

*Université Cheikh Anta Diop de Dakar*  
**INSTITUT DE SANTE ET DEVELOPPEMENT**

*e-mail : ised@ised.sn*  
*B.P : 16 390 - FANN*  
*DAKAR – SENEGAL*

Année 2000

N° 8-5 11



**C.E.S DE SANTE PUBLIQUE**

**MODULE DE GENIE SANITAIRE ET DE TECHNOLOGIE APPLIQUEE AUX  
PROBLEMES DE NUTRITION**

**CONTRIBUTION A L'ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE  
GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX  
A L'HOPITAL ABASS NDAO**

**MEMOIRE**

*Présenté par*  
**Dr Maïmouna NDOUR MBAYE**  
*Chef de clinique – Assistante – Clinique Médicale II*  
*Hôpital Abass NDAO*

**JURY:**

**Président : Pr Omar GAYE**  
**Membres : Pr Ag. Issakha DIALLO**  
**Dr Cheikh FALL**

# SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION.....	3
2.	CADRE D'ETUDE .....	4
2.1.	SITUATION GEOGRAPHIQUE .....	4
2.2.	LES INFRASTRUCTURES DE L'HOPITAL.....	4
2.3.	LES RESSOURCES .....	5
2.3.1.	<i>Ressources humaines</i> .....	5
2.3.2.	<i>Ressources matérielles</i> .....	6
2.3.3.	<i>Ressources financières</i> .....	7
3.	ENONCE DU PROBLEME .....	7
4.	JUSTIFICATION DU CARACTERE PRIORITAIRE .....	9
4.1.	CRITERES DE SANTE PUBLIQUE.....	9
4.1.1.	<i>Ampleur</i> .....	9
4.1.2.	<i>Gravité</i> .....	11
4.1.3.	<i>Perception du problème par les populations</i> .....	12
4.2.	CRITERES ENVIRONNEMENTAUX .....	12
4.3.	CRITERES SOCIO-ECONOMIQUES.....	13
4.4.	CRITERES TECHNOLOGIQUES .....	13
4.5.	CRITERES POLITIQUES .....	14
5.	LES DETERMINANTS DU PROBLEME.....	14
6.	BUT ET OBJECTIFS .....	21
6.1.	BUT.....	21
6.2.	OBJECTIF GENERAL.....	21
6.3.	OBJECTIFS SPECIFIQUES .....	21
7.	STRATEGIES .....	22
8.	ACTIVITES.....	24
9.	RESSOURCES .....	25
9.1.	HUMAINES.....	25
9.2.	MATERIELLES .....	25
9.3.	FINANCIERES.....	25
10.	BUDGET.....	26
10.1.	ELEMENTS DU BUDGET .....	26
10.2.	ANALYSE DU BUDGET .....	27
11.	PLAN D'ACTION.....	28
12.	DIAGRAMME DE GANTT (ANNEE 2001).....	30
13.	PLAN D'ADMINISTRATION ET DE GESTION DU PROGRAMME .....	31
13.1.	GESTION DES RESSOURCES HUMAINES.....	31
13.1.1.	<i>Equipe de gestion</i> .....	31
13.1.2.	<i>Système de motivation</i> .....	32
13.1.3.	<i>Supervision des acteurs</i> .....	32
13.2.	GESTION DES RESSOURCES MATERIELLES ET FINANCIERES .....	33
13.3.	GESTION DES ACTIVITES.....	33
14.	CONCLUSION .....	34

REFERENCES

ANNEXES

## ABREVIATIONS

<b>CMS</b>	Centre Marc SANKALE
<b>CUD</b>	Communauté Urbaine de Dakar
<b>DASS</b>	Direction de l'Action Sanitaire et Sociale
<b>DBM</b>	Déchets Biomédicaux
<b>DST</b>	Direction des Services Techniques
<b>GIE</b>	Groupement d'Intérêt Economique
<b>HALD</b>	Hôpital Aristide LE DANTEC
<b>IAGU</b>	Institut Africain de Gestion Urbaine
<b>IB</b>	Initiative de Bamako
<b>IEC</b>	Information Education Communication
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PGU</b>	Programme de Gestion Urbaine

## ***1. INTRODUCTION***

Le développement de nos sociétés s'est accompagné d'une importante production de déchets avec en parallèle une insuffisance de plus en plus prononcée de leurs moyens d'élimination. Aujourd'hui, les pays africains dans leur ensemble sont confrontés à des problèmes d'hygiène et d'assainissement. Parmi les déchets ainsi produits et qui constituent déjà un « casse-tête » pour les autorités municipales, une place particulière doit être faite pour les déchets biomédicaux, car ils comportent des risques considérables pour la santé de toutes les personnes exposées. Leur gestion constitue une difficulté majeure pour les villes ouest africaines et cela pour plusieurs raisons parmi lesquelles on peut citer :

- les maigres ressources financières des structures sanitaires qui rendent difficile l'acquisition d'un équipement adéquat et suffisant, d'où l'usage de moyens non appropriés pour la collecte, le transport et l'élimination de ces déchets
- l'insuffisance des textes législatifs et réglementaires traitant de la question des DBM

Pendant longtemps, très peu de considération a été accordée à ce problème par les autorités sanitaires locales. Mais depuis 1998, l'alerte a été donnée suite au programme de consultation mené par l'Institut Africain de Gestion Urbaine (IAGU), en collaboration avec le Programme de Gestion Urbaine (PGU) et des institutions partenaires dans les villes de Ouagadougou, Bamako, Cotonou et Dakar (voir coupures de presse en annexe 2).

Ce programme dont l'objectif est de favoriser une gestion saine et durable des déchets biomédicaux a permis de mettre en exergue l'ampleur du problème par un diagnostic situationnel et d'élaborer un plan d'action pour une gestion durable de ces déchets.

A Dakar, la gestion des DBM vient de faire l'objet de longs débats dans la commission sur la qualité des soins lors des récentes Assises Nationales de la Santé (Dakar, 4 et 5 juillet 2000).

Actuellement , un programme post consultation est en cours. Il vise à tester les activités du plan d'action dans quelques structures sanitaires : l'Institut d'Hygiène Sociale, les centres de santé Raffanel et Sandial et l'hôpital Abass NDAO. Ces activités concernent essentiellement le transport et l'élimination finale des DBM solides par l'incinérateur de l'hôpital Aristide LE DANTEC (annexe 1). Il reste à mettre en place un bon système de gestion interne pour faciliter cette élimination.

Le présent travail mené à l'hôpital Abass NDAO s'inscrit dans ce cadre et se veut une contribution à la recherche de solutions pour améliorer la gestion des DBM dans nos structures sanitaires.

## ***2. CADRE D'ETUDE***

le Centre Hospitalier Abass NDAO est un complexe datant de 1935 initialement dévolu à l'accueil des vieillards, puis transformé en maternité sous le nom de Maternité Repos Mandel. Il est érigé en hôpital municipal en 1974 et relève de la communauté urbaine de Dakar du point de vue administratif et financier.

### ***2.1. Situation géographique***

L'hôpital Abass NDAO est implanté dans le district Sud du département de Dakar. Il est situé à l'avenue Cheikh Anta DIOP X Boulevard de la Gueule Tapée. De par sa position géographique, il occupe une place privilégiée dans le dispositif sanitaire de la région de Dakar, car il dessert principalement les quartiers populaires de la Médina, Fass et Gueule Tapée (environ 20 000 habitants)(2), et est particulièrement fréquenté par les populations.

Le contexte environnemental est déjà caractérisé par une insalubrité importante : égouts bouchés, ordures ménagères et problèmes de canalisation résultant de la vétusté des tuyaux. La présence de flaques d'eaux usées dans les ruelles et sur les grandes artères de ces quartiers rend difficile la circulation mobile et humaine. De plus, l'expansion anarchique du marché de la Gueule Tapée, tout proche de l'hôpital, accroît le volume déjà très important de déchets de cette zone. Cet état d'insalubrité est aggravé par les carences notées depuis plusieurs années dans le système de collecte et évacuation des ordures de la CUD.

### ***2.2. Les infrastructures de l'hôpital***

Les services de soins de l'hôpital sont les suivants :

1/ Service de **gynécologie-obstétrique** comprenant :

- Une salle d'accouchement
- Une maternité de 60 lits
- Un service d'hospitalisation gynécologique de 23 lits

2/ Service de **chirurgie générale** s'occupant de patients dont la pathologie relève de la chirurgie viscérale. Il comprend :

- Un quartier opératoire avec 2 blocs
- Une réanimation de 07 lits
- 23 lits d'hospitalisation

3/ Service de **pédiatrie néonatalogie** dont les activités sont : l'hospitalisation (de nouveau-nés uniquement) et la consultation externe, six jours sur sept (enfants de 0 à 15 ans).

4/ **centre antidiabétique** Marc SANKALE, centre de traitement ambulatoire du diabète dont les activités sont la consultation externe et les pansements dans une salle prévue à cet effet.

5/ Service de **médecine interne** de 48 lits dont 8 de réanimation médicale non encore fonctionnels.

6/ Complexe **laboratoire/radiologie**, où sont pratiquées des analyses de bactériologie, biologie, biochimie et parasitologie ainsi que l'échographie et la radiologie conventionnelle.

7/ Un service de **pharmacie** où s'effectuent la commande, l'approvisionnement, la réception et le stockage des médicaments, la vente des médicaments essentiels ou génériques (I.B.), la préparation de produits (liquides essentiellement : alcool, Dakin, mercurochrome...) utilisés dans les services.

8/ Les services annexes sont :

- la morgue (neufs casiers)
- les services administratifs
- le service de maintenance
- la lingerie /buanderie
- le comité de santé

## **2.3. Les ressources**

### **2.3.1. Ressources humaines**

L'effectif global du personnel en service à l'hôpital Abass NDAO est de 350 agents répartis comme suit :

/ Personnel médical et paramédical :

- *Médecins* : 28
- *Pharmacien* : 1
- *Techniciens supérieurs de santé* : 5
- *Infirmiers d'état* : 21
- *Aide-infirmiers* : 60
- *Sage-femmes d'état* : 12
- *Agents sanitaires* : 16
- *Filles de salle* : 16

/ Personnel administratif : directeur, directeur-adjoint, secrétaires, plantons, commis...

/ Personnel d'intendance affecté à la comptabilité, la maintenance, la lingerie...

Les agents de nettoyage sont les manœuvres, 29 au total, chargés du balayage, de la précollecte des ordures ménagères et des DBM, ainsi que du nettoyage de toutes les surfaces.

### ***2.3.2. Ressources matérielles***

L'équipement de la plupart des services a été récemment remplacé dans le cadre d'un projet reliant le Luxembourg au Sénégal. Ce projet a permis :

- d'équiper le nouveau service de médecine interne
- de remplacer le matériel vétuste existant dans les autres services
- de compléter le petit matériel médico-chirurgical et le matériel de nettoyage ;  
il s'agit notamment de :
  - 22 chariots roulants à couvercle servant de support aux sacs poubelles,
  - 10 chariots de nettoyage servant de support aux seaux de ménage
  - 85 paniers poubelles à pédale,
  - 4 paniers poubelles de 100 L
  - 85 000 sacs poubelles en plastique noirs
  - du matériel de protection (gants et masques)

### **2.3.3. Ressources financières**

Le comité de santé de l'hôpital est le principal pourvoyeur de fonds. L'ex communauté urbaine de Dakar se limitait à la prise en charge des salaires et heures supplémentaires.

L'hôpital bénéficie en outre de l'appui de nombreux bailleurs de fonds :

/ La banque mondiale (IDA), l'Agence Canadienne de développement International (ACDI) et la communauté urbaine de Dakar (CUD) ont cofinancé la construction du nouveau service de médecine interne.

/ Le Rotary Club, diverses organisations non gouvernementales et des donateurs privés interviennent ponctuellement

/ La coopération luxembourgeoise (Lux-Development) vient de financer à hauteur de 80 000 000 LUF (soit environ 1 300 000 000 F.CFA) le projet visant la fourniture des équipements médicaux indispensables au bon fonctionnement de l'hôpital et la mise en place d'un service de maintenance hospitalière. La 1<sup>ère</sup> phase de ce projet allait de juillet 1996 à septembre 1998. La 2<sup>ème</sup> phase devrait débuter en 2001 ; elle se propose de satisfaire l'expression des besoins de l'hôpital.

