Carbone organique total	65	36	Matières décantables	0.3ml/l/2h	56	Streptocoques fécaux	2000 UFC/100ml
16	Chlore actif	0,05	37	Matières insolubles totales	20	57	Sulfates	3000
17	Chlorures	600	38	Mercure total	0.05	58	Sulfures	2
18	Chrome III (dissous, 0.45 µ)	2	39	Molybdène	0.5	59	Températures (°C)	18 – 45
19	Chrome IV	0.5	40	Nickel total	4	60	Titane	0.001

20	Chrome total	5	41	Matière extractibles à l'éther pétrole	20	61	Zinc total	5
21	Détergent totaux	5						

ANNEXE XIV: Normes de déversement des effluents dans les égouts publics (mg/l ou précisé)

N°	Paramètres	Valeur	N°	Paramètres	Valeur	N°	Paramètres	Valeur
1	Aluminium total	20	19	Cuivre total	2	37	Nickel total	4
2	Ammoniac et Ammonium	100	20	Cyanure (facilement décomposable)	1	38	Nitrates	90
3	Antimoine	0.2	21	Demande biologique d'Oxygène	400	39	Nitrites	10
4	Argent	1	22	Demande chimique d'Oxygène	1000	40	Pesticide et produits similaires	0.01
5	Arsenic total	1	23	Détergents totaux	20	41	pH	6.4 - 10.5
6	Baryum	10	24	Etain	5	42	Phénol, composés phénoliques	5
7	Béryllium	0.05	25	Fer total	20	43	Phosphore ou phosphore total	10
N°	Paramètres	Valeur	N°	Paramètres	Valeur	N°	Paramètres	Valeur
8	Bioxyde de chlore	0.5	26	Fluorures dissous	15	44	Plomb	2
9	Bore	2	27	Huiles saponifiables et graisses	100	45	Potassium	50
10	Brome actif	1	28	Hydrocarbures aliphatiques minéraux	10	46	Sélénium	1
11	Cadmium	0.5	29	Hydrocarbures. Totaux	20	47	Sodium	1000
12	Cadmium total	1	30	Magnésium	300	48	Solvants	0.1

							chlorés	
13	Chlore actif	3	31	Manganèse	1	49	Sulfate	600
14	Chlorures	700	32	Manganèse total	5	50	Sulfures	10
15	Chrome III	2	33	Matières en suspension (□ ≤10mm)	400	51	Température (°C)	18 - 45
16	Chrome VI	0.5	34	Matières extractibles à l'éther pétrole	500	52	Titane	0.01
17	Chrome total	5	35	Mercure total	0,05	53	Zinc	20
18	Cobalt	5	36	Molybdène	5			

Les déversements des eaux usées et excréta dans les égouts est autorisé, sur la base d'une convention signée avec le gestionnaire qui détermine les conditions et modalités de déversement.

ANNEXE XV: Les catégories d'eau dans les établissements de santé

Catégories d'eau Définitions	Paramètres microbiologiques	Niveaux exigés ou recommandés	Fréquence des contrôles
Eaux destinées à la consommation humaine			
1) Eau d'entrée	Limites de qualité - <i>Escherichia coli</i> - Entérocoques Références de qualité - germes aérobies revivifiables à 22°C et 36°C - coliformes - Bactéries sulfito-réductrices	0 / 100ml 0 / 100ml 100 UFC/ml à 22°C 10 UFC/ml à 36°C 0 / 100ml 0 / 100ml	un minimum de 4 contrôles par an. Trimestrielle
2) Eau aux points d'usage	Indicateurs • germes aérobies revivifiables à 22°C et 37°C • coliformes • <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Niveau cible < 1 UFC / 100ml < 1 UFC / 100ml	
Eaux	Limites de qualité		La notion de traçabilité

conditionnées	-Escherichia coli -Entérocoques -Bactéries sulfito-réductrices -Germes aérobies revivifiables à 22°C* -Germes aérobies revivifiables à 36°C* -Pseudomonas aeruginosa**	0 / 250 ml 0 / 250 ml 0 / 50 ml 100 / ml 20 / ml 0 / 250 ml	des lots est importante à respecter et les lots fournis doivent pouvoir être suivis avec un certificat de contrôle et un cahier d'état des stocks.
Eaux à usage de soins			
Eau pour soins standard Eau utilisée pour des soins de base à des patients sans risque particulier, eau destinée aux patients les plus vulnérables pour des soins au contact des muqueuses, eau réservée à la toilette des patients, au nettoyage du matériel, à l'entretien des locaux	Indicateurs • flore aérobie revivifiable à 22°C • flore aérobie revivifiable à 36°C • coliformes totaux si présence de coliformes totaux, rechercher <i>Escherichia coli</i> • <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Niveau cible : < 100 UFC / ml < 10 UFC / ml < 1 UFC / 100 ml < 1 UFC / 100 ml	1 contrôle trimestriel sur les points considérés comme représentatifs de la qualité de l'eau distribuée.
Eau bactériologiquement maîtrisée Présentant une qualité bactériologique supérieure à celle du réseau de distribution. Elle est destinée aux patients les plus vulnérables, pour des soins au contact des muqueuses ou exposant à un risque infectieux particulier (par exemple, le	Indicateurs • flore aérobie revivifiable à 22°C • <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Niveau cible ≤ 1 UFC/100 ml Niveau d'action ≥ 10 UFC/100 ml < 1 UFC/100 ml Niveau d'action ≥ 1 UFC/100 ml	La fréquence minimale est trimestrielle. Les contrôles doivent être effectués en fonction du système d'assurance qualité mis en place dans l'établissement.

