

**Ecole Nationale de la Santé Publique**

---

**Médecin-Inspecteur de Santé Publique**

**Date du Jury : 25, 26 et 27 avril 2000**

---

**Collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux  
en milieu extra-hospitalier  
(à l'exclusion de la médecine vétérinaire).**

**Etat des lieux et perspectives dans le département des Yvelines.**

---

**CUENOT Marie-Paule**

Je remercie vivement les personnes qui m'ont accompagnée dans ce travail,

**Monsieur Jean CARRE,**  
du Département EGERIES de l'Ecole Nationale de la Santé Publique,

**Monsieur Michel FICHET,**  
Technicien à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales des Yvelines,

**Madame Hélène SCHUTZENBERGER,**  
Ingénieur Sanitaire à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales des Yvelines,

**Madame le Docteur Sylvie THULL,**  
Médecin Inspecteur de Santé Publique  
à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales des Yvelines.

## SOMMAIRE

---

1. AVANT-PROPOS .....	1
2. PROBLEMATIQUE.....	6
2.1 Introduction.....	6
2.2 L'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux est une obligation.....	8
2.3 Une prise de conscience progressive de la problématique générale de la gestion des déchets .....	15
2.4 Les producteurs de déchets d'activités de soins à risques infectieux du secteur diffus.....	16
2.5 La production des déchets d'activités de soins à risque en milieu diffus .....	17
2.5.1 Evaluation de la production des professionnels .....	17
2.5.2 Quantités de déchets d'activités de soins produites .....	18
2.5.3 Exemple d'évaluation des quantités produites par les patients auto-soignants.....	20
2.6 L'état des connaissances sur les risques liés à la production des déchets d'activités de soins « piquants-coupants-tranchants ».....	21
2.6.1 Risques microbologique, toxique et radioactif.....	21
2.6.2 Les accidents survenant au cours de l'évacuation des déchets d'activités de soins.....	24
2.7 La représentation des déchets dans la population.....	26
2.8 Les pratiques d'élimination des déchets d'activités de soins .....	29
2.8.1 Pratiques des professionnels.....	29
2.8.2 Pratiques des non professionnels.....	30
2.9 La filière d'élimination des déchets d'activités de soins et les expériences d'organisation .....	30
2.9.1 Description de la filière d'élimination.....	30
2.9.2 Acquis des expériences de collecte en France .....	33
2.9.3 Moyens d'élimination des déchets d'activités de soins en Ile-de-France .....	33
2.10 Aspects économiques.....	34
2.10.1 Coût de l'élimination des déchets d'activités de soins en milieu diffus .....	34
2.10.2 Coûts d'élimination des déchets d'activités de soins en « porte à porte » et en apport volontaire.....	34
2.10.3 Budget consacré par les professionnels de santé pour l'élimination des déchets d'activités de soins .....	34
2.11 Recommandations pour améliorer la situation de l'élimination des déchets d'activités de soins .....	35
3. HYPOTHESE DE TRAVAIL .....	36
4. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	37

5. METHODOLOGIE DE L'ETUDE .....	37
5.1 Etude quantitative par enquête sur les pratiques de collecte de déchets d'activités de soins dans le département des Yvelines .....	37
5.1.1 Enquête auprès des sociétés de collecte .....	37
5.1.2 Enquête auprès des communes .....	38
5.1.3 Enquête auprès des professionnels producteurs de déchets d'activités de soins exerçant en libéral.....	38
5.1.4 Enquête auprès des structures de soins en milieu diffus .....	40
5.1.5 Enquête auprès des laboratoires d'analyse et de biologie médicale.....	41
5.2 Enquête sur les accidents d'exposition au sang déclarés par les sociétés de collecte des déchets d'activités de soins et les syndicats de collecte et de traitement des ordures ménagères dans le département.....	41
5.3 Enquête qualitative auprès des institutions, des professionnels, d'associations de malades et de sociétés .....	42
5.4 Enquête auprès de malades équipés de containers de collecte de déchets de soins à domicile .....	43
6. RESULTATS DE L'ETUDE.....	43
6.1 Etude quantitative sur les pratiques de collecte de déchets d'activités de soins dans le département ..	43
6.1.1 Enquête auprès des sociétés de collecte .....	43
6.1.2 Enquête auprès des communes .....	45
6.1.3 Enquête auprès des professionnels producteurs de déchets d'activités de soins exerçant en libéral.....	45
6.1.4 Enquête auprès des structures de soins en milieu diffus .....	47
6.1.5 Enquête auprès des laboratoires d'analyse et de biologie médicale.....	48
6.2 Enquête sur les accidents d'exposition au sang déclarés par les sociétés de collecte des déchets d'activités de soins et les syndicats de collecte et de traitement des ordures ménagères intervenant dans le département des Yvelines .....	49
6.3 Enquête qualitative auprès des institutions, des professionnels, d'associations de malades et de sociétés.....	49
6.4 Point de vue de malades équipés de containers de collecte de déchets de soins à domicile.....	54
7. DISCUSSION .....	55
8. PROPOSITIONS .....	61
8.1 Promouvoir des actions en faveur de l'élimination des déchets d'activités de soins .....	61
8.2 Etudier les possibilités d'implantation de sites d'apport volontaire sur le département.....	63
8.3 Maîtriser les contraintes à toutes les étapes .....	63
9. BIBLIOGRAPHIE .....	65
10. GLOSSAIRE.....	76

## 1. AVANT-PROPOS

---

« De même que de certaines matières putrides, telles que le musc et la civette, s'exhalent des odeurs très suaves, de même, c'est souvent des objets les plus vils et les plus repoussants que jaillit la lumière la plus pure et que découlent les connaissances les plus exactes ».

Bacon, *Novum Organum*, § CXX, 1851, p.80.

Cette citation invite à considérer les représentations du déchet, les disciplines concernées et quelques noms de scientifiques qui en ont fait l'objet de leurs travaux.

La démarche de construction du champ sémantique du déchet a résulté de la lecture d'ouvrages qui ne seront pas, ou très peu, évoqués dans le corps du mémoire : *Le miasme et la jonquille* d'Alain Corbin, *Des détritiques, des déchets, de l'abject - Une philosophie écologique* de François Dagognet, *Histoire des hommes et de leurs ordures du Moyen Age à nos jours* de Catherine De Silguy, *Du déchet : philosophie des immondices - Corps, ville, industrie* de Cyrille Harpet, *Histoire de la merde* de Dominique Laporte, *Les pouvoirs de l'odeur* d'Annic Le Guéer, *Des déchets et des hommes, Sociologie clinique* de Dominique Lhuillier et Y Cochin, *Le propre et le sale - L'hygiène du corps depuis le Moyen Age*, *Le sain et le malsain - Santé et mieux-être depuis le Moyen Age*, *Histoire des pratiques de santé - Le sain et le malsain depuis le Moyen Age* de Georges Vigarello.

Le champ lexical du déchet présenté en page II de l'avant propos n'est pas exhaustif. Son but est de montrer que le fait d'aborder la problématique du traitement des déchets d'activités de soins risque d'être confronté à tout moment de la démarche, à des réactions de déni, de rejet ou de mépris.

Le tableau présenté en page III est extrait du travail de recherche de Cyrille Harpet, *Du déchet : philosophie des immondices - Corps, ville, industrie*. Il souligne la multiplicité des savoirs et des sciences existantes ou non, constituées ou à constituer, autour du champ lexical du déchet.

- Rudologie : du latin *rudus*, décombre, ruine. Science constituée en 1972 par le géographe Jean Gouhier en 1972. Etude systématique des déchets.
- Molysmologie : du grec *molusma*, tache, souillure. Science des pollutions.
- Coprologie : du grec *copro*, excrément. Etude des excréments.
- Scatologie : du grec *skatos*, excrément. Tendance à user des termes ayant trait à l'excrément.
- Saprologie : du grec *sapros*, putride, en décomposition. On pourrait construire un discours ou une science des phénomènes liés aux processus de décomposition.
- Tératologie : serait la science constituée du domaine des mécanismes du vivant, celle de l'anormalité, en rupture avec les principes de la normalité.
- Entropologie : serait une science à laquelle serait soumis l'ensemble des phénomènes, de l'ordre cosmique jusqu'à celui des molécules.
- Hétérologie : prendrait pour champ d'analyse ce qui est placé hors des champs du discernable, de l'identifiable, de l'identique, du même.

Enfin, en pages IV et V de cet avant propos, figure une liste de biologistes, d'épidémiologistes, de médecins ayant pris le déchet comme objet de leurs recherches. Les informations sont issues des livres de Cyrille Harpet, *Du déchet : philosophie des immondices - Corps, ville, industrie*, de R. Rullière, *Histoire de la médecine*, de Jean-Charles Sournia, *Histoire de la médecine*.

**A**baissement • abaissé • abatis • abandon • abject • abjection • affreux • altération • ancien • antiquité  
• auréole • avorton

**B**alai • balayé • balayures • bavure • boue • bourbe • boubier • bouse • bourriers • bouseux • bout • bren  
• brenneux

**C**adavre • carcasse • cendre • charnier • charogne • chicot • chiffon • chiffonnier • chiure • chute • cimetiè  
re • cloaque • cochonnerie • compost • contagiosité • container • contaminant • contamination • contaminé  
• copeau • corruption • crachats • cradingue • crado • crapule • crasse • crasseux • crotte • crotule • croûte

**D**anger • dangereux • débarras • débauche • déblais • débris • décadence • décédé • décharge • déchéance  
• *déchet* • déchetterie • déchoir • déclassé • déclin • décombres • décomposé • décomposition • décrépitude  
• décroissance • décroître • défunt • dégénératif • dégénérescence • dégoût • dégoûtant • dégradant  
• dégradation • dégringolade • dégringoler • déguenillé • dégueulasse • déglingué • déjection • démembrem  
ent • démon • démoniaque • dépouilles • dépravant • dépravation • dépotoir • dépôt • dépouille • dépravati  
on • dépravé • dépréciation • déprécier • déprédation • dépression • déprimé • désagrégation • descente  
• déshonneur • désordre • dessiccation • destitué • destitution • destruction • détritus • diminué • diminutio  
n • discrimination • discriminé • disgrâce • disgracié • disgracieux

**E**boueur • éboulis • écarté • éclaboussure • écoeurant • écrouelles • égout • éjecté • élimination • empester  
• empuantir • encombrants • enfer • épave • épidémie • épiluchure • épuisé • épuration • escarville • étron  
• éviction • exclusion • excrément • expectoration • expulsion

**F**èces • fermentation • fétide • fétidité • fiente • fragment • fumée • fumier

**G**âchis • gadoue • gangrène • guano • gravât • grossier • grossièreté • guenille • gueux

**H**aillon • hideux • honte • horreur • horrible • humeurs

**I**gnoble • ignominie • immonde • immondice • immoral • immoralité • impureté • incorrection • indécence  
• index • infâme • infamie • infecte • infection • insalubre • insalubrité • insanité • insécurité

**L**aid • lambeau • latrines • lie • limon • loque

**M**acabre • macchabée • mâchefer • macules • malade • maladif • malfaisant • malodorant • malpropreté  
• malsain • ménage • menstrues • méphitique • merde • miasme • miette • moisissures • monstres  
• monstrueux • morceaux • morgue • mort • morve • musc