## **3. ENONCE DU PROBLEME**

La mauvaise gestion des déchets en général, celle des déchets biomédicaux en particulier, est un problème crucial et d'actualité de notre pays. Les DBM sont classés parmi les déchets dangereux car ils sont dotés de caractéristiques physiques, chimiques ou biologiques ayant de graves incidences sanitaires et/ou environnementales. Il est important de les identifier et de leur réserver un traitement particulier visant à éviter les risques. Pour cela, quelques définitions s'imposent :

Selon la loi française du 15/07/1975 **(6, 11)**, les déchets en général désignent : « Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit, ou plus généralement, tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon et qui sont de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites et les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits ou des odeurs, et d'une façon générale à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement ».

Les DBM sont « les déchets produits par les établissements qui dispensent des soins aux humains et aux animaux ; les établissements de recherche et d'enseignement médicaux et vétérinaires ; les établissements d'enseignement des soins de santé ; les laboratoires d'essais et de recherche cliniques ; les établissements s'occupant de la production ou de l'essai des vaccins » (1).

### **Ces déchets comprennent :**

- les déchets anatomiques humains (tissus, organes et membres humains à l'exception des dents, des cheveux et des ongles)
- les déchets animaux (tissus, organes, carcasses, litières... d'origine animale)
- les déchets des laboratoires de microbiologie (cultures de laboratoires, de souches de micro-organismes...)
- les déchets de sang et de liquides organiques humains (sang, liquides organiques contaminés...)
- les objets acérés de rebut (aiguilles, seringues, lames usagées...).

### **Les DBM peuvent être classés comme suit (3) :**

/ déchets hospitaliers non dangereux, analogues aux ordures ménagères

/ Déchets à risque, eux-mêmes subdivisés en :

- déchets piquants, coupants ou tranchants tels que les aiguilles, lames de bistouri, lamelles brisées...
- déchets infectieux, non piquants ni coupants : sang, selles, urines de malades, cultures microbiennes, pansements, compresses et tout linge imprégné de sang, pus ou excréta de malades...
- déchets anatomiques : fœtus, placentas ou parties de corps humain résultant des opérations chirurgicales, de même que les cadavres d'animaux de laboratoire...
- déchets chimiques ou pharmaceutiques : résidus de produits chimiques et pharmaceutiques et leurs emballages internes
- déchets spéciaux, produits en faible quantité tels que les conteneurs de gaz pressurisé, les piles usagées, les thermomètres brisés ou tout autre déchet contenant des métaux lourds toxiques (mercure, cadmium, plomb...).

Bien gérer ces déchets, pour lesquels des précautions particulières doivent être prises, est dans une large mesure une priorité de santé publique dont le critère déterminant est le risque de transmission de maladies.

## **4. JUSTIFICATION DU CARACTERE PRIORITAIRE**

### **4.1. Critères de santé publique**

#### **4.1.1. Ampleur**

Partout **dans le monde** on assiste à une augmentation croissante de la production des DBM. En effet, ces dernières années, avec l'avènement du SIDA, des hépatites et de toutes les affections à transmission sanguine, l'augmentation de l'emploi des matériaux à usage unique a provoqué une augmentation considérable des déchets d'activités de soins. Les projections pour l'année 2016 prévoient une augmentation encore plus importante de cette production, en rapport avec la croissance démographique, l'augmentation de la fréquentation des structures sanitaires et la complexité des soins dispensés (2). Ceci représente un réel problème de stockage, de délai de traitement et d'insuffisance de structures d'élimination.

**En France**, les déchets d'activités de soins représentent 700 000 tonnes en 1996 (6, 11). Cette quantité est faible par rapport aux 58 millions de tonnes annuelles de déchets urbains ménagers, mais son impact sur la santé et l'environnement est majeur.

**Dans les pays africains**, de manière générale, les structures sanitaires nationales ne disposent d'aucune donnée sur leur production de déchets. En effet, il n'y a pas de système de suivi permettant d'enregistrer le poids et le volume des déchets produits (4). En particulier l'absence de tri à la source, donc de catégorisation, rend extrêmement difficile voire impossible la quantification des déchets à risque. Les rares données disponibles sont imprécises car elles résultent d'approximations.

Une étude prospective menée à **Dakar** en 1996 a permis d'estimer approximativement la production de ces DBM à 15,5 m<sup>3</sup>/jour, soit 5658 m<sup>3</sup>/an pour la CUD. Ceci correspond à un tonnage de 3,9 tonnes/jour, soit 1424 tonnes/an sur un total de 304 160 tonnes annuelles de déchets généraux (2).

Pour **l'hôpital Abass NDAO**, en 1996, ces déchets ont été estimés à 350 l/jour correspondant à 38,7 kgs. En 2016, cette production devrait atteindre 517 l/jour (2). Dans un souci de précision et pour avoir des données plus récentes tenant compte des changements survenus à l'hôpital depuis l'enquête de 1996 (augmentation du nombre d'actes médicaux et chirurgicaux suite à l'ouverture d'un service de médecine interne de 48 lits, réfection du bloc opératoire...) nous avons mené notre propre étude pour quantifier la production des DBM. Cette étude a duré une semaine (lundi 17 au dimanche 23/07/00), pendant laquelle nous avons collecté puis trié et pesé les déchets provenant de tous les services de l'hôpital. Le tri s'est fait en deux tas distinguant les déchets biomédicaux et ceux assimilables aux ordures ménagères. Au total 16 secteurs produisent des DBM. Les résultats sont reportés sur le tableau suivant :

**Tableau I : Quantification des déchets produits à l'hôpital Abass NDAO dans la période du 17 au 23 juillet 2000**

Services	Poids total en kgs	DBM	Ordures ménagères
pharmacie	6,5	1,3	5,2
laboratoire	9,4	1,5	7,9
Salle pansements CMS	12,4	8,2	4,2
salle accouchement	58	44,6	13,4
<b>Maternité</b>			
- Grossesses Path.	31,2	6,3	24,9
- Périnés	23,4	1,7	21,7
- Opérées Récentes	24,9	5,3	19,6
- Suites De Couches	18,2	3,4	14,8
- Cabines	39	2,8	36,2
<b>Médecine interne</b>			
- hommes	51,1	14	37,1
- femmes	52,3	11,3	41
- cons. Externe	54,1	7	47,1
pédiatrie	8,4	1,5	6,9
gynécologie	38,1	8,8	29,3
chirurgie	37,6	9,8	27,8
bloc op et réa.	44,1	23,9	20,2
<b>TOTAL (en kgs)</b>	<b>506</b>	<b>148,7</b>	<b>357,3</b>
<b>Moyenne journalière (kgs)</b>	<b>72,3</b>	<b>21,2</b>	<b>51</b>
<b>Pourcentage</b>	<b>100%</b>	<b>29%</b>	<b>71%</b>

Cette étude nous a permis de constater que l'hôpital produit en moyenne 21,2 kgs de déchets biomédicaux par jour. Contre toute attente, ces résultats sont plus faibles que ceux de l'enquête de 1996 qui rapportait un poids journalier de 38,7 kgs. Des différences méthodologiques expliquent peut être cet écart. En tout état de cause, ceci souligne pour l'avenir la nécessité d'établir un système de suivi permettant la quantification des déchets produits. Ceci est d'autant plus important que, le système de participation proposé aux structures sanitaires du district Sud pour les dépenses de fonctionnement de l'incinérateur de l'HALD, est un paiement au poids de déchets incinérés.

La production de DBM dans notre enquête représente 29 % du total des déchets journaliers de la structure. En terme de proportions, nos résultats reflètent les constatations générales décrites dans la littérature et selon lesquelles : « par rapport à la masse totale des déchets produits par les établissements hospitaliers, les DBM ne représentent qu'une faible proportion : habituellement moins de 20%; les 80% restants sont analogues à des ordures ménagères et résultent des activités administratives et d'hôtellerie (6, 3) » .

#### **4.1.2. Gravité**

Le problème des déchets biomédicaux ne réside pas tant dans leur ampleur, mais plutôt dans la grande incidence nocive et toxique qui résulte de leur mauvaise gestion. En effet, les « faiblesses » supposées de la quantité des DBM sont sans commune mesure avec l'ampleur des risques sanitaires qui leur sont associés.

**/Ces risques sont surtout de nature infectieuse.** Les DBM sont en effet des réservoirs de germes potentiellement pathogènes. Ils véhiculent des agents infectieux, bactériens, viraux, fongiques et parasitaires, d'où la transmission possible de nombreuses maladies parmi lesquelles on peut citer : le choléra, la tuberculose la dysenterie bacillaire..., mais également et surtout, le SIDA, les hépatites B et C, les fièvres hémorragiques à virus EBOLA et LASSA.. En milieu hospitalier, ces DBM accroissent le risque d'infections nosocomiales ; la littérature rapporte qu'il existe un rapport étroit entre le niveau d'hygiène de la structure hospitalière et l'apparition des infections nosocomiales (*in 9*).

**/Les risques sont présents à tous les stades, de la production à l'élimination.** Il peut s'agir de :

- blessures (piqûres, coupures...) par des rebuts de soins coupants ou acérés
- inhalations de gaz ou poussières contenant des micro-organismes pathogènes
- contact cutané direct avec des produits pathologiques.

C'est dire que chaque étape de la gestion de ces déchets est capitale pour réduire le risque. Des défaillances au niveau de l'une d'entre elles peuvent remettre en cause l'hygiène et la sécurité de l'ensemble de la filière.

**/Les personnes exposées sont nombreuses.** Ce sont :

- Les malades, car leur organisme étant affaibli, ils sont particulièrement vulnérables aux infections ; Des auteurs démontrent l'allongement de la durée d'hospitalisation dans les structures aux mauvaises conditions d'hygiène (*in 9*) ;

- Le personnel soignant ; l'étude de cas réalisée à Cotonou montre qu'en 1998, sur 72 personnes (...), 26 d'entre elles, soit 36%, portent des blessures causées surtout par des aiguilles, des lames et autres objets pointus et tranchants déjà utilisés (5) ;
- Les agents de nettoyage, parce qu'ils ne sont ni assez équipés, ni suffisamment informés sur les risques qu'ils encourent ;
- Les travailleurs des sociétés de ramassage, encore moins informés et dont l'équipement de protection se limite au mieux à des gants ou des cache-nez de fortune ;
- La population en général surtout les récupérateurs au nombre desquels figurent souvent des enfants...

#### ***4.1.3. Perception du problème par les populations***

La population sénégalaise semble se soucier de plus en plus de la question des ordures en général. Cet intérêt se manifeste à travers les nombreuses initiatives communautaires ou privées (associations de quartier, organisations féminines, coopératives, GIE...) développées pour pallier les carences observées ces dernières années dans les systèmes de collecte et évacuation des déchets (7).

S'agissant des DBM, les efforts de sensibilisation effectués au cours du processus de consultation de l'IAQU (10) semblent porter leurs fruits. Depuis cette consultation, différents acteurs de la société civile n'ont cessé d'interpeller les différents responsables de la gestion des déchets, en l'occurrence les maires, les sociétés de consommateurs et les autorités administratives, soit pour en savoir davantage, soit pour les pousser à engager des actions immédiates.

#### ***4.2. Critères environnementaux***

Vis à vis de l'environnement, une contamination peut aussi être à craindre : le stockage anarchique des DBM, à même le sol, constitue un facteur indéniable de pollution de la nappe phréatique avec toutes les conséquences que cela implique. Faute d'incinérateur les pratiques d'élimination parfois utilisées dans l'hôpital sont autant de facteurs de pollution de l'air et de l'eau. Ce sont :

- le brûlage, à l'air libre, à l'intérieur de l'établissement, du surplus de déchets déversé à même le sol ; or, il a été scientifiquement attesté (4) que la combustion des DBM dégage de émissions hautement toxiques et cancérigènes (acide chlorhydrique, azote, oxyde de soufre, substances organochlorées, dioxines...)