rinçage terminal des fibroscopes bronchiques).			
Eau chaude Eau subissant un ou plusieurs traitements. Elle est réservée à la toilette des patients, au nettoyage du matériel, à l'entretien des locaux,.... Il est déconseillé de l'utiliser pour la préparation de boissons chaudes et alimentaires.	Indicateur Legionella pneumophila	Niveau cible* : < 1000 UFC / l Niveau d'alerte* : 1000 UFC / l Niveau d'action* : 10 000 UFC / l *en cas de seuil dépassé, ensemencements conservés 3 mois par le laboratoire accrédité pour le paramètre légionelles	1 fois / an :
Eau de piscine et de rééducation	Indicateurs • flore aérobie revivifiable à 36°C • coliformes totaux à 36°C • <i>Pseudomonas aeruginosa</i> • <i>Staphylococcus aureus</i>	Niveau cible : < 100 UFC / ml ≤ 1 UFC / 100 ml ≤ 1 UFC / 100 ml ≤ 1 UFC / 100 ml	1 fois / mois
Eau des bains à remous et douches à jets Elle est une source importante d'aérosols, obligatoirement traitée par désinfection. La recherche de <i>Legionella pneumophila</i> est indispensable.	Indicateurs • flore aérobie revivifiable à 36°C • coliformes totaux à 36°C • <i>Pseudomonas aeruginosa</i> • <i>Staphylococcus aureus</i> • <i>Legionella pneumophila</i>	Niveau cible : < 100 UFC / ml ≤ 1 UFC / 100 ml ≤ 1 UFC / 100 ml ≤ 1 UFC / 100 ml absence (< 250 UFC / l et <i>Legionella pneumophila</i> non détectée)	1 fois / mois
Eaux codifiées par la pharmacopée			
Eau pour hémodialyse : hémodialyse conventionnelle, hémofiltration et hémodiafiltration	Hémodialyse conventionnelle : • flore aérobie revivifiable à 22°C • endotoxines	Niveau exigé : < 100 UFC / ml < 0,25 UI / ml	

en ligne	Hémofiltration et hémodiafiltration en ligne : • flore aérobie revivifiable à 22°C • endotoxines	Niveau exigé : < 100 UFC / l < 0,25 UI / ml	
Eau purifiée Eau destinée à la préparation des médicaments autres que ceux qui doivent être stérile et exempts de pyrogènes. Elle est produite à partir d'eau potable par divers procédés : osmose inverse et/ou déminéralisation et/ou distillation.	flore aérobie revivifiable • endotoxines	Niveau exigé : ≤ 100 UFC / ml < 0,25 UI / ml	Le contrôle est à la charge du producteur.
Eau hautement purifiée Eau codifiée par la monographie de la Pharmacopée Européenne. Eau destinée à la préparation de médicaments	flore aérobie revivifiable	Niveau exigé : ≤ 10 UFC / 100 ml	Le contrôle est à la charge du producteur.
Eaux techniques (circuits de refroidissement)			
Tours aéroréfrigérantes par voie humide ((TAR) – installations de refroidissement par pulvérisation d'eau dans un flux d'air	<i>Legionella specie</i>	Niveau cible : < 1000 UFC / l Niveau d'alerte : ≥ 1000 UFC / l et < 100 000 UFC / l : nettoyage et désinfection de l'installation par l'exploitant ≥ 100 000 UFC / l : l'exploitant arrête l'installation de refroidissement, informe l'inspection des installations classées, vidange, nettoyage et désinfection	1 fois/mois au minimum : pendant la période de fonctionnement de l'installation. 1 fois / trimestre au minimum : si pendant 12 mois continus, les résultats d'analyses mensuelles sont < à 1000 UFC / l Au minimum mensuel si concentration ≥ à 1000 UFC / l 48 heures après remise en service de l'installation puis tous les 15 jours pendant 3 mois :

		de l'installation	si concentration ≥ à 100 000 UFC / l
--	--	-------------------	---

Source : CCLIN Sud-Est – Mars 2010 – Version 3