**N**auséabond • nippe • nuisance • nuisible

**O**bscénité • ordure • ordurier • oripeau • ossements • ossuaire

**P**arties • péché • pelure • périclitter • pernicieux • perte • peste • pestiféré • pestilentiel • pet • polluant  
• polluer • pollution • populace • poubelle • pourriture • poussière • pu • puant • puanteur • purin  
• purulence • putréfaction • putride

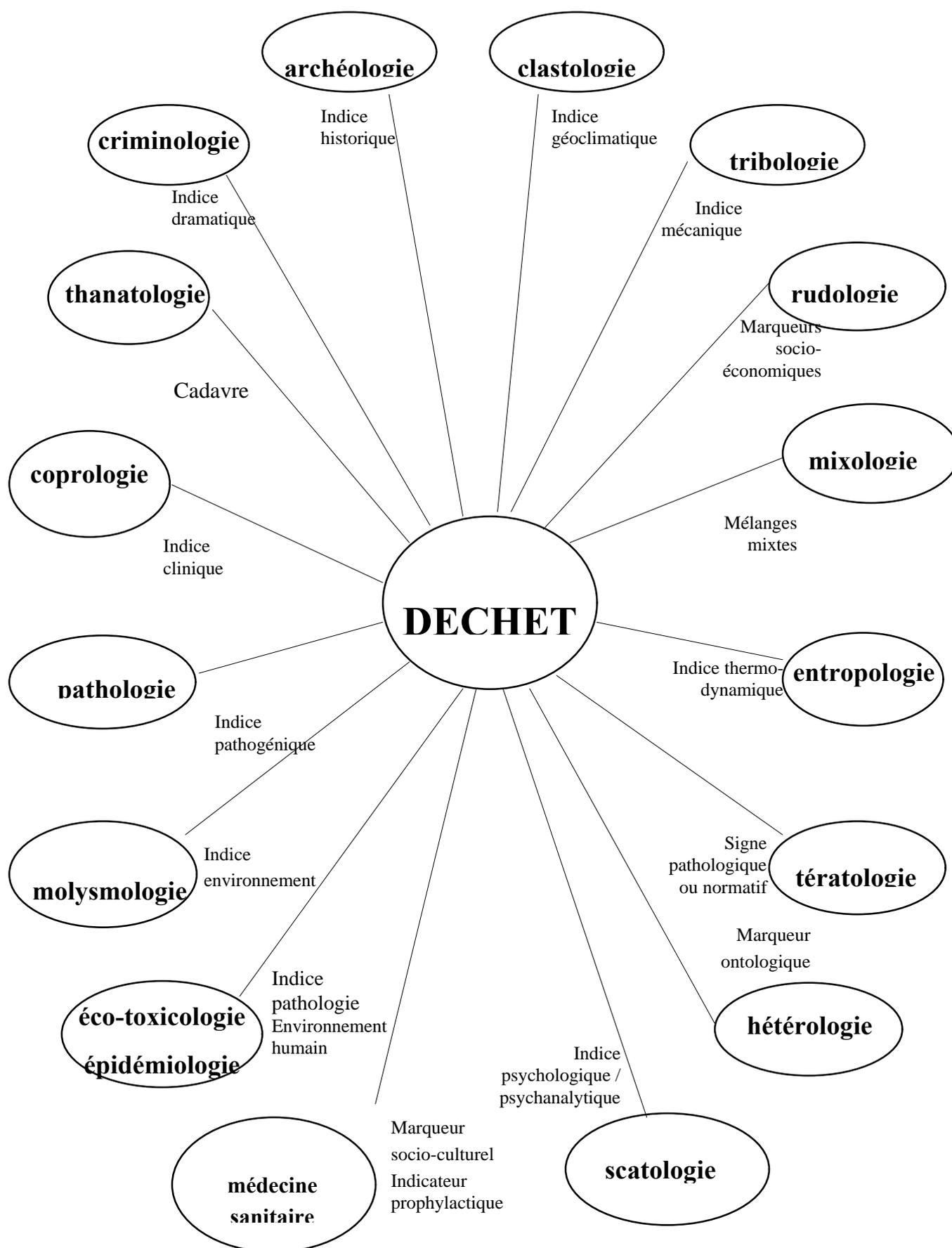
**R**acaille • raclure • radiation • rancart • rapiécé • rebut • refus • rejet • rejeton • relents • reliquat • relique  
s • remugles • renvoi • repoussant • répugnance • répugnant • résidu • reste • révocation • riens • ripeurs  
• risque • rognure • ruine

**S**aleté • salissure • saloperie • sang • scatologie • scorie • sédiment • séparation • sordide • souillure  
• squames • squelette • sueur • surplus

**T**ache • tare • trépassé

**U**rines • usagé • usé • usité

**V**ermine • vestige • vice • vicieux • vicié • vieillerie • vieillesse • vieux • vilénie • voirie



HARPET C, *Du déchet : philosophie des immondices. Corps, ville, industrie*, L'Harmattan, Paris,

Quelques noms d'illustres chercheurs et scientifiques exemplaires quant à leur démarche, à l'abstention de toute répulsion qu'inspirent les matières « infâmes » du corps : crachat, morve, pus, sébum, urine, diarrhée, moisissure, glaire, sperme...<sup>1</sup>

- PARACELSE 1493-1541 Médecin suisse, il améliore le traitement des plaies par des pansements émollients non douloureux. Il utilise son expérience acquise dans les mines en introduisant les terres dans la pharmacopée et en préconisant l'emploi des métaux et metalloïdes (sels d'antimoine) pour de nombreux états cliniques.
- SANTORIO Santorio 1561-1636 Elève et ami de Galilée, envisageant de mesurer la température du corps humain, il fabrique une machine qui pèse sur plusieurs jours consécutifs, d'une part son alimentation, et d'autre part ses pertes de poids à la suite de ses déjections et de sa transpiration.
- HARVEY William 1578-1657 Médecin anglais, il démontre que la circulation sanguine ne peut se faire que si, venant des veines qui sillonnent l'organisme, le sang s'accumule dans l'oreillette, puis le ventricule droit du cœur ; de là il passe dans les poumons par une grosse artère, il retourne dans l'oreillette et le ventricule gauche d'où l'aorte le propulse dans tout le corps. Sa découverte est fondée sur l'étude pratique : dissection de cadavres, essais de bandages de membres et de sections étagées sur des animaux morts ou vivants.
- TYSON Edward 1650-1708 Il se penche sur le smegma, terme signifiant « savon » en grec, correspondant en fait à une matière blanchâtre analogue à du savon mouillé, présente chez l'homme, due à une desquamation des cellules épithéliales, sécrétée par des glandes sébacées rudimentaires siégeant à la face interne du prépuce.
- VAN LEEUWENTROECK Antonie 1632-1723 Médecin hollandais, après plusieurs essais, il fabrique un microscope et étudie les liquides que lui offre la nature et, dans son propre corps, il découvre de minuscules corpuscules que nous appelons globules rouges. Il observe également des animalcules dans le sperme humain.
- ASTRUC Jean 1684-1766 Médecin parisien, il s'intéresse au rôle de dénaturation dans les phénomènes de la digestion des sucs comme la salive, la bile ou la sécrétion du pancréas.
- MORGAGNI Giovanni Battista 1682-1771 Médecin italien, aussi bon observateur des morts que des vivants, il parvient le premier à établir un lien rétrospectif entre les lésions cadavériques et les symptômes cliniques. Il met au point des techniques d'autopsie et enseigne comment apprécier le poids, le volume, la couleur d'un viscère plein.
- VIEUSSENS Raymond 1641-1715 Il laisse un *Traité sur les liqueurs du corps humain* en 1715
- ROUELLE Hilaire 1718-1799 Apothicaire, il isole l'urée dans l'urine en 1773, corps qu'il nommait « extrait savoureux de l'urine »
- PASTEUR Louis 1822-1895 Chimiste, microbiologiste et immunologiste français. En 1878, il fait ses premières observations sur le staphylocoque ; en 1879 sur le streptocoque ; en 1880 il découvre le vaccin du choléra de la poule ; en 1881, c'est la célèbre expérience de Pouilly le Fort sur la vaccination anti-charbonneuse et le 6 juillet 1885, il vaccine Joseph MEISTER contre la rage (travaux sur le virus de la rage à partir de la salive d'un animal porteur).
- DIEULAFOY Georges 1839-1911 Clinicien français, en 1869, il invente un appareil d'aspiration pour évacuer les liquides pleuraux.
- MANSON Patrik 1844-1922 Médecin et épidémiologiste anglais, en 1877, il démontre avec un clou l'agent de la filariose de Bancroft qui engendre l'éléphantiasis.

---

<sup>1</sup> Les notices sont classées par ordre chronologie de découverte.

- BRUCE Sir David 1855-1931 Médecin militaire et bactériologiste australien, il découvre l'agent de la fièvre de Malte que l'on nommera brucellose. Il accuse la mouche tsé-tsé d'être l'agent vecteur de la maladie du sommeil.
- FINLAY DE BARRES Carlos 1833-1915 Hygiéniste et épidémiologiste cubain, ses travaux portent sur les filaires, le paludisme et de la fièvre jaune. En 1881, il identifie l'agent vecteur de la fièvre jaune.
- LOFFLER Friedrich August Johann 1852-1915 Bactériologiste allemand, avec BOUCHARD C., il découvre le bacille de la morve en 1882.
- KLEBS Edwin 1834-1913 Anatomopathologiste et bactériologiste allemand, en 1883, il décrit le bacille présent dans la membrane diphtérique que LOFFLER F. isolera en 1884.
- LUSTGARTEN Sigmund 1857-1911 Dermato-vénérologue autrichien établi aux Etats Unis, il découvre le bacille du smegma qu'il croit être l'agent de la syphilis.
- KOCH Robert 1843-1910 Médecin, bactériologiste et immunologiste allemand, il découvre en 1884 le vibron cholérique et annonce le 24 mars la découverte du bacille tuberculeux et propose en 1890 de traiter la tuberculose par la tuberculine.
- CHANTEMESSE André 1851-1919 Médecin et bactériologiste français, en 1887, il différencie avec WIDAL F. les germes du groupe typhocolibacille et proposent la vaccination anti-typhoïdique. Il isole l'agent par analyse des selles et des glaires sanguinolentes.
- YERSIN Alexandre John Emile 1863-1943 Bactériologiste et épidémiologiste français d'origine suisse, il publie *La peste bubonique à Hong-Kong* et puis découvre le bacille de cette maladie en analysant le pu des bubons.
- ROSS Ronald 1857-1932 Médecin et épidémiologiste anglais, il découvre en 1897 le plasmodium malariae dans le corps de l'anophèle.
- DUCHESNE Ernest 1874-1912 Médecin militaire français, en 1897, dans sa thèse, il montre l'antagonisme entre les moisissures et les bactéries.
- FLUGGE Karl 1847-1923 Hygiéniste et microbiologiste allemand, il incrimine les « gouttelettes », c'est-à-dire les postillons, d'être à l'origine de la contagiosité de la tuberculose.
- FLEMING Sir Alexander 1881-1955 Médecin bactériologiste anglais, il étudie une moisissure du genre *penicillium* prise en considération à la suite d'une négligence, moisissure sécrétant la pénicilline, inhibitrice du streptocoque
- RICKETTS Howard Taylor 1871-1910 Microbiologiste américain, en 1906, il montre qu'une tique transmet la fièvre des montagnes rocheuses. En 1909, il en décrit l'agent et meurt du typhus en 1910, dont les éléments seront décrits en 1913 par PROWAZEK S.J. et en 1916 par DA ROCHA LIMA H.
- SABOURAUD Raymond 1864-1938 Dermatologue français, il étudie les différents formes d'écoulement et de sécrétion des glandes sébacées, livrant du sébum sec, graisseux ou huileux, accompagnant certaines dermatoses.
- GOODSPATURE Ernest William 1886-1960 Médecin et bactériologiste américain, il laissera son nom à un syndrome qu'il décrit en 1919 consistant en l'association d'une affection pulmonaire avec crachats sanglants et d'une atteinte des glomérules rénaux chez les jeunes hommes.
- MALASSEZ Louis Charles 1842-1909 Médecin et biologiste français, élève de Claude Bernard et de Ranvier, il étudie la syphilis, diverses humeurs, et analyse aussi les crachats desséchés dans lesquels survivent les bacilles tuberculeux

## 2. PROBLEMATIQUE

---

### 2.1 Introduction

Depuis la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, toute personne qui produit ou détient des déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions de la dite loi.