- L'enfouissement des placentas derrière la morgue de l'hôpital, par les manœuvres, moyennant la somme de 500 F.CFA. par placenta ; Cet enfouissement est souvent fait à faible profondeur, de sorte que les placentas sont parfois déterrés par les chats. Ceci, en plus du préjudice esthétique qu'il entraîne, favorise la pullulation de mouches et autres vecteurs de maladies.

### **4.3. Critères socio-économiques**

Compte tenu de toutes les conséquences néfastes sus-décrites, le coût social et économique de la mauvaise gestion des DBM est élevé. En effet, il englobe les coûts additionnels des hospitalisations, les pertes de temps de travail... A cela il faut ajouter la dégradation du cadre de vie avec la pollution de l'air, de l'eau, du sol ainsi que la perte d'esthétique qui ont également un coût non négligeable pour la société.

Par ailleurs, une mauvaise gestion des DBM augmente les besoins en ressources pour leur élimination : par exemple, en France, l'élimination des déchets de soins peut coûter de 2500 à 4000 FF la tonne. Celle des ordures ménagères coûte environ cinq fois moins cher ; Or la quantité de déchets hospitaliers est de 700 000 tonnes par an, composée pour 80 à 85 % de déchets ménagers et seulement 15 à 20% de déchets à risque (6). La solution est donc dans le tri dès la production, pour éviter de dispenser à la masse de déchets des traitements onéreux nécessaires seulement pour les DBM.

### **4.4. Critères technologiques**

L'incinération, procédé recommandé par la convention de Bâle (4) pour son efficacité dans la destruction totale des déchets infectieux, sera la méthode utilisée. L'incinérateur est déjà disponible (celui de l'hôpital A. LE DANTEC sera mis à profit pour l'élimination des déchets de tout le district Sud - cf annexe 1). De surcroît, l'appareil est performant. Il s'agit d'un modèle HP 350 à combustion pyrolytique, ayant une capacité de chargement de 210 kgs par heure. Il permet une bonne maîtrise de la combustion, laquelle garantit l'absence de fumée poussiéreuse, colorée ou malodorante ; les chargements de l'incinérateur s'effectuent lorsque le système est en arrêt, d'où une sécurité accrue pour le personnel. L'incinérateur fonctionne par cycles de combustion de 2 heures au cours desquelles aucune surveillance n'est nécessaire.

Le transport des déchets de l'hôpital Abass NDAO vers l'HALD sera assuré par une société privée de la place disposant de véhicules adéquats (cf projet de contrat d'enlèvement et d'évacuation des DBM en annexe 1).

Les moyens technologiques nécessaires pour la gestion interne (poubelles, matériel de protection) sont en partie déjà disponibles grâce au projet « Lux-development » et ne demandent qu'à être complétés.

#### **4.5. Critères politiques**

La gestion des déchets dangereux constitue un des secteurs importants de la politique menée par le gouvernement du Sénégal en matière de protection de l'environnement et de promotion de la santé publique (8).

Concernant l'aspect légal et réglementaire, la gestion des DBM est régie par la loi N° 83-73 du 5/7/83 portant code de l'hygiène qui stipule en ces articles 33 et 34 :

**Article 33 :** « il est interdit de mélanger aux ordures ménagères, les déchets anatomiques ou contagieux, les produits pharmaceutiques et tous les autres produits d'hôpitaux et toxiques, ainsi que les déchets d'abattoirs. »

**Article 34 :** « Les hôpitaux et les formations sanitaires publics ou privés sont tenus de détruire par voie d'incinération les déchets anatomiques ou contagieux ».

Cependant, il existe un vide juridique à combler au niveau de ces codes particulièrement en ce qui concerne leurs dispositions d'application.

Suite à la toute récente dissolution de la communauté urbaine, le problème de gestion des DBM de l'hôpital Abass NDAO va se poser avec plus d'acuité : tout au moins, l'hôpital se verra dans l'obligation de prendre en charge, cette dernière étape d'évacuation des ordures comme le stipule le code de l'hygiène. Ainsi, le projet de contrat d'enlèvement et d'évacuation des DBM proposé par l'IAGU arrive à point nommé. Il reste à résoudre le problème de la gestion interne.

## **5. LES DETERMINANTS DU PROBLEME**

Les facteurs qui expliquent la mauvaise gestion des DBM sont nombreux, liés pour la plupart au système de soins. Ce sont :

- L'insuffisance des moyens financiers : le Sénégal traverse une période économiquement difficile imposant de sévères contraintes sur les dépenses de santé. De plus, l'accroissement démographique urbain va augmenter les besoins des services de santé à un rythme supérieur à celui de la croissance économique prévisible pour les prochaines années. Dans ce contexte, la gestion des déchets constitue pour les structures sanitaires une charge supplémentaire difficile à supporter.

- L'insuffisance de l'équipement de collecte et de protection nécessaire à la bonne gestion des déchets découle du premier facteur. Le peu de matériel disponible est parfois mal utilisé et ceci s'explique probablement par le manque de formation ou d'information de ces agents sur les risques que comportent les DBM.
- L'insuffisance d'information et de formation du personnel est à l'origine d'écartements comportementaux et de nombreuses négligences qui augmentent les risques.

Tous ces facteurs combinés expliquent l'anarchie constatée dans le traitement des déchets à risque. A l'hôpital Abass NDAO, le système élaboré de gestion interne tel qu'il a été décrit dans le rapport de l'enquête de 1996 (2) s'est considérablement dégradé ; des défaillances sont constatées à toutes les étapes du traitement des déchets.

#### **Sur le plan technique :**

- Il n'existe plus de tri à la source :. D'une manière générale il existe une seule poubelle par unité de soins. Il s'agit de sacs-poubelles qui ont toutefois le mérite d'être fixés sur des chariots roulants à couvercle. Des déchets de toutes sortes (DBM et ordures ménagères) sont mélangés pêle-mêle dans les mêmes ordures. Actuellement, on y retrouve même les rebuts pointus, tranchants ou coupants qui auparavant étaient collectés dans des flacons en verre et désinfectés à l'eau de javel ; (la collecte séparative de ces rebuts piquants dans les flacons vides de perfusion ne se fait plus que dans la salle d'accouchements). Il n'est pas rare d'y constater également des pièces opératoires enveloppées dans des compresses. Les déchets liquides quant à eux sont directement déversés dans les éviers sans aucune précaution particulière.
- Les fûts de couleurs différentes autrefois destinés à stocker séparément les DBM et les ordures ménagères, ont été remplacés par deux bennes à ordures de la CUD dont l'une est hors d'usage. Le surplus d'ordures est déposé à même le sol.
- Jusqu'à la récente dissolution de la CUD (Août 2000), l'hôpital utilisait encore la filière de collecte des ordures ménagères pour l'évacuation de ses déchets. Ces derniers ne sont collectés qu'une seule fois par semaine puis sont acheminés à la décharge publique de MBEUBEUSS car l'incinérateur de l'hôpital est en panne depuis 1991.

Les photos en pages 16, 17 et 18 montrent le système actuel de traitement des déchets à l'hôpital Abass NDAO.



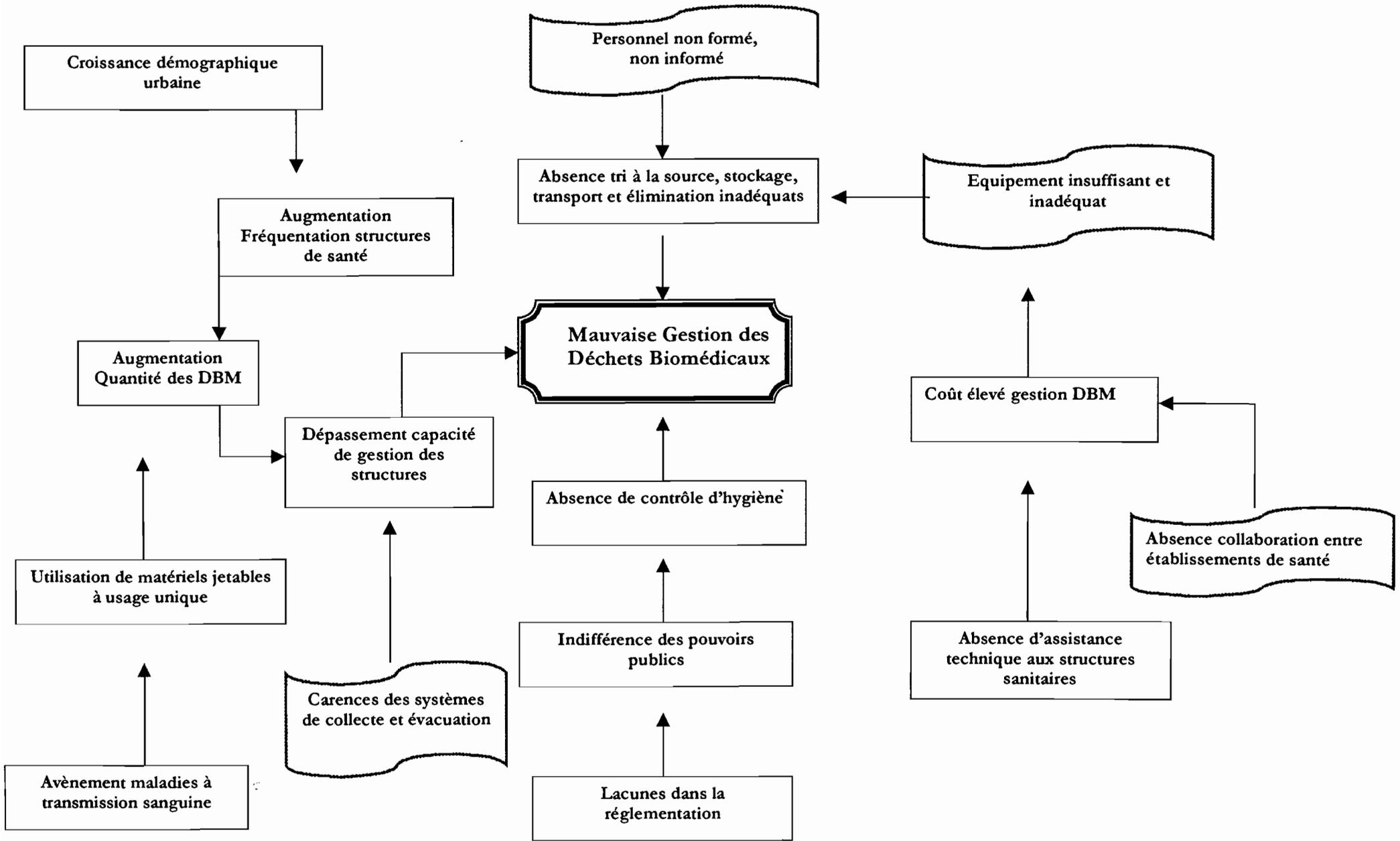
**Photos 1 et 2** : Contenu hétéroclite des ordures : seringues et aiguilles, compresses souillées, poches à urines, pièces opératoires, restes alimentaires...

**Sur le plan administratif**, un comité d'hygiène et de sécurité a été créé au sein de l'hôpital en janvier 1999. Le surveillant général en est le responsable. Cependant, depuis la première réunion de création du comité, aucune suite n'a été donnée au plan d'action qui avait alors été élaboré. En définitive, les rôles et responsabilités n'ont pas été définis.

Le diagramme du problème en page 20 résume les différents facteurs expliquant la mauvaise gestion des DBM.

L'ensemble de ces considérations montre qu'il est nécessaire de réviser sinon de redéfinir une bonne stratégie de gestion des déchets hospitaliers. Nos interventions seront principalement axées sur la gestion interne des déchets.

Figure 1 : Diagramme du Problème



## ***6. BUT ET OBJECTIFS***

### ***6.1. BUT***

Contribuer à prévenir efficacement les risques sanitaires et environnementaux résultant de la mauvaise gestion des déchets biomédicaux.

### ***6.2. OBJECTIF GENERAL***

Mettre en place un programme technique de gestion interne saine et durable des déchets biomédicaux.

### ***6.3. OBJECTIFS SPECIFIQUES***

1. Informer l'ensemble du personnel : personnel soignant (médecins, infirmiers, aides-soignants, agents hospitaliers...) personnes chargées du nettoyage, personnel administratif, de l'importance d'une bonne gestion des DBM, au courant du mois de janvier 2001.
2. Former l'ensemble du personnel paramédical (130 au total) et les 29 agents de nettoyage en matière de manipulation des DBM et des mesures à prendre pour éviter les risques, en février 2001.
3. Mettre en place les moyens matériels de tri, transport interne et stockage conformes aux normes d'hygiène et de sécurité pour toute la durée du programme.
4. Rétablir le fonctionnement du comité d'hygiène hospitalière dès le mois de janvier 2001.
5. Assurer une supervision régulière (tous les trois mois) de l'ensemble des activités pendant toute la durée du programme

## 7. STRATEGIES

**L'Information Education Communication (IEC) :** Pour mener à bien l'ensemble de la filière d'élimination des déchets, la sensibilisation, l'information, l'éducation de l'ensemble du personnel, le personnel soignant (médecins, infirmiers, aides-soignants, agents sanitaires...), de même que les équipes chargées de la collecte et de l'élimination des déchets, est indispensable. Il convient de faire prendre conscience à chaque agent des risques encourus pour lui-même, mais aussi des conséquences résultant d'erreurs ou de négligence pour la population et l'environnement. Cette sensibilisation a déjà bien débuté avec le processus de consultation mené par l'IAGU (10). Elle s'est faite à travers :

- le film documentaire sur les enjeux sanitaires et la situation des DBM dans les grandes villes africaines, film diffusé en octobre 99 sur les chaînes de télévision CFI, TV5 et plusieurs télévisions nationales.
- la couverture permanente des médias sur les activités développées dans le cadre du processus de consultation (cf coupures de presse en annexe)

**La formation** du personnel pour la mise en œuvre de bonnes pratiques en matière de gestion interne des DBM. Il s'agit de solutions hygiéniques simples et applicables telles que :

*/ le tri à la source :* Ce tri doit s'effectuer dès la production, selon une classification prédéfinie permettant de distinguer les différents types de déchets. Un protocole écrit de tri est pour cela indispensable. Il précise pour chaque type de déchets le récipient approprié servant à la précollecte. Par exemple :

- les rebuts piquants, coupants ou tranchants seront mis dans des récipients rigides et résistants aux perforations tels que les containers à aiguilles spécialement conçus à cet effet, ou, à défaut, des bouteilles de perfusion en verre. Ces bouteilles, une fois pleines devront alors être encastrées par du sparadrap.
- Les déchets infectieux non coupants ni piquants peuvent être mélangés aux déchets anatomiques puisqu'ils sont destinés au même type de traitement (l'incinération) ; ils seront collectés dans des poubelles à couvercle de couleur rouge, lavables et désinfectables. Ces poubelles doivent être parfaitement étanches pour éviter la fuite de liquides infectieux.
- Les déchets ménagers peuvent continuer à être collectés dans les sacs-poubelles de couleur noire actuellement utilisés à l'hôpital Abass NDAO et seront ramassés par le service habituel de collecte des ordures ménagères.

- Pour les déchets pharmaceutiques et chimiques, il faut commencer par minimiser leur quantité, cela par une bonne gestion des stocks de médicaments et désinfectants (ne pas en commander en quantité trop importante, les utiliser avant la date de péremption, réexpédier la quantité restante ou périmée...)

- Les piles et thermomètres usagés seront réexpédiés dans un centre de récupération pour en extraire les métaux lourds.

Il faudra par ailleurs encourager la récupération/valorisation de certains déchets. Les bouteilles de perfusion en verre peuvent par exemple être réutilisées par la pharmacie après rinçage à l'eau de javel pour la mise en bouteille de l'alcool 90°.

*/ Le transport interne* des déchets de leur lieu de production à leur lieu de stockage devra se faire grâce à des chariots alvéolés spécialement prévus à cet effet.

*/ Le stockage sécuritaire* en attendant l'évacuation et l'acheminement des déchets vers l'incinérateur de l'HALD se fera séparément de celui des ordures ménagères. Il serait possible pour l'hôpital de continuer à stocker les DBM derrière la morgue car il s'agit d'un endroit isolé, peu fréquenté par les malades et les accompagnants. Mais il faudrait prévoir un local clos qui doit répondre aux caractéristiques suivantes : ce local doit être :

- correctement ventilé et éclairé
- aux sols et parois imputrescibles, lisses et lavables
- nettoyé et désinfecté autant que besoin
- accessible uniquement aux personnes autorisées
- exclusivement réservé à cet usage.

**La supervision** régulière des activités permettra de s'assurer du respect des règles d'hygiène et de sécurité. Cette supervision sera faite au mieux par un hygiéniste.

**L'équipement** doit concerner en priorité le petit matériel (gants, bottes, masques, pinces pour la saisie de certains objets contaminés, poubelles...), ceci pour permettre le tri systématique des déchets à la source. Il faut au minimum deux poubelles dans chaque service : une de couleur rouge pour les déchets à risque et une de couleur noire pour les déchets ménagers.

**Le développement de la coopération entre les structures sanitaires** devrait permettre de réduire les coûts de la gestion de leurs DBM. Cette coopération va débiter avec l'utilisation commune de l'incinérateur de L'HALD par les structures sanitaires du district SUD. Les charges d'entretien de l'incinérateur seront ainsi partagées entre les différents bénéficiaires.

## ***8. ACTIVITES***

1. Organiser dans chaque service une séance d'information/sensibilisation du personnel par exposés suivis de discussions sur la question des DBM
2. Organiser cinq ateliers de formation d'une durée de 3 jours, pour 26 agents paramédicaux chacun, sur les risques et bonnes attitudes en matière de gestion des DBM.
3. Organiser un atelier de formation de 2 jours pour les 29 agents de nettoyage sur la manipulation des DBM et les mesures à prendre pour éviter les risques
4. Doter chaque lieu de production de DBM (16 au total) d'une poubelle supplémentaire de couleur rouge et de 4 containers à aiguilles par mois.
5. Doter chaque agent chargé de la collecte et du transport, d'équipements de protection adéquats (gants résistants aux piqûres et aux coupures tous les 6 mois, masques à poussière tous les 3 mois, bottes et pinces une fois par an).
6. Doter chaque service d'un chariot alvéolé pour le transport interne de ses déchets
7. Construire derrière la morgue de l'hôpital, un local de stockage d'une surface de 25 m<sup>2</sup>, adapté aux normes de sécurité sus décrites
8. Allouer un forfait annuel pour l'achat de produits de désinfection du matériel de précollecte et du local de stockage.
9. Organiser des réunions mensuelles du comité d'hygiène
10. Superviser l'ensemble des activités une fois par trimestre.

## **9. RESSOURCES**

### **9.1. Humaines**

Tout le personnel hospitalier est impliqué, plus spécifiquement :

- Le personnel médical et paramédical de l'hôpital parce qu'ils sont producteurs de déchets et aussi parce qu'ils sont responsables de la qualité des soins
- Les agents chargés de la collecte et du transport des déchets parce qu'ils sont les principaux manipulateurs des déchets
- Le personnel administratif : directeur de l'hôpital, le surveillant général, le gestionnaire, le président du comité de santé...

Les formateurs au nombre de trois seront représentés par :

- Le chef de division assainissement et valorisation des déchets de la direction des services techniques communaux (ex CUD), expert associé de l'IAGU pour la gestion des DBM
- Un hygiéniste membre du comité intersectoriel de suivi du programme post-consultation de l'IAGU.
- Le médecin chef de l'hôpital

### **9.2. Matérielles**

Il s'agit de :

- Matériel didactique pour la formation et l'IEC
- Matériel de précollecte et de transport
- Matériel de protection des agents d'hygiène
- Matériel de stérilisation et désinfection
- Matériel nécessaire pour les travaux de maçonnerie

### **9.3. Financières**

Les ressources financières proviendront :

- du comité de santé de l'hôpital
- du projet lux-development dont la deuxième phase devrait débuter en 2001.

Elles serviront à l'achat des divers matériels et au paiement des perdiems pour la formation et la supervision.

## 10. BUDGET

### 10.1. Eléments du budget

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Prix total	Pourcentage
<b>1/Formation</b>				
<i>- Perdiems</i>				
Formateurs	3 x 3j x 6 form.	8 250	445 500	
	3 x 2j x 1 form.	3 250	19 500	
Participants Paraméd.	26 x 3j x 5 form.	3 250	1 267 500	
Agents de nett.	29 x 2j x 1 form.	3 250	188 500	
<i>- Matériel didactique</i>				
Bloc-notes	159	750	119 250	
Stylos	159	100	15 900	
Crayons	159	100	15 900	
Gommes	159	120	19 080	
Taille-crayon	159	150	23 850	
Papier fleep-shirt	3 rouleaux	9 000	27 000	
marqueurs	8	400	3 200	
<b>Sous-total 1</b>			<b>2 145 180</b>	<b>37,3 %</b>
<b>2/Equipement</b>				
<i>-de protection</i>				
Gants	29 x 2	1 600	92 800	
Bottes	29	9 000	261 000	
Pinces	29	3 500	101 500	
Masques à poussière	29 x 4	4 000	464 000	
<i>-de collecte, transport</i>				
Chariots alvéolés	1 x 7 services	25 000	175 000	
Poubelles en plastique50L	16 unités de soins	5 250	84 000	
Sacs poubelles(paquet100)	4 x 12 mois	11 500	322 000	
Containers à aiguilles	16 x 4 x 12mois	300	230 400	
<i>-entretien local et matériel</i>				
Pelles	6	2 500	15 000	
Râteaux	6	2 150	12 900	
Balais	6	1 350	8 100	
Désinfectants	(forfait)	200 000	200 000	
<b>Sous-total 2</b>			<b>1 966 700</b>	<b>34,2 %</b>
<b>3/Travaux maçonnerie</b>				
Génie civil (prix m <sup>2</sup> bâti)x				
Surface local	25 m <sup>2</sup>	60 000	1 500 000	
Porte	1	40 000	40 000	
serrure	1	3 500	3 500	
<b>Sous-total 3</b>			<b>1 543 500</b>	<b>26,8 %</b>
<b>4/Supervision</b>				
Perdiems superviseurs	3 x 4 sup.	8 250	99 000	
<b>Sous-total 4</b>			<b>99 000</b>	<b>1,7 %</b>
<b>TOTAL (F. CFA)</b>			<b>5 754 380</b>	<b>100 %</b>

## 10.2. *Analyse du budget*

Le budget nécessaire au présent programme de gestion des déchets s'élève à **5 754 380 F. CFA** répartis comme suit :

- **37,3 %** sont destinés à la **formation** du personnel. Celle ci est indispensable pour garantir l'application effective des mesures de sécurité. Il est possible que l'absence de formation ajouté à l'insuffisance de sensibilisation, expliquent l'abandon progressif des quelques mesures de sécurité qui étaient adoptées avant 1996 (2).
- **l'achat des équipements** consomme une part d'égale importance : **34,2 %** du budget. Le manque de matériel est souvent la raison invoquée pour expliquer la mauvaise gestion des DBM. En effet, il n'est pas possible de procéder au tri des déchets à risque sans contenant approprié et en nombre suffisant. Il en va de même pour le transport et le stockage des déchets. La protection des agents requiert également un équipement adéquat. La disponibilité du matériel est donc un préalable indispensable à la bonne marche du programme.
- **26,8 %** du budget iront aux travaux de **maçonnerie** ; la construction d'un local de stockage adapté est une activité de développement qui, tout comme la fourniture de matériel, est essentielle dans la mise en œuvre du présent programme.
- La **supervision** ne consomme que **1,7%** du budget, mais il s'agit d'une activité également importante : le suivi sur le terrain est un des meilleurs garants de la pérennité du programme