En 1991, une étude sur l'élimination des déchets d'activités de soins en milieu diffus de la Direction Générale de la Santé menée auprès de 1000 professionnels de santé exerçant en libéral, montrait que, même si les aiguilles étaient collectées à part, leur élimination finale se faisait dans 85% des cas par la filière des ordures ménagères [1, 88].

Le 21 mai 1995, un agent de collecte de la Ville de Paris était victime d'un accident de travail. Il se blessait avec une aiguille lors de la collecte des ordures ménagères. A la suite de cet accident d'exposition au sang, l'employé a présenté une séroconversion au virus de l'immunodéficience humaine. Le 29 septembre 1997, le Tribunal de Grande Instance de Paris, a condamné le médecin pour imprudence coupable à une amende de 1.5 MF et le syndicat de l'immeuble pour contrevenance au Règlement Départemental Sanitaire <sup>2</sup>.

Depuis mars 1995, le plan d'élimination des déchets d'activités de soins en Ile-de-France [3], succédant au schéma territorial d'élimination des déchets d'activités de soins lancé au début de l'année 1991, revêt un caractère contraignant et obligatoire. Ayant pour objet les déchets hospitaliers et assimilés, il vise les déchets produits par les établissements de santé, ceux produits lors de l'administration de soins à domicile ou en cabinet de consultation et ceux des laboratoires d'analyse.

D'une manière générale, il doit mettre en oeuvre une gestion des déchets d'activités de soins :

- en créant un ensemble coordonné d'installations d'élimination,
- en définissant des actions pour prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets, pour les valoriser,
- en organisant leur transport en le limitant en distance et en volume,
- en assurant l'information du public.

---

<sup>2</sup> Cf. Annexe 1 : Accident d'exposition au sang d'un agent de collecte des ordures ménagères - Arrêt du Tribunal de Grande Instance de Paris.

Pour le secteur diffus en particulier, prenant en compte d'une part l'information selon laquelle la grande majorité des professionnels de la santé exerçant en libéral élimine ses déchets d'activités de soins à risques avec les ordures ménagères et d'autre part les expériences de collecte existant sur certaines communes, un groupe était constitué pour travailler au développement de la collecte des déchets d'activités de soins à risques.

En 1999, dans le cadre de la révision du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés des Yvelines <sup>3</sup>, une réflexion est menée sur la collecte des déchets d'activités de soins à risques en milieu diffus, en particulier depuis que des bornes de détection des sources radioactives ont été installées dans une des usines de traitement des ordures ménagères du département. Plusieurs sources ont été en effet détectées. Les déclenchements itératifs ont mobilisé à chaque fois des moyens humains importants pour repérer et identifier la source, pouvant entraîner un arrêt de l'usine. Ces alertes ont été attribuées dans la majorité des cas à des déchets de soins d'activités de médecine humaine. Les déchets solides incriminés, par leur nature, étaient vraisemblablement ceux de patients, ayant subi un examen de médecine nucléaire et à l'issue duquel ils sont, soit restés à l'hôpital, soit retournés à leur domicile.

Au sein de la Direction Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales des Yvelines (DDASS), un travail sur les déchets d'activités de soins en milieu diffus intéressait :

- d'une part l'ingénieur sanitaire du « Pôle Environnement » notamment en tant que pilote du groupe de travail sur les déchets d'activités de soins en milieu diffus dans le cadre de la révision du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés des Yvelines,
- d'autre part, le médecin inspecteur de santé publique en charge de la lutte contre le sida et la toxicomanie dans le cadre de la prévention des accidents d'exposition au sang avec les déchets « piquants-coupants-tranchants ».

Après une synthèse des textes législatifs et réglementaires et une étude bibliographique sur le sujet, le but du présent travail était :

- de faire un état des lieux des pratiques d'élimination des déchets d'activités de soins en milieu diffus dans le département des Yvelines,
- d'analyser le positionnement des différents acteurs du département c'est-à-dire des professionnels de la santé, des institutions et des sociétés de collecte,
- d'appréhender le point de vue de patients traités au domicile.

---

<sup>3</sup> Approuvé par arrêté préfectoral du 6 novembre 1995.

## 2.2 L'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux est une obligation.

L'examen chronologique des textes législatifs français relatifs aux déchets d'activités de soins met en lumière la complexité de son application au « secteur diffus ». Une double approche du cadre général du traitement des déchets et de celui plus spécifique des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés facilite la lecture de la réglementation.

Le cadre général du traitement des déchets s'est construit à partir de :

- la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, modifiée par les lois 88-1261 du 30 décembre 1988, 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement et 95-101 du 2 février 1995 ;

- la loi n°76-663 du 19 Juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

- **La loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux** est le texte législatif de base. « Toute personne qui produit ou détient des déchets... est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions de la présente loi ». Elle se réfère au principe de « pollueur-payeur », principe selon lequel le producteur de déchets polluants est responsable au plan financier de la réparation du préjudice subi par l'environnement.
- Depuis le **décret n°77-151 du 7 février 1977 portant application des dispositions concernant les collectivités locales** dans la loi du 15 juillet 1975, une obligation d'information pèse sur le maire qui doit porter à la connaissance des administrés les conditions dans lesquelles il doit être procédé à l'élimination des déchets des ménages qui ne peuvent être éliminés ordinairement sans créer de risques pour les personnes ou l'environnement.
- **La loi n°92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement** instaure une nouvelle politique des déchets fondée sur la prévention et la réduction de la production et de la nocivité des déchets, sur la valorisation des déchets par réemploi et recyclage, sur l'information du public et sur l'organisation du transport des déchets avec des contraintes de distance et de volume. Elle prévoit la disparition des décharges traditionnelles à l'horizon 2002 et à partir de cette date la mise en centre de stockage des seuls déchets ultimes. Elle crée une planification par la mise en place de plans départementaux et interdépartementaux pour l'élimination des déchets ménagers, et de plans régionaux ou interrégionaux d'élimination des déchets industriels spéciaux (dont les déchets d'activités de soins à risques infectieux) dans un délai de trois ans à compter du 4 février 1993. Ces plans peuvent être une mise à jour de tous les schémas ou plans arrêtés antérieurement.
- **La loi n°95-101 du 2 février 1995 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement et sur les installations**

**d'élimination des déchets industriels spéciaux** institue une taxe financière sur les installations de stockage de déchets ménagers et sur les installations d'élimination des déchets industriels spéciaux (25 francs/T en 1995, 35 francs/T en 1996, 35 francs/T en 1997 et 40 francs/T de 1998 au 30 juin 2002).

- **La loi n°76-663 du 19 Juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement** et son décret d'application du 21 septembre 1977 organisent l'autorisation et le contrôle des installations qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité dite du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments. Les incinérateurs des déchets hospitaliers sont des installations classées soumises à autorisation (ou à déclaration en fonction de la capacité nominale de l'installation).
- **Le Règlement Sanitaire Départemental type révisé par la circulaire du 9 août 1978**, fixe les conditions de collecte et de transport des déchets en général. Il vise particulièrement les déchets hospitaliers. Néanmoins, le titre IV (section 2, articles 86 à 89) porte sur les déchets des établissements hospitaliers et assimilés, incluant ainsi les déchets des professionnels de santé libéraux. Il distingue les déchets contaminés et non contaminés. Le brûlage à l'air libre est interdit. Les déchets contaminés doivent être placés dans des récipients hermétiques et identifiables. L'incinération est obligatoire.
- **L'arrêté ministériel du 25 janvier 1991 relatif aux installations d'incinération de résidus urbains** fixe les conditions de combustion, de rejet atmosphérique et d'élimination des résidus liquides et solides. Il s'applique à toutes les installations nouvelles et impose la mise aux normes de celles existantes. Cet arrêté a rendu obsolète beaucoup d'incinérateurs hospitaliers.
- **Le décret n°93-140 du 3 février 1993 relatif aux plans d'élimination des déchets autres que les déchets ménagers et assimilés** précise les modalités d'élaboration et de suivi des plans régionaux d'élimination des déchets autres que ménagers, dont en particulier les déchets d'activités de soins à risque. Le **décret du 18 novembre 1996** le remplace et fixe les objectifs et les contenus des plans départementaux et interdépartementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés et des plans régionaux et interrégionaux des déchets industriels spéciaux dont les déchets d'activités de soins à risques infectieux. Il précise les autorités compétentes pour l'élaboration de tels plans, la zone géographique couverte, la création de commissions consultatives et les modalités de révision des plans.
- **Le décret du n°95-517 du 15 mai 1997 relatif à la classification des déchets dangereux** donne une nouvelle classification des déchets industriels spéciaux dans laquelle se trouvent les déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée (sauf déchets de cuisine et de restauration ne provenant pas directement des soins médicaux).

- **L'arrêté du 9 septembre 1998 relatif à la composition du dossier de déclaration et au récépissé de déclaration pour l'exercice de l'activité de négoce et de courtage des déchets** précise les éléments du dossier de déclaration.

A partir de 1989, une réglementation spécifique aux déchets d'activités de soins s'élabore. L'incitation à l'élaboration de plans régionaux d'élimination des déchets hospitaliers révèle les insuffisances des textes quand une application aux déchets « assimilés » aux déchets hospitaliers est recherchée. Les arrêtés d'application du décret du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilé pris en septembre 1999 établissent une plus grande discrimination entre les producteurs de déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilé, prenant en compte le volume produit et la dispersion géographique des producteurs. Ces derniers textes permettent également une harmonisation de la législation française avec les recommandations européennes.