## 11. PLAN D'ACTION

N°	Objectifs spécifiques	Activités essentielles	Responsables	Date Début	Date Fin	Indicateurs Résultats	Difficultés Contraintes
1	Informier l'ensemble du personnel de l'importance d'une bonne gestion des DBM	- Organiser dans chaque service une séance d'information/sensibilisation du personnel	- chefs de services -surveillant général	01/01/2001	31/03/2001	Nombre de médecins, paramédicaux, agents de nettoyage informés par rapport à l'ensemble du personnel ciblé	Aucune
2	Former l'ensemble du personnel paramédical et les agents de nettoyage en matière de manipulation des DBM et des mesures à prendre pour éviter les risques	-Organiser 5 ateliers de formation du personnel paramédical -Organiser un atelier de formation des agents de nettoyage	Représentant DST Hygiéniste Médecin chef	01/02/2001	15/02/2001	Nombre de paramédicaux, agents de nettoyage formés par rapport à l'ensemble du personnel ciblé	Aucune
3	Mettre en place les moyens matériels de tri, transport interne et stockage conformes aux normes de bonne gestion des DBM.	-Doter chaque service de matériel de précollecte  -Doter chaque agent d'équipements de protection  -Doter chaque service de chariots alvéolés  -Construire un local de stockage adapté  -acheter produits de désinfection	Surveillant général Gestionnaire Majors de services	01/02/2001	28/02/2001	-Pourcentage de satisfaction des besoins en matériel : .de précollecte, .de protection, .de transport, .de produits désinfectants  - local construit selon les normes	Disponibilité des ressources financières

N°	Objectifs spécifiques	Activités essentielles	Responsables	Date Début	Date Fin	Indicateurs Résultats	Difficultés Contraintes
4	Rétablir le fonctionnement du comité d'hygiène hospitalière	Organiser des réunions mensuelles du comité d'hygiène	Gestionnaire Surveillant général Majors de service	01/01/2001	31/12/2001	Nombre de réunions tenues	Aucune
5	Assurer la supervision de l'ensemble des activités pendant toute la durée du programme	Effectuer des tournées de supervision	Représentant DST Hygiéniste Médecin chef hôpital	01/01/2001	31/12/2001	Nombre de supervisions effectuées	Aucune

## 12. DIAGRAMME DE GANTT (année 2001)

Activités	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1. Informer/sensibiliser le personnel	■											
2. Former le personnel paramédical		■										
3. Former les agents de nettoyage		■										
4. Doter services en matériel de précollecte	■											
5. Doter agents en matériel de protection	■											
6. Doter services en chariots alvéolés	■											
7. Construire local de stockage		■										
8. Désinfecter local et matériel	■											
9. organiser réunions comité d'hygiène	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10. effectuer tournées de supervision			■			■			■			■

### **13. PLAN D'ADMINISTRATION ET DE GESTION DU PROGRAMME**

Un programme technique de gestion intégrée des DBM à l'hôpital ne peut se faire que sous réserve d'une coordination bien menée des activités

#### **13.1. Gestion des ressources humaines**

##### **13.1.1. Equipe de gestion**

Sa composition est la suivante :

- Directeur de l'hôpital,
- Médecin Chef de l'hôpital
- le surveillant général
- le gestionnaire
- les chefs des différents services
- les majors de service

Un responsable sera nommé pour chaque opération :

- **Le directeur de l'hôpital** est le responsable administratif du programme. Il est chargé des relations avec :
  - la coopération luxembourgeoise, principal partenaire visé pour le financement de ce projet
  - le comité intersectoriel de suivi du programme post consultation sur la gestion des DBM
  - l'administration des autres structures sanitaires impliquées dans le projet d'élimination commune des déchets, en particulier l'administration de l'HALD où doit s'effectuer l'incinération.
- La gestion des déchets à l'intérieur de l'hôpital, dépend du chef de service de l'hygiène hospitalière, en l'occurrence ici, **le surveillant général**. Il est le principal coordonnateur des activités. Il devra notamment redynamiser le comité d'hygiène hospitalière en convoquant et en dirigeant les réunions mensuelles de ce comité. Il sera également responsable de l'organisation des séances de sensibilisation du personnel, en collaboration avec le médecin chef et les chefs des différents services. Il nommera un responsable pour le local de stockage.
- **Le gestionnaire** est chargé de l'achat et du renouvellement du matériel. Ceux-ci doivent être intégrés à la gestion hospitalière et apparaître au cahier des charges.

- **Les chefs de service** sont responsables chacun de la formation continue de leur personnel et devront veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité.
- **Les majors** vont superviser l'exécution des activités dans les services et sont également responsables de la distribution du matériel de protection et de précollecte.

A un plus haut niveau, **le comité intersectoriel de suivi** a déjà été mis en place dans le cadre du programme post consultation de l'IAGU. Ce comité va orienter les actions concernant la bonne gestion des déchets et apportera son appui technique et scientifique pour la formation du personnel.

### ***13.1.2. Système de motivation***

La prise de conscience par chaque agent de l'importance de la bonne gestion des DBM est primordiale pour motiver et responsabiliser tout un chacun. Elle se fera grâce à une bonne information sensibilisation, et également grâce à la formation continue : l'ensemble du personnel doit être formé et informé en permanence. Selon CHASQUES ROZAN (*in 11*) « la recherche de la qualité, tant pour le malade que pour l'environnement, ne peut progresser qu'avec la prise de conscience individuelle et l'information reste le meilleur atout pour que chaque geste soit pensé et compris de tous ».

L'amélioration des conditions de travail par l'accroissement de l'équipement de protection, devrait également contribuer grandement à faciliter les changements de comportements désirés.

Des félicitations et une motivation financière sous forme de primes décernées au service respectant le mieux les règles d'hygiène et de sécurité peuvent aussi être envisagées.

### ***13.1.3. Supervision des acteurs***

Elle permettra d'identifier les lacunes éventuelles et d'apporter les correctifs nécessaires. Elle se fera tous les trois mois par la même équipe ayant dispensé la formation. L'encadrement par des spécialistes, en particulier les hygiénistes est la pièce maîtresse de la réussite de ce programme.

### **13.2. Gestion des ressources matérielles et financières**

Elle se fera sous la responsabilité du surveillant général et du gestionnaire de l'hôpital, en collaboration avec le comité de santé. Ils devront notamment veiller au renouvellement du matériel de protection et du matériel d'entretien. L'évolution vers une augmentation possible des volumes de déchets doit être prise en compte par le gestionnaire.

### **13.3. Gestion des activités**

Le comité d'hygiène hospitalière se réunira régulièrement, une fois par mois, pour faire le point sur les activités. Les majors de services devront présenter lors de chaque réunion du comité un rapport sur l'état d'exécution des activités dans leurs services respectifs. Ces rapports ainsi que ceux des supervisions permettront d'identifier les services qui méritent des primes.

Le suivi des activités se fera grâce à des indicateurs :

- **Indicateurs de processus :**
  - pourcentage de réunions tenues par rapport au nombre prévu;
  - pourcentage de supervisions effectuées par rapport au nombre prévu;
  
- **Indicateurs de couverture:**
  - Nombre d'agents informés par rapport à l'ensemble du personnel ciblé
  - Nombre d'agents formés par rapport à l'ensemble du personnel ciblé
  - pourcentages de satisfaction des besoins en matériel de précollecte, de protection, de transport
  
- **Indicateurs d'impact**
  - Nombre d'agents respectant les mesures d'hygiène et de sécurité enseignées par rapport à l'ensemble des agents formés
  - respect des normes de sécurité dans la construction du local de stockage

Le déroulement de l'ensemble des activités sera contrôlé grâce au diagramme de GANTT

## **14. CONCLUSION**

Résoudre la problématique des déchets biomédicaux est pour les structures de soins un défi majeur. Les conséquences de la mauvaise gestion de ce type de déchets sont en effet lourdes et peuvent affecter les patients, les professionnels de santé et la population en général. Les établissements de soins doivent donc s'engager dans une politique active de maîtrise de ces risques.

Pour l'hôpital Abass NDAO, ce processus est en bonne voie grâce au projet pilote initié par l'IAGU pour l'évacuation et l'élimination commune des DBM du district SUD. Le présent programme de gestion interne des déchets biomédicaux devrait venir en appui à ce projet et contribuer ainsi à améliorer la sécurité de l'environnement hospitalier. Les règles de tri et de sécurité de travail qui y sont proposées, doivent progressivement devenir des réflexes grâce à un changement de comportement.

C'est dire que des efforts doivent être consentis par tous et être poursuivis, pour un bon niveau d'hygiène et d'assainissement. Pour une structure de soins, l'enjeu est capital : l'hôpital, espace de santé, de vie et d'espoir, a le devoir de se montrer exemplaire dans ce domaine, sous peine de voir son image de marque se dégrader et entraîner ainsi une perte de confiance du public et donc des malades.

# REFERENCES

**1) Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement**

*Lignes directrices sur la gestion des déchets biomédicaux au Canada*

Rapport CCME – EPC – WM – 42F. Février 1992

**2) DOUCOURE D., CISSE O.**

*La gestion des déchets biomédicaux de la communauté urbaine de Dakar – Sénégal*

SKAT. Swiss Center for Development Cooperation in Technology and Management. Sénégal, Janvier 1997

**3) GIROULT E.**

*Règles de gestion des déchets hospitaliers pour les pays en développement.*

UEH/EOS. OMS, Genève, 1996 ; 12 p.

**4) IAGU, Bureau pour l'Afrique du PGU**

*Déchets biomédicaux en Afrique de l'ouest : problèmes de gestion et esquisse de solutions*

IAGU-PGU octobre 1999

**5) IAGU-PGU, SERHAU-SEM, GDBIO,**

*Profil environnemental de la gestion des déchets biomédicaux à Cotonou,*

Cotonou, Bénin Juin 1998, 112p.

**6) KEMPF P., DOUCET A., LALLIER M., CHOCHON V., QUEYREL L.,  
HOUDUS A., NAZE P., DUCHATELET D., DANTO D.**

*La gestion des déchets hospitaliers*

Cahier spécial - déchets hospitaliers. Décision environnement N° 41 – Novembre 1995, Paris, France

**7) LY EL H.**

*La participation de la communauté à la gestion des déchets solides en Afrique de l'Ouest.*

UWEP/ENDA – ECOPOP, Mai 1997

**8) Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature**

*Plan national de gestion des déchets dangereux au Sénégal*

DEEC/MEPN, Novembre 1999 ; 12 p.

**9) OMS**

*La gestion des déchets hospitaliers*

Rapport et études – Euro N° 97 – Genève 1986

**10) Programme de Gestion Urbaine (PGU) – Institut Africain de Gestion Urbaine (LAGU)**

*Processus de Consultation sur la gestion des déchets biomédicaux en Afrique de l'ouest*

Centre des Nations Unies pour les Etablissements Humains – CNUEH/Habitat – Avril 1999 ; 44 p.

**11) TISSOT GUERRAZ Fr., CETRE J.C., NICOLLE M. C., PERRAUD M.**

*Les Déchets des Activités de Soins (D.A.S.)*

D.R.A.S.S. Ile de France – Mars 95 ; 25 p.

# ANNEXES

## **ANNEXE 1 :**

### **Réunion à la DASS sur la Gestion des déchets biomédicaux**

- 1.1. Lettre du directeur de la DASS au directeur de l'hôpital Abass NDAO
- 1.2 Copie lettre de l'IAQU
- 1.3. Copie projet de gestion durable des déchets biomédicaux
- 1.4. Copie projet de contrat d'enlèvement et d'évacuation des déchets biomédicaux
- 1.5. Compte-rendu de la réunion



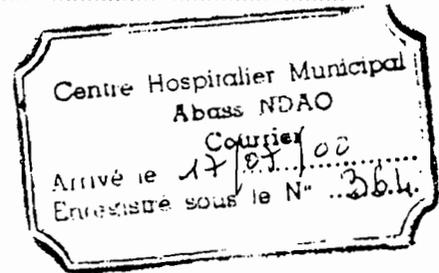
# VILLE DE DAKAR

Direction de l'Action Sanitaire et Sociale - DASS

N° ..... No. 0.0338 ..... VD/DASS

**Le Directeur**

Dakar, le 17 JUL. 2000



Division de  
Administration et de la  
Logistique

**Objet: Organisation d'une séance de concertation  
sur le transport et le traitement des déchets biomédicaux**

**Monsieur le Directeur,**

L'Institut Africain de Gestion Urbaine (IAGU) a mené, en collaboration avec le Programme de Gestion Urbaine (PGU) et des institutions partenaires dans quatre villes de la sous-région (Ouagadougou, Bamako, Cotonou, Dakar), un processus de consultation sur la gestion des déchets biomédicaux qui a abouti à l'élaboration, dans chacune de ces villes, à un plan pour une gestion durable de ces déchets.