- **L'arrêté ministériel du 23 août 1989 relatif à l'incinération de déchets contaminés dans une usine d'incinération de résidus urbains** fixe notamment les conditions suivantes.

Certains déchets d'activité de soins en sont exclus puisqu'il est interdit de procéder à leur incinération : les sels d'argent, produits chimiques utilisés pour les opérations de développement, clichés radiographiques périmés..., les produits chimiques explosifs à haut pouvoir oxydant, les déchets mercuriels, les déchets radioactifs, les pièces anatomiques et les cadavres d'animaux destinés à la crémation ou à l'inhumation.

Les modalités de conditionnement, de transport, de combustion et de suivi des circuits d'élimination sont précisées. Les déchets contaminés doivent être conditionnés dans des récipients à usage unique, étanches, pouvant assurer une bonne résistance, en bon état et avec un marquage apparent indiquant la nature des déchets et leur provenance. La manutention et le transport doivent se faire dans des conteneurs rigides clos et à fonds étanches, de manière à préserver leur intégrité jusqu'à leur introduction dans le four. Le délai de stockage avant l'incinération ne doit pas dépasser 24 heures. Les déchets doivent être introduits directement, sans manipulation humaine dans le four, par l'intermédiaire d'une trémie, d'un sas de chargement gravitaire ou avec un poussoir. La température de combustion doit être supérieure à 850°C ; la proportion de déchets hospitaliers incinérés doit rester inférieure à 10% de l'ensemble des déchets et la teneur en imbrûlés dans les mâchefers être limitée à 3%. Un des éléments de contrôle des circuits d'élimination est l'établissement d'un bordereau de suivi pour tout déchet contaminé arrivant à l'usine d'incinération.

- **La circulaire interministérielle du 26 juillet 1991 relative à la mise en oeuvre de procédés de désinfection des déchets contaminés des établissements hospitaliers et assimilés** permet de recourir à des procédés de désinfection par traitement chimique ou thermique, après validation par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France

(CSHPF). Les déchets ainsi désinfectés peuvent rejoindre les ordures ménagères (sauf le compostage pour des raisons de composition physico-chimique). Pour les procédés de petite capacité, la procédure à suivre pour faire évaluer les techniques de désinfection et obtenir la validation par le CSHPF doit être complétée par des essais d'une durée d'un mois minimum dans une dizaine de cabinets de soins judicieusement choisis pour représenter les différentes spécialités ainsi que des productions de déchets quantitativement différentes.

- **La circulaire n°90-74 du 21 septembre 1990 relative aux schémas territoriaux d'élimination des déchets hospitaliers** prévoit la mise en place d'une véritable politique de gestion des déchets hospitaliers, à une échelle régionale ou départementale, en vue d'améliorer la situation actuelle, en favorisant notamment un traitement extérieur des déchets.
- **La circulaire n°93-22 du 25 février 1993 relative à l'état d'avancement des schémas régionaux d'élimination des déchets hospitaliers** précise qu'il faut prendre en compte les déchets des professionnels en exercice libéral afin que les conditions d'élimination de leurs déchets évoluent parallèlement à celles des établissements de soins. La responsabilité des producteurs de déchets est précisée selon le cadre où sont réalisés les soins. Lorsque le malade se trouve dans une structure hospitalière (hospitalisation dans un établissement ou à domicile), la responsabilité de l'élimination des déchets incombe à l'hôpital. Dans un cabinet de soins ou au domicile du patient (en dehors de l'hospitalisation à domicile), la responsabilité de l'élimination des déchets produits par les soins incombent au praticien.
- **L'arrêté du 5 décembre 1996 modifié, dit arrêté « ADR » relatif au transport des marchandises dangereuses par route** impose des modalités particulières pour le transport des matières infectieuses, selon le niveau de risque défini par la directive du Conseil du 26 novembre 1990 (90/679 CEE) à partir du 1<sup>er</sup> Janvier 1997. Un arrêté du 17 décembre 1998 relatif au transport des matières dangereuses modifie celui du 5 décembre 1996.
- **La circulaire DGS/96/296 du 30 avril 1996 relative au conditionnement des déchets d'activités des soins à risques infectieux et assimilés et à l'application du règlement pour le transport des matières dangereuses par route** précise ces conditions : classement des déchets d'activités de soins à risques infectieux, recommandations concernant le conditionnement.
- **La circulaire DGS n°96-459 du 1<sup>er</sup> février 1996 relative aux procédés de désinfection des déchets d'activités de soins** précise les modalités d'autorisation ou de déclaration des appareils de désinfection. En annexe, elle définit les déchets d'activités de soins à risques infectieux ou assimilés comme étant ceux, soit qui présentent un risque infectieux, soit qui en l'absence de risque infectieux, relèvent de l'une des trois catégories suivantes : matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique ; produits sanguins à usage thérapeutique

incomplètement utilisés ou arrivés à péremption ; déchets anatomiques, correspondants à des fragments humains ou animaux aisément identifiables.

Avant la commercialisation de tout appareil de désinfection destiné à un établissement de santé ou au milieu diffus, un avis du CSHP doit être émis. Entre le 26 juillet 1991 et le 23 mars 1999, neuf circulaires ont concerné douze appareils de désinfection des déchets d'activités de soins.

• **Le décret n°97-1048 du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques et modifiant le code de la santé publique** précise que les déchets d'activités de soins sont des déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire. Parmi ces déchets, sont soumis aux dispositions fixées par décret ceux qui :

- présentent un risque, du fait même qu'ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur qualité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants ;
- ceux qui, même en l'absence de risques infectieux, relèvent de l'une des catégories suivantes : matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique ; produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption ; déchets anatomiques humains, correspondants à des fragments humains non identifiables.

Sont assimilés aux déchets d'activités de soins, les déchets issus des activités d'enseignement, de recherche et de production industrielle dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire, ainsi que ceux des activités de thanatopraxie.

Toute personne qui produit des déchets des catégories précédemment définies est tenue de les éliminer. Cette obligation incombe aux établissements de santé, mais aussi d'enseignement, de recherche, de l'industrie lorsque ces déchets sont produits dans un tel établissement. Elle concerne également la personne physique qui exerce l'activité productrice de déchets et toute personne morale pour le compte de laquelle un professionnel de santé exerce son activité productrice de déchets.

Les déchets doivent être dès leur production, séparés des autres déchets, collectés dans des récipients à usage unique et conforme à la législation et entreposés et transportés selon des modalités qui seront définies ultérieurement.

• **La circulaire DGS/DH n°98-249 du 20 août 1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang et les liquides biologiques** lors des soins dans les établissements de santé rappelle les risques de transmission d'agents infectieux, les modalités de prévention et de prise en charge des accidents par exposition au sang.

• Dans l'attente d'un arrêté précisant les conditions techniques auxquelles les boîtes de collecte des déchets doivent satisfaire, la **circulaire DH/VS3 n°554 du 1<sup>er</sup> septembre**

**1998 relative à la collecte des objets piquants, tranchants souillés** recommande aux utilisateurs :

- de porter une attention particulière lors du remplissage de ces boîtes et au moment de leur manipulation ;
- de respecter les instructions des fabricants sur les conditions d'utilisation ;
- de n'utiliser ces boîtes que pour la seule collecte des dispositifs médicaux piquants ou tranchants à l'exclusion de tout autre objet ;
- d'utiliser des boîtes dont le volume est adapté au flux d'objets à éliminer tout en garantissant une élimination fréquente ;
- et de procéder à l'évacuation des ces boîtes dès lors que le niveau de remplissage autorisé par le fabricant est atteint.

Il est nécessaire d'assurer la formation et l'information des personnels sur les conditions d'utilisation des boîtes mises à leur disposition afin de garantir une sécurité optimale selon les instructions données par les fabricants.

- **L'avis relatif au pré-traitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés susceptibles de renfermer des agents transmissibles non conventionnels** émis lors de la séance du 16 mars 1999 de la section milieu de vie du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF) précise que le pré-traitement par un appareil de désinfection de déchets d'activités de soins à risques infectieux ou assimilés susceptibles de renfermer des A.T.N.C. doit être exclu et ce, même si les déchets désinfectés sont destinés à l'incinération.
- **L'arrêté du 7 septembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques** précise les conditions d'entreposage et de regroupement.

Le regroupement correspond à l'immobilisation provisoire dans un même local de déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés provenant de producteurs multiples. Si ces déchets présentent également un risque radioactif, ils ne rentrent pas dans le cadre de cet arrêté.

L'arrêté précise les durées à respecter en fonction du poids des déchets entre la production effective des déchets production et leur incinération ou pré-traitement par désinfection, ou entre l'évacuation des déchets du lieu de production et leur incinération ou pré-traitement par désinfection. Ces délais sont les suivants : 72 heures si la quantité est supérieure à 100kg par semaine, 7 jours si la quantité est comprise entre 5 kg par mois et 100 kg par semaine, 3 mois si la quantité est inférieure à 5kg par mois.

Le lieu de regroupement doit être réservé à cet usage, offrir une sécurité contre la dégradation et le vol, identifié à risque particulier dans le règlement contre le risque incendie, ventilé, éclairé, protégé des intempéries et de la chaleur, les sols et les murs lavables, doté d'une arrivée et d'une évacuation d'eau.

- **L'arrêté du 7 septembre 1999 relatif au contrôle des filières d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques**

précise les conditions de remise des déchets par le producteur à un prestataire de service en vue de leur élimination.

Il précise les conditions d'établissement d'un bordereau de prise en charge que ce soit en collecte « porte à porte » ou sur une installation de regroupement automatisée, d'un bordereau de suivi « Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux avec regroupement ». Ces deux documents accompagnent les déchets jusqu'à l'installation destinataire, d'incinération ou de pré-traitement. L'exploitant de l'installation renvoie à l'émetteur le bordereau signé avec la date d'incinération ou de pré-traitement.

Le retour vers le producteur se fait tous les mois si la production est supérieure à 5kg/mois et annuellement si elle est inférieure à 5kg/mois. Les documents doivent être conservés trois ans et tenus à la disposition des services de l'Etat.

Une installation de regroupement doit faire l'objet d'une déclaration en préfecture par son exploitant.

Sur le plan européen, la directive du Conseil des Communautés Européennes n°90-679 du 26 novembre 1990, retranscrite en droit français par le décret du Ministère du Travail de l'Emploi et de la Formation Professionnelle en date du 4 mai 1994, relatif à la protection des travailleurs contre les risques résultant de l'exposition à des agents biologiques définit les « agents biologiques » qu'elle classe en quatre groupes de risque. Elle a été modifiée et complétée par la directive du Conseil des Communautés Européennes n°93-88 du 12 octobre 1993 reprise en droit français par arrêté du 18 juillet 1994 fixant la liste des agents pathogènes <sup>4</sup>. En France, le règlement pour le transport des matières dangereuses par route s'appuie sur cette classification.

La directive du Conseil des Communautés Européennes n°91-689 du 12 décembre 1991 relative aux déchets dangereux liste les déchets visés. La catégorie H9 est celle des déchets « infectieux ». La décision du Conseil du 22 décembre 1994 établit une liste de déchets dangereux en application de cette directive.

Parallèlement au cadre réglementaire, différentes professions de santé ont élaboré des règles relatives à la gestion des déchets de soins qu'elles produisent.

- Selon l'**article 71 du code de déontologie médicale**, « le médecin doit notamment veiller à la stérilisation et à la décontamination des dispositifs médicaux qu'il utilise et à l'élimination des déchets médicaux selon les procédures réglementaires » <sup>5</sup>. Par ailleurs selon l'**article 49 du code de déontologie médicale**, « le médecin appelé à donner ses soins dans une famille ou une collectivité doit tout mettre en œuvre pour obtenir le respect

---

<sup>4</sup> Cf. Glossaire.

<sup>5</sup> Article 71 du Code de déontologie médicale.

des règles d'hygiène et de prophylaxie. Il doit informer le patient de ses responsabilités et devoirs vis-à-vis de lui-même et des tiers ainsi que des précautions qu'il doit prendre »<sup>6</sup>.

- Selon les **règles professionnelles des infirmiers**, « l'infirmière s'assure de la bonne élimination des déchets solides et liquides qui résultent de ses actes professionnels »<sup>7</sup>.
- Dans le **Guide de bonne exécution des analyses de biologie médicale**, l'article II-6.1 précise que « l'élimination des déchets doit être conforme à la législation et à la réglementation en vigueur. Elle doit être conduite de manière à ne pas compromettre la santé du personnel de laboratoire et celui chargé de la collecte des déchets et ne pas polluer l'environnement ».

### 2.3 Une prise de conscience progressive de la problématique générale de la gestion des déchets

L'analyse historique de la prise de conscience collective du respect de l'environnement a été marquée :

- en 1972, par le rapport du Club de Rome à l'origine d'une sensibilisation et d'une prise de conscience des conséquences de la croissance ;
- en 1974, par la crise énergétique. La récupération et le recyclage des déchets étaient considérés comme un élément de réponse aux problèmes de l'épuisement des ressources et aux nuisances causées à l'environnement. La question était posée dans trois dimensions : utilité publique, économie et environnement ;
- en 1992, le sommet de Rio de Janeiro avait pour objectif de rechercher des modes de développement susceptibles de résoudre les contradictions entre sauvegarde de l'environnement et impératifs de croissance ;
- à partir des années 1980, la récupération et le recyclage s'inscrivent dans une politique de création d'emplois.

L'évolution récente des pratiques médicales contribue elle aussi à cette prise de conscience par [66]:

- l'émergence de maladies nouvelles telles que l'infection par le VIH ;
- la problématique des infections nosocomiales et des résistances aux antibiothérapies ;
- l'utilisation croissante des objets et matériels à usage unique ;
- le retour de plus en plus précoce à domicile après une hospitalisation et le développement des soins à domicile.

Des études réalisées auprès de la population générale et auprès des professionnels de santé ont porté sur la place accordée à la gestion des déchets en général.

---

<sup>6</sup> Article 49 du Code de déontologie médicale.

<sup>7</sup> Article 11 du décret du 16 février 1993.

Par exemple, selon l'enquête du CREDOC « Conditions de vie et aspirations des Français », citée par Maresca B. et Poquet G. [4], en 1990, 84% des Français se déclaraient prêts à trier leurs ordures ménagères. Mais les auteurs soulignent l'existence d'un décalage entre les réponses aux questions d'opinion et les pratiques réelles [4].

Les résultats des deux études rapportées ci-après sont discordants au regard de l'importance accordée par les professionnels de santé quant à la gestion des déchets.

- Une première enquête menée auprès des professionnels de santé en 1993 dans la région grenobloise [8] étudiait la perception des nuisances environnementales par ceux-ci. Lors de cette étude, 80,1% des professionnels estimaient avoir un rôle à jouer en matière de santé et d'environnement. Les problèmes liés aux déchets revêtaient une importance pour 12% d'entre eux mais au second plan par rapport à la pollution atmosphérique (27,2%), des eaux et des rejets chimiques dans les sols. Les pharmaciens étaient les plus sensibilisés à la collecte des déchets. Au travers de cette enquête, les professionnels de santé semblaient peu sensibilisés à la gestion de leurs déchets d'activités de soins.
- Lors d'une seconde enquête menée auprès de 315 professionnels de santé dans la région de Dunkerque et de Boulogne-sur-mer [29], les déchets d'activités de soins posaient un problème à une très large majorité d'entre eux : pour 82% un problème d'hygiène, pour 79% un problème de prévention, pour 76% un problème écologique, pour 67% un problème par rapport à la loi, pour 48% un problème médiatique.

#### **2.4 Les producteurs de déchets d'activités de soins à risques infectieux du secteur diffus**

**Le secteur diffus** [52] correspond à l'ensemble des producteurs de déchets d'activités de soins dont la production est faible et géographiquement dispersée. Il est le pendant du secteur hospitalier qui produit de grandes quantités de déchets dans un lieu clairement identifiable. Le secteur diffus comprend l'ensemble des professionnels de santé exerçant le plus souvent à titre libéral et les ménages.

Une liste non exhaustive des producteurs du secteur diffus peut être établie.

- Pour les professionnels exerçant à titre libéral <sup>8</sup>, il s'agit :
  - ✗ des médecins généralistes et spécialistes,
  - ✗ des chirurgiens-dentistes,
  - ✗ des sages-femmes,
  - ✗ des masseurs-kinésithérapeutes,
  - ✗ des pédicures-podologues,
  - ✗ des pharmaciens,

---

<sup>8</sup> Les vétérinaires sont hors du champ de l'étude.

- ✗ des laboratoires de biologie et d'analyse médicales.
- Dans le cadre de la médecine salariée et des secours, peuvent être inclus :
  - ✗ les services de soins infirmiers à domicile ;
  - ✗ l'hospitalisation à domicile ;
  - ✗ les centres d'hémodialyse à domicile ;
  - ✗ les centres de consultations gérés par les collectivités territoriales, les organismes d'assurance maladie et la mutualité, des associations, que ce soit des centres de soins, des cliniques dentaires, des consultations de protection maternelle ou infantile, des centres de dépistage anonyme et gratuit, des centres de substitution pour toxicomanes ;
  - ✗ les infirmeries des établissements scolaires relevant de l'éducation nationale ;
  - ✗ les centres d'intervention et de secours des sapeurs pompiers ;
  - ✗ les maisons de retraite, comme petits producteurs dispersés.
- On entend par déchets d'activités de soins produits par les ménages, les déchets qui résultent d'une activité de soins pratiquée en l'absence d'un professionnel de santé. Il s'agit par exemple des déchets produits par les diabétiques insulino-dépendants.

**Les déchets d'activités de soins** résultent de toutes les activités de diagnostic, de traitement médical et chirurgical, de prévention et de réduction des handicaps de l'homme et des animaux. Ils sont issus des activités de recherche et d'enseignement en santé humaine ou animale [8].

**Les déchets d'activités de soins à risques infectieux** produits par le secteur diffus [52] sont de quatre types :

- les déchets « piquants-coupants-tranchants » qui constituent la grande majorité des déchets d'activités de soins à risques infectieux ;
- les déchets dits « mous » par opposition aux déchets « piquants-coupants-tranchants ». Ils sont constitués par tous les pansements, compresses, tissus souillés ;
- les déchets anatomiques produits par les professionnels pratiquants de la « petite chirurgie » ;
- les échantillons de sang et les milieux de culture produits majoritairement par les laboratoires de biologie et d'analyse médicale.

## 2.5 La production des déchets d'activités de soins à risque en milieu diffus

### 2.5.1 *Evaluation de la production des professionnels*

Plusieurs études ont été menées pour évaluer la nature, le volume et le poids des déchets d'activités de soins<sup>9</sup>. Les quantités de déchets d'activités de soins à risques infectieux produites et déclarées

---

<sup>9</sup> Cf. Annexe 2 : Production quantitative de déchets d'activités de soins en milieu diffus par professionnel de santé.

par les professionnels sont difficiles à estimer. Certaines études ne prennent en compte que les « piquants-coupants-tranchants », d'autres l'ensemble des déchets de soins à risques infectieux. La production varie également suivant les catégories professionnelles, les spécialités, le nombre et le type d'actes pratiqués.

L'état des lieux du bilan de l'élimination des déchets de soins effectué en 1994 pour l'ADEME [18] relevait les différences notables entre les ratios utilisés par les régions pour estimer le gisement du secteur diffus et présentait une synthèse des études existantes sur la production de déchets d'activités de soins à risques infectieux. Les données sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

DASRI <sup>10</sup>	Médecins généralistes	Médecins spécialistes	Chirurgiens-dentistes	Infirmiers	Laboratoires d'analyses médicales
« piquants-coupants-tranchants »	1,5 kg/an	3 kg/an	3 à 4 kg/an	15 à 20 kg/an	pas évalués
Autres déchets à risque	10 à 20 kg/an	12 à 25 kg/an	20 à 30 kg/an	20 à 30 Kg/an	0,5 t à 1 t/an
<b>Total</b>	10 à 20 kg/an	15 à 28 kg/an	23 à 34 kg/an	35 à 50 kg/an	0,5 t à 1 t/an

### 2.5.2 Quantités de déchets d'activités de soins produites

**En France**, la production annuelle de déchets d'activités de soins est de 700000 tonnes, dont 150000 tonnes de déchets d'activités de soins à risques infectieux [15, 144] 5000 à 10000 tonnes de déchets d'activités de soins en provenance du secteur diffus [144].

Ces quantités sont à rapprocher des 400 millions de tonnes de déchets agricoles [36], 150 millions de tonnes de déchets industriels [36] et 20 millions de tonnes d'ordures ménagères [88] <sup>11</sup> produites chaque année.

**En Ile-de-France**, en 1994, selon la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASSIF)[3], la production annuelle de déchets d'activités de soins des professionnels de santé en exercice libéral <sup>12</sup> était estimée entre 3000 à 5000 tonnes selon que l'on collecte les « piquants-coupants-tranchants » seuls ou avec quelques autres déchets de soins.

<sup>10</sup> DASRI : déchets d'activités de soins à risques infectieux.

<sup>11</sup> Dans les Yvelines, en 1996 le tonnage total de déchets ménagers produit était de 600000 tonnes pour une population de 1396000 habitants en 1997.

<sup>12</sup> Pour un effectif de 11451 médecins généralistes, 13707 médecins spécialistes, 5491 infirmiers et 8310 chirurgiens-dentistes.

**Dans les Yvelines**, selon l'article de Tordeur H. de 1996 [59], le volume total des déchets d'activités de soins à risque ou assimilés produit par les chirurgiens-dentistes serait de 220 m<sup>3</sup> pour 855 cabinets et 900 praticiens, soit 4,7 l/semaine/praticien. Pour les 574 infirmiers, le volume serait de 686 m<sup>3</sup>, soit 23 l/semaine produits au cabinet. L'étude ne prenait pas en compte les déchets produits au domicile des patients.