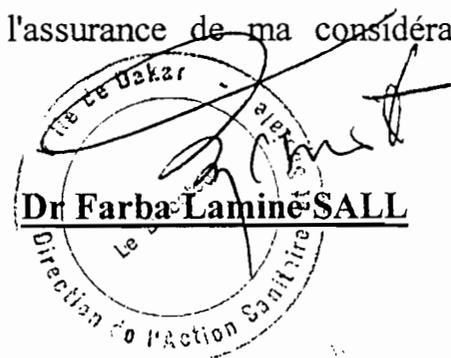
Dans le cadre de l'exécution des activités du plan pour la Ville de Dakar, je vous transmets, ci-joint, pour commentaires et suggestions, le projet de contrat d'enlèvement et d'évacuation de déchets biomédicaux.

Au niveau de la Ville de Dakar, le Centre Hospitalier Abass NDAO fait partie des structures sanitaires concernées par les activités test.

A cet effet, une réunion est prévue le jeudi 20 juillet 2000, à 15H, à la DASS et à laquelle vous êtes invité pour nous présenter vos commentaires et suggestions sur le plan de gestion durable des déchets biomédicaux et où seront représentés le Centre de Santé IHS, le Poste de Santé Raffenel et le Poste de Santé Sandial.

Division de l'Action  
Sanitaire

Veillez croire, Monsieur le Directeur, à l'assurance de ma considération distinguée.



**Monsieur Adama KANE  
Directeur du Centre Hospitalier  
Abass NDAO - DAKAR**

**P.J.:**

- Copie lettre de l'IAGU
- Copie Projet de gestion durable des déchets biomédicaux
- Copie Projet de contrat d'enlèvement et d'évacuation des déchets biomédicaux

*SG*  
*M'en parler dans la journée urgent*  
17/07/2000  
Tél: 821-58-38

Division du  
Développement Social

BP: 186 Dakar

Rue 15 x 8 Médina



# INSTITUT AFRICAIN DE GESTION URBAINE

IAGU-PGU-CUD

Programme post-consultation sur la gestion des déchets biomédicaux  
Comité Intersectoriel de Suivi

22 MAI 2000

Le Coordonateur

N° 0 0 1 5 0

A Monsieur le Directeur  
Direction de l'Action Sanitaire et Sociale  
Ville de Dakar

Objet : Organisation d'une séance de concertation sur le transport  
et le traitement des déchets biomédicaux avec les structures sanitaires

Monsieur le Directeur,

L'Institut Africain de Gestion Urbaine ( IAGU ) a mené en collaboration avec le PGU BRA et des institutions partenaires dans quatre villes de la sous-région ( Ouagadougou, Bamako, Cotonou, Dakar) un processus de consultation sur la gestion des déchets biomédicaux qui a abouti à l'élaboration, dans chacune de ces villes, un plan d'action pour une gestion durable de ces déchets.

Actuellement un processus post-consultation est en cours et il consiste à l'expérimentation sociale des dispositions retenues dans ces plans. S'agissant de Dakar trois axes principaux ont été considérés dans le projet ci-joint :

- ✦ ■ la polarisation des structures sanitaires de Dakar par un parc d'unités de traitement
- ✦ ■ l'organisation d'une collecte séparée des déchets biomédicaux par l'intervention du secteur privé
- ✦ ■ l'aménagement d'un casier spécial à la décharge publique de M'Beubeuss

Un Comité Intersectoriel de Suivi, dont la DAAS est membre, est chargé de la facilitation de ce processus.

Dans ce cadre, le CIS a préparé en ce qui concerne le transport des déchets biomédicaux un projet de contrat devant lier les structures sanitaires à une société privée pour l'acheminement vers l'incinérateur de l'hôpital A Le Dantec, unité polarisante.

Ce contrat doit être soumis aux structures sanitaires pour commentaires, suggestions et acceptation technique aux schémas retenus. A cet effet, le CIS a jugé primordiale l'implication de la DASS et ainsi la sollicite par cette présente pour l'organisation d'une séance de concertation sur ce projet de contrat et sa mise en œuvre.

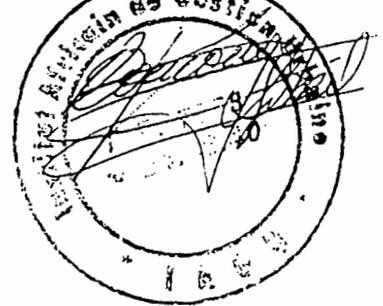
.../...

Les structures sanitaires du District Sud intéressées dans la première phase sont les suivantes : l'hôpital Abass N'Dao, Institut d'Hygiène Sociale Médina, les postes de Santé Sandial et Raffanel, Clinique pour Enfant Fondation Elysabeth Diouf Solidarité Partage, les dispensaires catholiques du secteur, etc...

Dans l'espoir d'une suite favorable, veuillez agréer Monsieur le Directeur l'expression de mes sentiments distingués.

C-J :  
Projet de Dakar  
Projet de contrat de transport

Dr Ing Diop Doucouré



## PROJET DE DAKAR

## Optimisation de la gestion et du traitement des déchets biomédicaux à Dakar

## a) - Polarisation des structures sanitaires de Dakar par un parc d'unités de traitement.

Le parc d'incinérateurs existants (hôpital Aristide le Dantec, hôpital Général de Grand Yoff), sous-exploité et/ou qui connaît des difficultés d'exploitation, sera complété par l'acquisition d'un équipement à installer à l'hôpital Abass N'Dao. Toutes les structures sanitaires des quatre districts de la ville de Dakar seront polarisées par ce parc. Le parc d'incinérateurs est concédé en exploitation à une société privée chargée du fonctionnement, de l'entretien et de la réparation sur la base d'un contrat, l'équipement restant propriété des hôpitaux. Les structures sanitaires paient une redevance en fonction du poids rendu à l'incinération.

Les déchets conditionnés (mis en sachet) et étiquetés sont acheminés à la structure d'accueil. Il y sera procédé un tri pour la détermination de la provenance. Les sachets sont pesés avant leur stockage et incinération. Il est tenu un livre où est mentionné le poids des déchets produits par chaque structure sanitaire polarisée.

## Activités :

- répertorier et répartir les structures à polariser,
- étudier la production spécifique des structures ciblées et calculer le montant de la redevance,
- négocier avec les structures sanitaires publiques et privées les montants des frais de participation au fonctionnement,
- aménager et équiper des stations de tri, pesée et de stockage des déchets dans les structures d'accueil, (acquérir trois bascules pour la pesée des déchets, du matériel d'exploitation et de manutention),
- acquérir un incinérateur

## b) - Organisation d'une collecte séparée des déchets biomédicaux par l'intervention de sociétés privées

Les déchets biomédicaux sont collectés par des sociétés privées choisies par appel d'offres pour leur acheminement vers les trois incinérateurs fonctionnels polarisantes avec du matériel de transport adapté. Trois (3) Gie de collecte seront constitués et formés pour les opérations de manutention. Les frais de transport des déchets sont pris en charge par les structures sanitaires publiques et privées (DAAS-Comité de Santé, responsables privées)

Activités : contact avec les producteurs, séances de travail d'explication du projet, préparation et lancement des appels d'offres, dépouillement des offres; mise en place de GIE de collecte; préparation des contrats liant les producteurs et la société de transport et/ou exploitant l'incinérateur.

c) aménagement d'un casier spécial à la décharge publique de M'Beubeuss

La société responsable de l'exploitation des plate-formes à la décharge public aménagera un site spécial par excavation.

Ce site recevra, en attendant la mise en place des deux premières composantes, les déchets biomédicaux et les cendres provenant des incinérateurs opérationnels qui seront recouvertes tous les jours par du tout venant disponible à la décharge. Lorsque ces composantes seront fonctionnels, le site ne recevra que les cendres d'incinération.

## **CONTRAT D'ENLEVEMENT ET D'EVACUATION DE DECHETS BIOMEDICAUX**

Entre les soussignés :

la Clinique, l'Hôpital, la Structure Sanitaire

D'une part,

L'entreprise .....

D'autre part.

### **IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIIT :**

#### **Article 1 : Objet du contrat**

Le présent contrat a pour objet la collecte et l'évacuation des déchets biomédicaux générés par la structure sanitaire.

#### **Article 2 : Consistance des travaux**

Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent la collecte et l'évacuation des déchets biomédicaux et autres déchets spécifiques de

La collecte est effectuée par l'intermédiaire de poubelles mis en place par la structure sanitaire.

Les poubelles sont enlevés à fréquence six par un camion fermé qui évacue les déchets à l'hôpital A le Dantec. Les déchets sont conditionnés au préalable dans des sachets plastiques ou en papier.

#### **Article 3 : Durée du contrat**

Le présent contrat est consenti et accepté pour une durée d'un (1) an à compter du ..... Il se poursuivra d'année en année par tacite reconduction à défaut d'avoir été dénoncé par l'une ou l'autre des parties par lettre recommandée avec accusé de réception trois (3) mois au moins avant la date d'expiration de la période en cours.

#### **Article 4 : Mode de calcul du contrat**

Le montant du contrat est calculé sur la base de deux paramètres : les frais de transport et le redevance élimination ( incinération ).

#### **Article 5 : Montant du contrat**

Le présent contrat est consenti et accepté pour une redevance mensuelle de .....

**Article 6 : Révision du contrat**

Le contrat sera révisé à l'amiable en cas de modification du volume à collecter.

**Article 7 : Obligations de l'Entrepreneur**

Conformément au souhait de , le service de l'entrepreneur se limitera à un enlèvement tous les jours, soit ( ) fois par semaine.

**Article 8 : Extinction du contrat**

Le présent contrat prendra automatiquement fin à l'arrivée du terme par dénonciation régulière prévue à l'article 3.

En cas de non respect par l'entreprise de l'une quelconque de ses obligations, le présent contrat sera résilié de plein droit si bon semble à la structure sanitaire, après une mise en demeure, sans préjudice de dommages et intérêts éventuels, dans un délai d'un mois.

En cas de non respect par la structure sanitaire de ses obligations, l'entreprise pourra mettre fin au contrat, si après notification des défaillances constatées, aucune solution satisfaisante n'est intervenue, dans un délai d'un mois.

**Article 9 : Clause pénale**

En cas de dénonciation irrégulière du contrat par l'entreprise, il sera dû à la structure sanitaire une indemnité correspondante à la période qui reste à courir conformément à la durée prévue dans le contrat.

**Article 10 : Attribution juridictionnelle**

En cas de contestation, le Tribunal compétent est celui dans le ressort duquel se trouve le siège de l'Entrepreneur

Fait à Dakar, le .....

Lu et approuvé  
La structure sanitaire

Lu & approuvé  
L'entreprise

Mr.....

Mr.....

*Dakar le 21/07/00*

**Compte rendu  
de la réunion du 20 juillet 2000 tenue à la D.A.S.S  
et relative à la gestion des déchets biomédicaux**

Le jeudi 20/07/00, s'est tenue à la Direction de l'Action Sanitaire et Sociale (D.A.S.S.) de la ville de Dakar une réunion sur l'ordre du jour suivant : Présentation de commentaires et suggestions sur le plan de gestion durable des déchets biomédicaux et sur le projet de contrat d'enlèvement et d'évacuation de ces déchets.

**Etaient présents :**

1. Dr Farba L. SALL, Directeur de la D.A.S.S./ville de Dakar
2. Dr Amadou NDIAYE, Chargé de l'hygiène à la D.A.S.S
3. Dr Djibril DOUCOURE, Chargé de programme de l'I.A.G.U.
4. Mr Ernest DIONE, Représentant du ministère de l'environnement et membre du comité intersectoriel de suivi
5. Mr Abdou K. GAYE, Président du Comité de santé de Sandial
6. Mme Maty DIOP, Trésorière du Poste de santé de Sandial
7. Mr Alassane BADJI, ICP du Poste de santé de Sandial
8. Mr Omar DIALLO, ICP à l'Institut d'Hygiène Sociale
9. Mr Moctar SAMB, Vice président du comité de santé de Sandial
10. Mr Demba NDOYE, Surveillant général de l'hôpital Abass NDAO
11. Dr Maïmouna NDOUR MBAYE, Chef de Clinique Assistante Hôpital Abass NDAO

Le Dr SALL, Président de séance ouvre la réunion en rappelant que la question des déchets biomédicaux a été longuement discutée dans la commission sur la qualité des soins lors des Assises Nationales de la santé. Il rappelle également l'importance du sujet en insistant sur le fait que, du bon traitement des déchets biomédicaux dépend la qualité de certaines prestations sanitaires.