Selon l'estimation de la DRASSIF de 1994 [3], les quantités de déchets d'activités de soins à risques infectieux seraient les suivantes :

	Par producteur	Nombre de producteurs	Pour l'ensemble des producteurs
Médecins généralistes	0,8 kg/mois	1162	930 kg/mois
Médecins spécialistes	1,6 kg/mois	1287	2059 kg/mois
Chirurgiens-dentistes	20 kg/mois	1042	20840 kg/mois
Infirmiers	5,5 kg/mois	463	2547 kg/mois

Selon le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés des Yvelines de septembre 1995, l'enquête réalisée auprès des 3253 professionnels de santé (médecins, chirurgiens-dentistes, infirmiers, vétérinaires et laboratoires) estimait à 1660 m<sup>3</sup> le volume des déchets contaminés à traiter, soit 350 à 400 tonnes par an.

Une autre estimation a été faite d'après les ratios suivants <sup>13</sup> :

Ratios utilisés	Médecins généralistes	Médecins spécialistes	Chirurgiens-dentistes	Infirmiers
« piquants-coupants-tranchants » seuls	9,6 kg/an			15 à 20 kg/an
« piquants-coupants-tranchants » et autres déchets souillés		20 kg/an	240 kg/an	66 kg/an

Dans ce cas, la production avoisinait 290 tonnes. La différence entre les estimations faites d'après l'enquête et d'après les ratios était expliquée par l'intégration dans l'enquête des laboratoires et des vétérinaires pour lesquels aucun ratio de production n'était disponible. A l'inverse les médecins spécialistes étaient considérés comme ne produisant pas de déchets.

<sup>13</sup> Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de 1995 dans les Yvelines.

### ***2.5.3 Exemple d'évaluation des quantités produites par les patients auto-soignants***

#### ***Les seringues des patients diabétiques***

Selon une estimation de Rouzaud P. faite à l'échelle de l'Hérault faite en 1996 [50], la population de diabétiques dans ce département représentait 3% de la population générale, soit 24000 personnes :

- 3600 diabétiques insulino-dépendants susceptibles d'utiliser 10800 aiguilles et seringues par jour (sur la base de 3 injections quotidiennes), 14400 tests (sur la base de 4 tests par jour) et 14400 bandelettes (sur la base de 4 par jour) ;
- 20400 diabétiques non-insulino-dépendants susceptibles de pratiquer 2 tests glycémiques par jour, soit 40800 tests et 40800 bandelettes.
- la production annuelle était estimée à 3.942.000 aiguilles et seringues, 20.148.000 aiguilles et bandelettes de tests glycémiques.

Ces données convergent avec celles obtenues en 1999 par l'enquête [17] de l'Association Française des Diabétiques menée dans la région Nord-Pas-de-Calais auprès des adhérents. Sur 1572 patients, 12,7% avaient répondu : 73% de diabétiques insulino-dépendants, 27% de diabétiques non-insulino-dépendants. Les diabétiques insulino-dépendants utilisaient soit des stylos à aiguilles jetables, soit des stylos jetables, soit des seringues, soit avaient une pompe à insuline. Ils effectuaient en moyenne 2,7 injections d'insuline par jour et utilisent 3,6 tests glycémiques.

#### ***Les seringues trouvées sur la voie publique***

En 1994 [42], les services de la Ville de Paris ont collecté 350000 seringues usagées : sur demande des services municipaux (7320), de la Préfecture de Police (412), de la SNCF (419), de France Telecom (234), de particuliers (4539), des Parcs et Jardins (1824), de l'Office Publics des HLM (6139), de la RATP (2050) et de Médecins du Monde (328000). L'origine des seringues n'était pas spécifiée dans l'article.

## 2.6 L'état des connaissances sur les risques liés à la production des déchets d'activités de soins « piquants-coupants-tranchants »

Selon la DRASSIF [3], les risques essentiels pour la santé publique se situent :

- sur le lieu de production des déchets pour les malades et les professionnels, pendant la collecte et l'élimination des déchets d'activités de soins au cours des manipulations en cas de conditionnement inadapté ;
- pour l'environnement, au niveau atmosphérique, lorsque les rejets des incinérateurs ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.

Les risques pour la santé varient selon les caractéristiques des déchets :

- le caractère « agressif » (piquant, coupant, tranchant),
- la contamination microbiologique,
- la contamination chimique ou radioactive. [8]

### 2.6.1 Risques microbiologique, toxique et radioactif

#### 2.6.1.1 Risque microbiologique

Plusieurs études portent sur la composition microbiologique des déchets d'activités de soins.

- La poubelle hospitalière ne serait pas plus riche en bactéries [135], voire moins [57] qu'une poubelle domestique mais elle contiendrait des germes résistants aux antibiotiques. Selon l'article de Saout C. [51], en médecine de ville, de plus en plus de patients soignés sont porteurs de germes des catégories 1 et 2. <sup>14</sup>
- Selon Collins CH. et Kennedy DA. [92], l'ensemble des ordures ménagères peut être considéré comme étant en fait aussi contaminé que celui des déchets de soins.
- Selon l'étude présentée par Squinazi F. [56] portant sur l'évolution dans le temps de la contamination des déchets d'activités de soins de gynécologues-obstétriciens, les résultats sont différents selon la nature des déchets. Le niveau de contamination microbiologique baisse au cours du premier mois mais également au cours des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> mois.

La survie de certains virus transmissibles à l'homme a été étudiée.

- Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) cesse très tôt d'être infectieux après avoir quitté le corps, sauf dans certaines conditions, à l'état sec notamment dans du sang séché où il peut survivre plusieurs jours. Les infections les plus dangereuses sont le sida et l'hépatite (B, C).
- Des études japonaises tendent à montrer que les virus du sida et de l'hépatite peuvent rester infectants dans une seringue remplie de sang près de 8 jours après le prélèvement [8].

---

<sup>14</sup> Cf. Glossaire.

- En 1994, une analyse a été pratiquée par l'Institut Pasteur sur 60 seringues dont 34 avec une aiguille et un piston pris au hasard parmi les seringues collectées par la Ville de Paris [58] : 13,3% d'entre elles étaient positives au VIH (43% des seringues collectées dans le cadre de la politique de réduction des risques auprès des toxicomanes).
- Le virus de l'hépatite B peut également survivre plusieurs jours en dehors du corps ; on sait actuellement très peu de choses sur la survie du virus de l'hépatite C en dehors de l'organisme.

Le risque de transmissibilité a été évalué pour les virus du sida et des hépatites B et C.

- En milieu de soins, après une exposition percutanée accidentelle au sang contaminé, l'Organisation Mondiale de la Santé admet aujourd'hui que le risque de contracter une infection est de :
  - 0,3% pour le sida [8],
  - 30% pour l'hépatite B [8], de 5% à 40% (patient porteur de l'antigène) [21],
  - 4% pour l'hépatite C [8].
- Pour les professionnels de l'élimination des déchets qui se protègent, ces taux sont vraisemblablement plus faibles.

Le risque de transmission de certains agents est lié au risque de blessure.

- Les déchets de soins contaminés et blessants, les « piquants-coupants-tranchants » représentent la seule voie possible de contamination en cas d'effraction cutanée.
- En ce qui concerne les déchets de soins non blessants (compresses par exemple), selon les conclusions de l'Environmental Protection Agency (EPA) et du Centers for Disease Control (CDC) aux Etats-Unis, ils ne sont pas considérés comme responsables de transmission d'agents pathogènes à l'homme [92].

D'autres pathologies peuvent se déclarer après blessure avec des déchets infectieux : tétanos, infections localisées ou généralisées.

### 2.6.1.2 Risque toxique

Les médicaments peuvent être une cause d'intoxication lorsqu'ils sont déposés dans les poubelles ou les décharges accessibles au public. A l'exception des produits cytotoxiques, les médicaments sont détruits sans difficultés dans les incinérateurs d'ordures ménagères ou de déchets hospitaliers dont la température de fonctionnement dépasse 800°C. Les produits cytotoxiques doivent être éliminés par incinération à des températures supérieures à 1000°C [118].

Une attention particulière devra être portée aux déchets des produits cytotoxiques utilisés dans le traitement des cancers. Ces déchets sont mutagènes et/ou tératogènes pour tout être vivant et constituent un danger important pour la santé et l'environnement [8]. Une piqûre accidentelle peut entraîner des complications même si elle a lieu avant l'injection faite au malade. Localement, le

risque est celui d'une nécrose cutanée. Elle peut survenir avec des médicaments anticancéreux, la réaction pouvant être retardée de 2 à 4 semaines mais aussi avec des vasoconstricteurs [139].

### 2.6.1.3 Risque radioactif [109, 143]

Certains déchets d'activités de soins peuvent présenter un risque infectieux et être radioactifs. Il n'existe pas de texte réglementaire spécifique au problème des déchets à risques multiples infectieux et radioactif.

Les services hospitaliers utilisent des sources non scellées en médecine nucléaire pour des applications thérapeutiques et diagnostiques *in vivo* et pour des dosages *in vitro*. Ces déchets sont classés en fonction de leur période radioactive : de type I pour une période inférieure à 6 jours, de type II pour une période entre 6 et 71 jours et de type III pour une période supérieure à 71 jours. La plupart des radioéléments utilisés<sup>15</sup> ont une radiotoxicité faible et une période courte ; les plus difficiles à gérer sont l'iode 131 et l'iode 125 du fait de leur période et/ou de leur forte radiotoxicité.

Les déchets d'activités de soins radioactifs produits par l'hôpital sont caractérisés par une très faible radioactivité, par une période courte, par un risque infectieux associé et par une extrême diversité (nature solide, liquide, gazeuse).

Après un traitement local par décroissance radioactive, les déchets et les effluents de type I et II<sup>16</sup> peuvent être éliminés suivant la filière des déchets de soins à risques infectieux ou suivant celle des ordures ménagères en l'absence de risque infectieux.

Les patients ne séjournent pas en médecine nucléaire. Ils rejettent ces déchets soit dans leur service hospitalier d'origine, soit à leur domicile en cas de consultation externe. Quand les patients rentrent chez eux, les effluents radioactifs sont rejetés dans le réseau d'eaux usées, dans l'environnement mais aussi sous forme de déchets solides dans les ordures ménagères. Les déchets incriminés sont souvent des protections utilisées chez des adultes ayant une incontinence urinaire, des cotons souillés. Des débris alimentaires peuvent également être contaminés par l'élimination salivaire de radioéléments.

Ces rejets semblent difficilement maîtrisables ; par exemple pour le technetium, environ 71% de l'activité ingérée est éliminée par les urines, et 30% l'est en dehors de la structure hospitalière.

---

<sup>15</sup> Pour les applications diagnostiques, le principal radioélément utilisé est le technétium 99m et dans une moindre mesure l'iode 123 et le thallium 201. Pour les applications thérapeutiques, les radioéléments les plus utilisés sont l'iode 131, le strontium 90, l'yttrium 90, l'erbium 169, le phosphore 32.

<sup>16</sup> Les déchets de type III sont pris en charge par l'ANDRA, Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs.

Obligation est faite aux usines d'incinération de déchets ou de centre de stockage d'installer des portiques de détection de la radioactivité sans que des seuils soient actuellement fixés. En l'absence de valeurs de référence pour le seuil de l'alerte, ces appareils sont réglés à des niveaux très faibles proche du bruit de fond. Ils ne sont pas toujours complétés par des spectromètres permettant de préciser la nature du radioélément et donc sa période et sa radiotoxicité. De ce fait les déchets radioactifs sont retournés au producteur quand celui-ci est identifié.