Suite à cette introduction, le président de séance donne la parole au Dr DOUCOURE, coordonnateur du comité intersectoriel de Suivi. Ce dernier fait l'historique du programme de consultation sur la gestion des déchets biomédicaux, programme qui avait pour objectif le diagnostic de la situation puis l'élaboration d'un plan d'action pour améliorer cette gestion. La présente réunion dit-il, s'inscrit dans le cadre de l'exécution des activités du dit Plan pour la ville de Dakar. Les objectifs pour Dakar poursuit-il, sont triples :

- Polariser les déchets biomédicaux des différentes structures sanitaires ciblées vers une unité de traitement ; l'incinérateur de l'hôpital A. Le DANTEC a été choisi comme unité polarisante
- Assurer un bon système de transport vers l'unité de traitement
- Aménager un casier spécial à Mbeubeuss pour éviter la récupération et le retour des déchets vers la ville avec toutes les conséquences néfastes que cela comporte pour la santé publique.

Cette présentation a suscité beaucoup de réactions de la part de l'assistance et surtout des questions concernant le mode et le niveau de participation financière des différentes structures sanitaires impliquées. Tous émettent l'idée que la gestion des déchets biomédicaux, jusqu'à ce jour, n'entre pas dans les lignes budgétaires des dites structures qui, de surcroît, arrivent à peine à subvenir à leurs besoins.

Pour l'Institut d'Hygiène Sociale, le problème est moins aigu car l'institut devrait à partir d'octobre 2000 disposer d'un incinérateur offert par la coopération française.

Mr GAYE, président du comité de santé de Sandial propose de faire appel aux autorités publiques pour financer le projet, ce à quoi les membres du comité intersectoriel de suivi s'opposent car disent-ils :

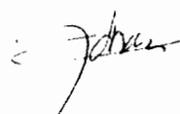
- selon les dispositions de la loi, la gestion des déchets biomédicaux incombe aux structures sanitaires et doit donc faire partie intégrante de leurs charges
- Il serait utopique d'attendre le budget de l'état ou de la communauté urbaine pour agir.

A l'issue de la réunion, il a été retenu ce qui suit :

- L'assistance est d'accord sur l'opportunité et la nécessité d'un tel projet et émet son accord de principe quant à sa participation à la mise en œuvre des activités,
- Le coordonnateur devra faire évaluer les coûts relatifs au transport et au traitement par l'incinérateur des déchets, pour chaque structure
- Enfin, le comité intersectoriel devra rencontrer le médecin Chef du Centre de santé IHS et les membres du comité de santé pour voir comment intégrer leur incinérateur dans le projet.

L'ordre du jour épuisé, la séance est levée à 17h 05 mn.

**Dr Maimouna N. MBAYE**



## **ANNEXE 2 :**

### **Coupures de presse**

## DÉCHETS BIOMÉDICAUX

## L'équation de la collecte et du traitement

La problématique de la gestion des déchets biomédicaux se pose avec une lancinante acuité dans la ville de Dakar, comme dans la plupart des autres villes africaines. Estimés à environ 13.703 m<sup>3</sup>/jour, soit 4964 m<sup>3</sup>/an, ces déchets hétéroclites émanant des structures sanitaires, constituent assurément des vecteurs de maladies. En effet, les risques de contamination engendrés par ces déchets liés au sang et au pu (compresses, perfuseurs, seringues, aiguilles, tubes, etc.) sont aujourd'hui amplifiés par l'émergence et la réémergence de maladies infectieuses comme le sida, les hépatites B et C, les fièvres hémorragiques pour ne citer que celles là.

Ils demeurent également, de l'avis du président de la Communauté Urbaine de Dakar, Mamadou Diop, une source majeure de contamination des sols et de pollution de l'air et de l'eau.

C'est dire toute l'importance de la consultation locale sur la gestion de ces déchets biomédicaux dans la communauté urbaine de Dakar organisée par le Programme de Gestion Urbaine (PGU) et

l'Institut Africain de Gestion Urbaine (IAGU) qui se tient depuis hier matin à la Maison des Elus Locaux.

Une rencontre d'une importance capitale pour la gestion des déchets biomédicaux que les prévisions évaluent à quelque 15.699 m<sup>3</sup>/an en 2016.

La présence à cette rencontre des représentants de l'OMS, du ministère de la Santé et des experts de la gestion urbaine, de l'environnement et du cadre de vie, témoigne du caractère transversal de ce secteur et de l'intérêt tout particulier que les uns et les autres accordent à la gestion concertée de ces déchets.

En effet, dans plusieurs pays en développement comme le nôtre, la totalité ou une forte proportion des déchets biomédicaux sont encore mélangés aux ordures ménagères et traités sans précautions suffisantes, s'ils ne sont pas mis directement en décharge. Il s'avère donc nécessaire que les conditions d'une gestion plus rationnelle de ces déchets soient déterminées et mises en œuvre à travers une identification et une catégorisation de ces rejets. Il s'avère également

impérieux d'envisager des mesures idoines quant à leur manipulation, leur transport et leur stockage, ainsi qu'à leur évacuation et leur traitement.

C'est ce qui justifie, au demeurant, l'intérêt des communications qui y seront tour à tour présentées par Djibril Doucouré, Ibrahima Sow, Eners Dioné et le Capitaine Cheikh Ndiaye de l'OMS sur "le profil environnemental de la gestion des déchets biomédicaux", "les aspects institutionnels et réglementaires", "la formation et la sensibilisation" et "les risques sanitaires liés à une mauvaise gestion de ces déchets".

Pour le président de la communauté urbaine de Dakar, l'initiative du Programme de Gestion Urbaine (PGU) et de l'Institut Africain de Gestion Urbaine (IAGU) arrive à point nommé, au moment où s'amorce la libéralisation de la médecine et le développement de l'automédication. "De ce fait, a-t-il fait remarquer, il se pose l'urgente nécessité de rechercher des solutions durables entre les différents acteurs pour forger de nouveaux

comportements sur la base d'une bonne circulation de l'information et une sensibilisation pro-active sur les enjeux qui structurent la gestion des déchets biomédicaux. Cela suppose, selon lui, "l'établissement d'un dialogue permanent entre ces acteurs de façon à susciter, à fédérer et à accompagner des initiatives qui seront prises afin de jeter les bases d'une gestion concertée écologiquement durable et économiquement soutenable à l'échelle globale de la ville de Dakar".

C'est dans cette optique qu'il a salué l'organisation dans le dernier trimestre de cette année d'une consultation sous-régionale sur les déchets biomédicaux à Dakar, ainsi que l'ouverture d'un centre sous-régional de formation et de transfert de technologies sur les déchets dangereux en Afrique Francophone. Ce Centre, qui est à l'initiative du gouvernement sénégalais, en collaboration avec le Secrétariat de la Convention de Bâle, va polariser 23 pays, selon le maire de Dakar.

M. KASSE

LE SOLEIL VENDREDI 31 JUILLET 1998

guinéennes mèneront les pourparlers. Sinon, elles devront "assumer la

l'OMS tardif à Dakar la nuit, d'ill...

## Des municipalités se dotent de plans d'action

*On en est encore là, à regarder des seringues, tubes et autres emballages, considérés comme déchets dangereux, prendre l'itinéraire fatal de Mbeubeuss. Mais des municipalités veulent inverser la tendance.*

A Dakar, comme dans les autres villes secondaires du Sénégal, la manipulation des déchets biomédicaux constitue un risque majeur de dissémination de maladies au sein de la population. Seulement, à l'évidence, il y a une nette impression que ces déchets dangereux ne semblent pas faire l'objet d'une préoccupation environnementale au point de nécessiter une mesure adéquate de gestion durable. Une consultation initiée sur la question par la Communauté urbaine de Dakar (Cud), avec l'appui de l'Institut africain de gestion urbaine (Iagu) et du Programme de gestion urbaine (Pgu) a fait, avant-hier, l'objet d'une présentation à la Maison des élus locaux. Représentants d'ONG, de structures sanitaires, environnementalistes, professeurs d'université, chefs de services techniques de l'Etat et représentants d'organismes internationaux et de bailleurs de fonds ont assisté à cette rencontre.

Cette réflexion des experts qui a duré deux jours, a permis aux acteurs d'échanger des expériences, d'apprécier le diagnostic établi sur le secteur et d'identifier les contraintes liées à une gestion efficace des déchets biomédicaux. Au terme de ces assises, il est aussi envisagé la mise en place de plans d'actions municipales pour un système sain et durable de gestion des déchets biomédicaux, inquitent les organisateurs.

En attendant, à Dakar qui produit environ 12.789 m3 de déchets biomédicaux, on assiste à une gestion hasardeuse. On en est encore là, à regarder des seringues, tubes et autres emballages, considérés comme déchets dangereux par la Convention de Bâle, prendre, sans gêne, l'itiné-



Mbeubeuss présente un véritable potentiel de risques.

néraire fatal de Mbeubeuss. Une situation liée au fait que nombre de structures sanitaires ne disposent pas d'incinérateurs. « Avant fait récemment un audit sur les hôpitaux, je vous assure qu'il y a des problèmes sur le plan esthétique. Il n'est pas rare de voir des seringues, aiguilles et même du coton imbibé de sang, dans la cour », lâche Ibrahim Sow de la Direction de l'Environnement. Le directeur en environnement et santé, M. Djibril Doucoure de la Cud abonde dans le même sens. « Le tri n'est pas effectué de façon élargie, un nombre de structures ne dispose pas de poubelles; il n'y a pas d'étiquetage, etc. Pour éliminer ces déchets, seul l'hôpital principal dispose d'un incinérateur, celui de Le Dantec ne fonctionne pas. Et dans les autres structures sanitaires, c'est la technique de brûlage et d'enfouissement qui est utilisée, cependant les normes ne sont pas respectées. De façon globale, on se débrouille comme on peut avec un personnel sans formation. Et souvent les déchets sont acheminés à Mbeubeuss », révèle, im-

puissant, M. Doucoure qui présentait une communication sur les techniques de traitement des déchets. Le plus inquiétant, c'est qu'à Mbeubeuss, les déchets biomédicaux sont récupérés et recyclés. Et on a oui-dire que les aiguilles sont récupérées, recyclées, emballées et réutilisées », souligne-t-il.

Mbeubeuss présente, à ce fait, un véritable potentiel de risque. En effet, les germes qui se retrouvent dans les déchets infectieux constituent une source de contamination pour le personnel soignant, les accompagnants et même les préposés à la collecte des déchets, en général pas bien équipés. A partir des déchets biomédicaux, on peut attraper, par exemple, la fièvre de Lassa, les maladies à virus Ebola, la fièvre hémorragique à virus de Junin ou le Machupo, l'hépatite B et l'hépatite A, etc.

Lors de la cérémonie d'ouverture, le maire Mamadou Diop avait révélé que l'Iagu de Dakar va abriter le Centre sous-régional de formation et de transfert de technologies sur les déchets dangereux en Afrique.

Daniel BERGOUJOU



## Un danger pour la sante publique

**Au nombre des déchets solides qui constituent déjà un casse-tête pour les populations, il existe des déchets plus toxiques: les déchets biomédicaux. En quoi consistent-ils et quelle est leur incidence nocive?**

Le terme déchets biomédicaux dérive de la spécification, par l'O.M.S., des déchets hospitaliers. Ceux-ci comprennent les déchets pointus ou tranchants (aiguilles, lames, seringues, bistouris etc.), les déchets anatomiques (tissus, organes du corps, dents, produits sanguins, foetus, etc.) les déchets chimiques, les déchets infectieux (germes pathogènes, pansements...), les déchets pharmaceutiques et les emballages sous pression.