Le risque de contamination externe est quasiment nul à la fois pour les professionnels n'intervenant pas dans le service de médecine nucléaire, à la fois pour la population. Pour l'entourage des règles de bonnes conduites sont données par les services de médecine nucléaire.

Dans les Yvelines, entre les mois de décembre 1997 et septembre 1999, 24 déclenchements d'alarme du portique de détection de matières radioactives ont eu lieu dans l'usine d'incinération des ordures ménagères de Thiverval-Grignon. Des déchets de soins contaminés avec des traceurs radioactifs ont été retrouvés dans des ordures ménagères sans identification du producteur. Ils ont été à l'origine de 50% des alertes. Dans ces cas, la nature des déchets mentionnée était des couches (3 cas), des serviettes hygiéniques (1 cas), des mouchoirs (1 cas), des épluchures et détritiques alimentaires (1 cas).

### ***2.6.2 Les accidents survenant au cours de l'évacuation des déchets d'activités de soins***

Selon Squinazi F. [55], dans l'état actuel des connaissances scientifiques, le risque lié aux déchets d'activités de soins n'est pas complètement caractérisé même si quelques cas de contamination ont été recensés après blessure chez le personnel de santé ou le personnel assurant l'élimination des déchets.

#### ***2.6.2.1 Accidents d'exposition au sang survenant après les soins en milieu hospitalier***

Plusieurs études renseignent sur la fréquence et les mécanismes des accidents par exposition au sang. Un certain nombre d'entre eux surviennent après le soin et seraient évitables.

- Selon une étude menée entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 1990 dans 17 établissements de santé, le taux d'incidence annuel est de 0,36 accident par infirmier [114].
- Selon une étude multicentrique à l'initiative de la Direction Générale de la Santé menée auprès de 12 hôpitaux et 32 services de novembre 1988 à mars 1989, 20% des blessures par piqûres ou égratignures surviennent pendant le ménage ; ce type de plaie représente 26% des accidents par exposition au sang [113]. On estime à 34% le pourcentage d'évitabilité des accidents par exposition au sang [113].
- L'étude des accidents par exposition au sang menée dans 60 hôpitaux rattachés au CCLIN Paris-Nord entre octobre et décembre 1994 [43] montre que 55% des accidents surviennent après les soins, avec un objet qui traînait, avec un container trop rempli ou

par recapuchonnage. En 1991 et 1992, 27% des accidents se sont produits à cause d'un objet piquant non protégé, 15% à cause du conteneur, 11% à cause du recapuchonnage [21].

- Au Centre Hospitalier de Limoges, selon une étude des 286 accidents par exposition au sang en 1996 [135], 21% des accidents se sont produits lors de l'évacuation des déchets des services, 4 de ces 60 accidents ont touché des salariés chargés de l'incinération des déchets.
- L'utilisation du container peut être à l'origine de 10 à 15% des accidents par exposition au sang [78]. Un container inadapté peut être dangereux. Dans cette circonstance, la moitié des accidents exposant au sang sont dus au reflux d'objets par l'orifice de container trop plein.

### 2.6.2.2 Accidents d'exposition au sang des professionnels d'entretien et de collecte

La recherche bibliographique a permis de retrouver des études renseignant sur la fréquence de survenue d'accidents par exposition au sang dans les sociétés de nettoyage ou de collecte et de traitement des déchets par exemple.

- Selon une étude de 1990 portant sur 793 salariés de 6 établissements de collecte des ordures ménagères de la région parisienne [82], 35 accidents de travail par plaie (coupures ou piqûres) ont été déclarés, soit 18% des 195 accidents de l'année. La blessure était survenue le plus souvent par manutention de déchets contenus en sac plastique et la localisation la plus fréquente était les mains et les cuisses (appui du sac sur la cuisse pour prendre de l'élan et l'envoyer dans la trémie).
- Une étude de 1990 menée par 11 médecins du travail de la région parisienne portait sur 1036 salariés, dont 29 d'une entreprise de collecte des déchets hospitaliers [120]. De 1987 à 1990, l'effectif des salariés de la société de collecte des déchets hospitaliers est passé de 16 à 30 : pendant cette période 15 accidents par piqûres ont été déclarés soit 50% des accidents de travail et ont été mis en relation avec un mauvais conditionnement des déchets.
- De 1992 à 1994 [42], 50 accidents par piqûre (11 en 1992, 15 en 1993 et 24 en 1994) ont été déclarés pour des agents du personnel de la Ville de Paris, soit pendant la collecte des ordures ménagères, soit aux cours de travaux dans les parcs et jardins.

Deux cas de contamination professionnelle par le VIH sont connus : l'un concerne un chauffeur de véhicule de collecte de déchets d'activité de soins, l'autre un ripeur.

- Le chauffeur de collecte d'activités de soins a été blessé à l'index par une seringue provenant d'un conteneur accidentellement ouvert. Ce conteneur avait été récupéré dans le cadre d'un contrat concernant des patient atteints du sida et hospitalisés à leur domicile. Le chauffeur qui ne portait pas de gants avait une sérologie négative la semaine suivant l'accident et positive 4 mois après [21].

- Le ripeur s'est blessé lors d'une collecte d'ordures ménagères à laquelle avait été mêlée des déchets d'activités de soins à l'origine d'une blessure par piqûre <sup>17</sup>.

### 2.6.2.3 Accidents d'exposition au sang des autres personnes concernées

Lors des soins à domicile ou au cabinet, suivants les situations, le risque peut concerner :

- les professionnels de santé exerçant en milieu extra-hospitalier,
- la famille du patient,
- les autres habitants lorsque les déchets sont entreposés dans les lieux accessibles. Les aiguilles de seringues, notamment, sont activement recherchées par les toxicomanes lorsqu'ils ne peuvent se procurer des aiguilles propres. [8]

La recherche bibliographique effectuée pour ce travail n'a pas permis de retrouver d'étude concernant ces populations.

## **2.7 La représentation des déchets dans la population**

Cette partie s'inspire largement de l'ouvrage des sociologues Lhuillier D. et Cochin Y [70]. Dans la population la question des déchets est reconnue comme un problème. Le franchissement clandestin des frontières par les déchets médicaux a constitué une actualité médiatique encore présente dans la mémoire.

### **1. La filiation de la question des déchets avec des catastrophes écologiques.**

Lors d'enquêtes menées par la sociologue Lhuillier D le problème des déchets s'inscrit dans une filiation construite autour de la catastrophe de Seveso, du sida, du scandale du sang contaminé, du nucléaire, de l'amiante. Leur charge symbolique puise dans des images de destruction, d'anéantissement, de violence, de mort, de manipulation ou de celui de corruption. Ainsi, dans le domaine de la gestion des déchets, le champ du réel se déplace vers celui de l'imaginaire par des voies d'accès déjà tracées par d'autres figures du risque et de la catastrophe.

Les déchets hospitaliers occupent une place dans la mémoire collective, trace de l'ampleur du traitement médiatique dont ils avaient été l'objet lorsque la presse avait révélé leurs importations clandestines.

### **2. Le niveau d'information et de connaissance sur la production des déchets quels qu'ils soient est très faible.**

### **3. L'importance du vocabulaire.**

Le choix des mots est représentatif de la répulsion aux déchets. Le mot *déchet* est moins inconvenant qu'*ordure*, *excrément* à peine plus acceptable que *merde*. Le mot *corps* est

---

<sup>17</sup> Cf. Annexe 1 : Accident d'exposition au sang d'un agent de collecte des ordures ménagères - Arrêt du Tribunal de Grande Instance de Paris.

employé à la place de *cadavre*, *dégradation* à la place de *décomposition* et plus encore de *pourriture*.

Les auteurs relèvent que dans les textes réglementaires, certains termes se substituent à d'autres expressions *a priori* pour réduire la charge affective. On ne parle plus de « déchets générateurs de nuisance » mais de « déchets industriels spéciaux », de « décharge » mais de « centre d'enfouissement » puis de « centre de stockage », « d'incinération » mais de « centre de valorisation énergétique ».

#### **4. Le statut du déchet.**

Le déchet est une trace négative de l'activité humaine. Il occupe le rang le plus bas, de l'inférieur, de l'impur, de l'infect, de l'infime, de l'indigne, de l'intouchable. Une réflexion générale sur les déchets doit explorer les frontières du propre et du sale, du dedans et du dehors, du centre et de la périphérie, du visible et de l'invisible, du public et du privé.

#### **5. L'expérience individuelle du déchet.**

Chacun fait l'expérience du déchet qu'il soit déchet ménager ou humain (excréments, cadavres). Le déchet, le sale sont malsains, morbides. C'est pour cela que parler des déchets mène à s'interroger sur ses effets sur la santé. Si nos déjections sont synonymes de saleté, de souillure, elles sont aussi sources de toxicité, de contamination. Le spectre de la maladie prend des formes diverses.

#### **6. Le déchet relève de la sphère du privé.**

Le déchet est un objet qui relève à la fois de la catégorie du privé et du public. Depuis sa domestication qui lui a attribué sa juste place au sein de la maison et non dans les ruelles de la ville, le déchet relève de la sphère du privé. Cette privatisation du déchet modifie le rapport au monde, la représentation que chacun se fait de son insertion dans le social. Conserver ses déchets à l'abri du regard des autres apparaît comme le signe d'une appartenance conforme. Inversement, la persistance du jet des détritrus dans l'espace public a la signification d'une agression, d'une contestation, d'une rébellion. La politique des déchets participe à la définition du privé, de l'intime de ce qui doit être tenu en retrait.

#### **7. L'organisation autour des déchets de soins.**

Une organisation se met en place avec une évolution des professions de collecte et de traitement des déchets intégrant une nouvelle manière pour chacun de gérer les propres déchets qu'il a produit.

#### **8. Le travail domestique, les femmes et les déchets.**

Ce sont surtout les femmes qui assurent le quotidien des déchets. Sur elles, repose la mise en ordre entre le bon et le mauvais, le propre et le sale, la pureté et la souillure. L'apprentissage de la propreté est de leur ressort, de la couche au pot, en passant par les draps souillés. Elles ont moins que les hommes la possibilité de tenir à distance les excréments corporelles.

Par ailleurs, l'expertise des femmes en matière de pratiques profanes de santé leur octroie une place centrale dans les soins du corps au malade. C'est à elles qu'incombent le devenir des déchets et la gestion de l'hygiène. Elles entretiennent un rapport particulier avec le corps vulnérable.

### **9. La pratique de mise à distance du déchet.**

Le déchet rappelle la fragilité de la barrière entre la vie et la mort. La cohabitation avec ses propres rebuts est inacceptable. Dans la cellule domestique, les déchets sont écartés du foyer et remis à distance ; par exemple en haut (grenier, débarras) ou en bas (sous-sol, cave) avant de gagner le trottoir.