Ils proviennent prioritairement des formations sanitaires, des cabinets vétérinaires et dentaires, des laboratoires d'analyses médicales et radiologiques, des morgues, des centres de fabrication de produits pharmaceutiques, etc. Quand on sait qu'à Cotonou existent au moins 269 formations sanitaires et que la production moyenne de ces déchets est évaluée à environ 402 kg par jour, il y a de quoi s'alarmer pour la santé des populations. En effet, les déchets biomédicaux ont une grande incidence nocive et toxique avérée, quand ils sont mal gérés.

Le développement des maladies émergentes telles que le Sida ou

les fièvres hémorragiques à Ebola et Lassa et des maladies réémergentes comme le Choléra, la tuberculose, la fièvre jaune, la dysenterie bacillaire, la méningite cérébro-spinale, le typhus et la peste, n'est sans doute pas étranger à la prolifération sauvage des déchets biomédicaux. Ils véhiculent des agents infectieux, bactériens, viraux, fongiques ou parasitaires. Les préoccupations actuelles sont le VIH et les hépatites B et C.

Par rapport aux déchets d'origine vétérinaire, le risque sanitaire réside dans le développement des épizooties et les zoonoses. Les zoonoses sont des maladies transmissibles de l'animal à l'être humain ou inversement comme la rage et la tuberculose et peut-être le Sida. Quand aux épizooties, elles sévissent uniquement dans le monde animal où elles causent de lourdes pertes pour la sécurité alimentaire.

En outre, il y a des milliers de virus dans le monde animal que la science n'a pas encore découverts.

La gestion hasardeuse des déchets biomédicaux et leur stockage anarchique à même le sol constitue par ailleurs un facteur indéniable de pollution de la nappe phréatique avec toutes les conséquences que cela implique. Bien le gérer sera donc une priorité pour sauvegarder la santé publique.

Maurille Q. SETONDJI

## Un séminaire pour l'élaboration d'un plan d'action de la gestion des déchets biomédicaux

Hier jeudi 2 juillet, s'est ouvert, à l'INFOSEC de Cotonou, un séminaire-atelier de 2 jours dont l'objectif est prioritairement de proposer un plan d'action municipal pour la gestion des déchets biomédicaux à Cotonou.

"Gérer autrement les déchets biomédicaux" tel est le leitmotiv qui, les 2 et 3 juillet, rassemble une cinquantaine de producteurs, de collecteurs, de formateurs, d'experts, de journalistes, de décideurs et de représentants d'ONG. Ce thème tient du fait que les déchets biomédicaux constituent une grave menace de santé publique accrue par l'inexistence d'une politique de gestion de ces déchets. C'est pourquoi ce séminaire est d'abord une occasion de restitution des résultats des études menées par le Groupe de Gestion des déchets biomédicaux (Gdbio) dénommée "profil environnemental des déchets biomédicaux à Cotonou".

Dans la suite de ce premier point, il s'agit de définir les besoins en formation et en information de

proposer une forme de gestion des déchets biomédicaux et la réglementation adéquate puis une forme de destruction adéquate des déchets. L'objectif, enfin, est de constituer un panel d'experts sur la gestion de ces déchets.

En rappelant tous ces objectifs, l'ouverture du séminaire, M. Omar Cissé, directeur de l'Institut africain de Gestion urbaine (IAGU) souhaitera que le produit final de ces assises ne soit pas un plan d'action trop technocratique qui ne puisse être appliqué. Le représentant du ministre de la Santé publique accentuera cette préoccupation en appelant de tous ses vœux "un système organisationnel adapté à nos réalités".

Ce séminaire s'inscrit dans le cadre d'un partenariat entre l'Institut africain de Gestion urbaine de Dakar et le Programme de Gestion urbaine basé à Abidjan qui a mis en oeuvre un programme de consultation sur la gestion des déchets biomédicaux dans les quatre villes africaines qui sont Cotonou, Bamako, Dakar et Ouagadougou. Il implique la SERHAU-Sem qui a confié l'exécution de l'étude à Cotonou au groupe Gdbio.

M. O. S.

Séminaire de l'ONG GDBIO à l'Infosec

## Les dangers des déchets bio-médicaux

L'ONG GDBIO de Mme Madeleine Anne Decker organise depuis hier à l'Infosec de Cotonou un séminaire atelier sur la gestion des déchets biomédicaux. Il regroupe une cinquantaine de participants, tous acteurs du secteur de la santé ou collecteurs, à divers niveaux, de déchets solides.

Définis de la façon la plus simple, les déchets biomédicaux sont tous les déchets produits par les hôpitaux et tous les centres de santé qui n'ont pas rang d'hôpital. Ces déchets comprennent les cotons, les compresses, les bistouris, les seringues jetables si atomiquement utilisées aujourd'hui dans les formations sanitaires

matériel, un cadavre, un élément de diagnostic et les autres déchets médicaux afin que la gestion des déchets biomédicaux soit moins hasardeuse.

L'atelier sera également l'occasion de consulter les experts sur la gestion en vue d'aboutir à l'élaboration d'un plan d'action local. Les activités de ces deux jours de travail seront vulgarisées plus tard dans la capitale et dans d'autres villes d'Afrique.

Le séminaire-atelier est financé par le Programme de Gestion urbaine basé à Abidjan et par le Groupe de Gestion des déchets biomédicaux (Gdbio) basé à Cotonou.

Le séminaire-atelier est organisé par l'Institut africain de Gestion urbaine (IAGU) basé à Dakar et le Programme de Gestion urbaine basé à Abidjan qui a mis en oeuvre un programme de consultation sur la gestion des déchets biomédicaux dans les quatre villes africaines qui sont Cotonou, Bamako, Dakar et Ouagadougou. Il implique la SERHAU-Sem qui a confié l'exécution de l'étude à Cotonou au groupe Gdbio.

Michèle Boko

Le Matin du Vendredi 3 Juillet 1998

## Déchets biomédicaux

### LA NUISANCE SOUS-ESTIMÉE

*Les hôpitaux et CSCOM de Kati et Bamako secrètent par an 202 tonnes de déchets. Dont la nocivité n'est pas toujours correctement cernée*

Une consultation nationale sur la gestion des déchets biomédicaux dans le District de Bamako se tient depuis hier au centre Amadou Hampaté Bâ (CAHBA). Organisée par l'IAGU (Institut africain de gestion urbaine) basé à Dakar en collaboration avec le CAHBA et les ministères de la Santé et de l'environnement du Mali, la consultation, qui prendra son essor d'aujourd'hui, se déroule dans le cadre d'un séminaire organisé par l'IAGU sur la gestion des déchets biomédicaux à Cotonou, Dakar, Ouagadougou et Bamako.

L'objectif de ce processus de consultation est de sensibiliser tous les acteurs impliqués (autorités, société civile, etc.) sur la problématique et de favoriser la formulation concertée d'une stratégie, d'un plan d'action visant à asseoir une bonne gestion de ces déchets. La question est cruciale et d'actualité. Car le problème d'insalubrité se pose avec acuité à Bamako étendue sur une superficie de 267 kilomètres carrés avec une population de plus d'un million d'habitants. L'une des conséquences en est la prolifération de vecteurs de maladies telles que la malaria ou d'autres pathologies liées à la mauvaise gestion de l'environnement.

Selon les résultats d'une étude menée en 1997 par le gouvernement du District en collaboration avec la Mission française de coopération et d'action culturelle, avec la participation du Collectif des groupements intervenants dans l'assainissement au Mali (COGIAM), la production annuelle de déchets ménagers et hospitaliers des établissements sanitaires du District et de l'hôpital de Kati est estimée à environ 202 tonnes dont 15,1 tonnes pour l'hôpital de Kati. De cette production 75,56 % des déchets collectés sont ménagers et le reste (24,35 %) est constitué d'éléments biomédicaux.

Les déchets des formations sanitaires à Bamako sont complexes et variés. Il y a les ceux infectieux, piquants, coupants (aiguilles, lames, ampoules, etc.) et non coupants (pansements, compresses imbibées de sang, foetus, etc.). Cette deuxième catégorie s'avérant comme la plus dangereuse. Il existe aussi des déchets spéciaux produits à faible quantité tels que les conteneurs de gaz pressurisés. Au sujet des pratiques en cours dans la capitale, il faut dire que la production des déchets biomédicaux est du domaine exclusif des structures sanitaires et résulte soit du traitement des malades, soit de la recherche des agents responsables des maladies.

D'une manière générale, il n'existe pas de système de tri ou de collecte des déchets biomédicaux, ceux-ci étant de la même manière que les déchets ménagers rassemblés et stockés dans les poubelles. Leur élimination par incinération pose problème dans la plupart des formations sanitaires qui ne disposent pas de l'équipement adéquat ou en état de marche. Les incinérateurs des hôpitaux de Point G et Gabriel Touré sont en panne. Au niveau des CSCOM, sur les trois qui en disposaient (communes I, IV et V), seul celui de la Commune V est fonctionnel.

Il n'existe pas non plus de système de coordination efficace pour l'élimination des déchets biomédicaux. Les coordinations existantes sont plutôt théoriques et consistent à assigner des missions à certains services qui ne les exécutent pas correctement. Les risques liés à la mauvaise gestion des déchets biomédicaux sont énormes tant au moment de leur transport (agents de santé, GIE) qu'au niveau des dépôts de transit et des dépôts finaux avec les bouillottes auxquelles s'adonnent nombre de personnes (maladies en souffrance). L'environnement, en souffrant aussi, avec la pollution de l'atmosphère.

Par rapport au cas de Bamako, l'espoir semble être permis selon l'IAGU compte tenu de l'existence d'initiatives locales (GIE Ladjima, ou encore le projet ingénierie Sarrour) et de la construction d'une fabrique d'incinérateurs et du processus de décentralisation qui favorise le renforcement des capacités locales.

Cependant, malgré une prise de conscience relative, la tâche reste immense la notion étant nouvelle et les risques et conséquences peu connus des popula-

tes et des acteurs. Aussi espère-t-on sur une coordination ou une coopération au niveau national, sous-régional et régional impliquant les Etats, sociétés civiles et partenaires au développement.

I. FAMANTA

**UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP**  
**Institut de Santé et Développement**

**Résumé de mémoire**

Titre : **Contribution à l'établissement d'un plan de gestion des déchets biomédicaux à l'hôpital Abass NDAO**

Site du Programme : **Hôpital Abass NDAO, Dakar, Sénégal**

Auteur : **Dr Maimouna NDOUR MBAYE**

Promotion : **8<sup>ème</sup>**

Année : **2000**

Mois : **Avril**

Encadreur : **Dr Cheikh FALL**

Code de classement ISED : **8-511**

Localisation : **Bibliothèque ISED**

**RESUME**

*L'hygiène publique en général, celle des hôpitaux en particulier, constitue encore une préoccupation majeure dans notre pays. La mauvaise gestion des déchets biomédicaux peut être à la base de plusieurs problèmes de santé, de nature infectieuse surtout (SIDA, hépatites B et C), mais aussi de problèmes environnementaux (pollution de l'air de l'eau, des sols). Les risques sont présents à tous les stades, de la production à l'élimination et peuvent affecter les patients, les professionnels de santé et la population en général. A l'hôpital Abass NDAO des défaillances sont observées à toutes les étapes du traitement de ces déchets. Des essais de solutions sont en cours, notamment avec le projet pilote initié par l'AGU pour l'évacuation et l'incinération commune des déchets du district Sud à l'hôpital A. LE DANTEC. Le présent programme se propose de résoudre le problème de la gestion interne. Au sein de l'hôpital, il est en effet nécessaire de forger de nouveaux comportements en réunissant toutes les conditions d'une gestion rationnelle, c'est à dire :*

- *L'information sensibilisation sur les enjeux des DBM*
- *La formation continue de tous les acteurs impliqués*
- *La mise en place d'un équipement adéquat pour la précollecte, le transport interne et le stockage des déchets*

*Le budget nécessaire à la mise en œuvre de toutes ces activités s'élève à 5 754 380 F.CFA. Le comité de santé de l'hôpital et la coopération luxembourgeoise seront sollicités pour le financement. La coordination des activités devrait se faire par le comité d'hygiène hospitalière. La formation continue et la supervision régulière sont essentielles pour la réussite de ce programme.*