### **10. Les menstruations et les déchets féminins.**

Les déchets féminins sont synonymes de souillures : ils sont inconvenants et constituent une menace, un danger. Les menstrues représentent l'échec d'un cycle de vie, la mort d'un enfant manqué, l'envers de la fécondité. Le sang doit être tenu caché, exclu parce qu'il représente une impureté dans la nature, puissance de vie ou signe de mort et de souffrance.

### **11. Le destin et le devenir des déchets.**

« Production, consommation, récupération » caractérisent le parcours du déchet. Une différenciation s'établit entre les déchets sur lesquels la nature ou l'être humain ont une emprise et ceux face auxquels ils restent impuissants. Les déchets menaçants sont ceux qui introduisent une rupture avec le cycle de vie. Les déchets doivent être rendus à la continuité du monde. Ils doivent disparaître, être éliminés. L'incinération les soumet aux rites funéraires et signifie leur passage vers la mort. Elle représente la purification par le feu. Quant à lui, le recyclage a un pouvoir de résurrection.

### **12. Les « bénéfiques » de l'action du tri**

Le déchet peut renvoyer à une partie de soi, à l'intime. Habituellement l'action de trier concourt à une manipulation d'un objet de répulsion. Elle renvoie au stade oral, au plaisir du jeu de l'individu avec ses déjections mais aussi aux interdits et à l'apprentissage de la propreté. S'il y a valorisation sociale, telle qu'une récupération énergétique, le tri est susceptible de neutraliser les caractéristiques négatives de l'ordure en les inversant.

## 2.8 Les pratiques d'élimination des déchets d'activités de soins

### 2.8.1 Pratiques des professionnels

#### Professionnels en exercice libéral

De nombreuses études ont été menées auprès des professionnels entre 1988 et 1996. Deux d'entre elles mentionnées ci-après. Les points communs à l'ensemble des études<sup>18</sup> sont les suivants :

- le taux d'élimination des DASRI par la filière spécifique est faible mais en progression ;
- il existe des différences de comportement selon les professions considérées ;
- la pratique du tri des « piquants-coupants-tranchants » est marquée par une très nette progression ;
- la collecte des DASRI en visite obtient de moins bons scores qu'en cabinet ;
- le taux de réponse aux enquêtes n'est pas toujours communiqué.

Selon l'étude de la Direction Générale de la Santé de 1991 ayant porté sur 1000 professionnels de santé (500 médecins, 400 chirurgiens-dentistes et 100 infirmières), 493 avaient répondu (162 médecins, 258 chirurgiens-dentistes et 73 infirmières). Infirmières puis chirurgiens-dentistes semblaient les plus sensibles au problème des déchets, mais, même si les aiguilles étaient collectées à part, leur élimination finale se faisait dans les ordures ménagères. Ils produisaient entre 1 et 25 « piquants-coupants-tranchants » par semaine, les laissaient au domicile lors des visites (80% des infirmiers et 92% des médecins), les mettaient dans les ordures ménagères à leur cabinet, une minorité utilisant un récipient spécial pour la collecte [1, 88].

Selon l'étude menée auprès des médecins généralistes de Haute-Vienne de 1996 [136], 54,8% des médecins généralistes interrogés éliminaient leurs déchets de soins par la filière adaptée à la réglementation. 93,3% effectuaient un tri sélectif des déchets de soins ; cette pratique n'était liée ni à l'âge, ni au sexe, ni à l'ancienneté d'exercice ou d'installation. 86,7% de ceux qui faisaient un tri utilisaient des conteneurs spécifiques neufs pour leurs déchets blessants, 13,3% des récipients de récupération tels que des bouteilles. Les principaux lieux d'approvisionnement en conteneurs neufs étaient l'achat auprès de détaillant et la fourniture gratuite auprès de laboratoires pharmaceutiques ou laboratoires d'analyses médicales. Au cours des visites à domicile, 50,8% des médecins laissaient leurs déchets sur place, 30,8% ramenaient leurs seuls déchets blessants au cabinet. L'auteur avait mis en évidence une relation positive entre « tri domestique » et « tri professionnel ».

---

<sup>18</sup> Cf. Annexe 3 : Etudes sur les pratiques d'élimination des déchets d'activités de soins des professionnels de santé.

### **Centres de santé et cliniques dentaires**

Selon le plan d'élimination des déchets de soins en Ile-de-France de 1994 [3], 52,3% des centres avaient un contrat avec une société de collecte de la filière des déchets d'activités de soins.

### **Laboratoires de biologie et d'analyse médicale**

Selon une étude réalisée par la DDASS des Hauts-de-Seine en 1993, 87% des laboratoires éliminaient leurs déchets par la filière des sociétés de collecte et 7,4% par le biais de cliniques ou d'hôpitaux.

### **Services de soins infirmiers à domicile**

L'enquête par questionnaire de la DRASSIF en 1993 a obtenu un taux de réponse de 41% : 31% des répondants ne triaient pas leurs déchets et les jettent avec les ordures ménagères, 18% laissaient aux infirmières libérales le soin de les éliminer, 49% faisaient appel à une société de collecte.

#### **2.8.2 Pratiques des non professionnels**

Selon une enquête [17] menée conjointement par l'Association Française des Diabétiques et COSMOLYS en 1999 dans la région Nord-Pas-de-Calais auprès des adhérents, sur 1572 patients, 12,7% avaient répondu parmi ceux-ci : 73% de diabétiques insulino-dépendants, 27% de diabétiques non-insulino-dépendants. Les aiguilles allaient dans la poubelle des ordures ménagères dans 49% des cas, dans une bouteille dans 33% des cas, dans un récipient spécialement conçu dans 17% des cas. Les bouteilles ou récipients rejoignaient la poubelle domestique dans 55,5% des cas, étaient déposés dans une pharmacie dans 9,5% des cas, rapportés à l'hôpital dans 2% des cas.

Selon un sondage Louis Harris effectué en mars 1995 à propos de la collecte par CYCLAMED des médicaments non utilisés en milieu diffus [49], 98% des personnes interrogées avaient une opinion positive ; 64% trouvaient ce projet très intéressant, 34% assez intéressant. Les motifs invoqués étaient par ordre d'importance décroissant humanitaire (60%), économique (27%), écologique (18%), les risques d'accidents (16%).

## **2.9 La filière d'élimination des déchets d'activités de soins et les expériences d'organisation**

### **2.9.1 Description de la filière d'élimination**

La filière d'élimination comporte des étapes capitales pour réduire le risque : le tri, l'emballage, la collecte, le traitement.

**Le tri** est indispensable pour séparer les déchets à risque des déchets banals. Le tri incombe au personnel soignant car il est très dangereux et, par conséquent, formellement contre-indiqué au

moment de la collecte [8]. Le tri a aussi pour intérêt de réduire la quantité de déchets devant subir un traitement spécifique. Par exemple, pour les déchets d'activités de soins d'origine hospitalière, cette part est estimée à 10% du gisement global.

**L'emballage** des déchets constitue la première protection contre les risques de blessure et de contamination :

- les « piquants-coupants-tranchants » doivent être contenus dans des récipients étanches et imperforables ;
- les autres déchets d'activités de soins à risque sont collectés dans des sacs étanches et résistants.

Les containers pour « piquants-coupants-tranchants » doivent être [28] :

- d'un encombrement approprié pour permettre de stocker à la fois des aiguilles mais également des corps de pompes volumineux ou des instruments longs ;
- à fermeture provisoire possible avec un système anti-reflux et à fermeture définitive efficace et inviolable (non ouvrable sans l'aide d'un outil) ;
- monomanuel pour éviter les piqûres des professionnels de santé et stables soit de par leur forme, soit de par un support ;
- avec les conditions d'utilisation portées sur l'emballage ;
- partiellement transparent pour vérifier le niveau de remplissage.

Une couleur ou une illustration caractéristique doivent identifier les récipients destinés aux déchets à risques ; le jaune est la couleur la plus utilisée [12].

**Le stockage des déchets**, initialement de 48h comme en milieu hospitalier, est dépendant du volume produit et peut atteindre 3 mois en milieu diffus.

**La collecte des déchets** peut se réaliser selon deux modes :

- la collecte en « porte à porte » : à fréquence définie, une entreprise de collecte assure l'enlèvement des récipients contenant les déchets sur le lieu de production;
- le dépôt par apport volontaire : chaque producteur dépose les récipients contenant ses déchets dans des réceptacles disposés dans des abris protégés dont l'accès est limité. Ces points d'apport peuvent être des bornes automatisées.

**Le transport des déchets** doit s'effectuer dans des conditions d'hygiène et de sécurité répondant à la réglementation. Le risque essentiel lors de ce transfert, est le déversement des déchets dans le véhicule ou sur la chaussée.

**L'incinération** peut être réalisée :

- dans une usine d'incinération des ordures ménagères. Les déchets à risques sont introduits directement dans le four par une chaîne spécifique, c'est-à-dire sans manipulation.
- dans un incinérateur réservé aux déchets des activités de soins lorsque le gisement des déchets d'activités de soins est suffisant.

**Le pré-traitement** par banalisation des déchets offre une alternative à l'incinération en unité spécifique ou en usine d'incinération des ordures ménagères agréée, avec ses avantages et ses inconvénients <sup>19</sup>. Après traitement de désinfection, les déchets peuvent être éliminés avec les ordures ménagères. Il vise :

- la suppression de tout risque de blessure par broyage préalable.
- une contamination microbiologique inférieure à celle des ordures ménagères et une réduction du volume [20]. Le taux d'abattement bactériologique est de  $10^5$ , virologique supérieur à  $10^4$  en général et fongique de  $10^6$  le plus souvent [124]. Les études d'efficacité pratiquées portent sur les souches de référence suivantes [57] : bactéries gram + (1 souche végétative et 1 souche sporulée), bactéries gram - (2 souches), mycobactéries (1 souche), levures et champignons (2 souches), virus (1 souche), protozoaire (1 souche). La désinfection peut être effectuée par voie thermique, chimique ou par micro-ondes.
- l'augmentation du rapport poids/volume [110] <sup>20</sup>, permettant de répondre à un manque de place et une réduction des transports. Après traitement, le volume des déchets représente 20% du volume initial, résultat d'une diminution du volume de 90% par broyage, d'une augmentation du poids de 7% par vapeur d'eau et d'une perte de poids de 10% par échauffement [109]. Dans leurs articles de 1999 [109], Durand A. et Carlier V. précisent que la densité des déchets d'activités de soins hospitaliers était de 0,1 en 1988 selon le Ministère de la santé ( $100\text{kg}=1\text{m}^3$ ). En 1996 elle était de 0,07. Au cours de ces vingt dernières années, la masse totale des déchets d'activités de soins hospitaliers a augmenté de 25% et leur volume de 300%.

**Une traçabilité** est rendue possible par l'établissement de deux bordereaux :

- un premier pour la prise en charge au point de collecte, que ce soit en « porte à porte » ou sur une installation de regroupement automatisée ;
- l'autre pour suivre les déchets du collecteur jusqu'à l'installation destinataire, d'incinération ou de pré-traitement. L'exploitant de l'installation renvoie à l'émetteur le bordereau signé avec la date d'incinération ou de pré-traitement.

Le retour vers le producteur se fait tous les mois si la production est supérieure à 5kg/mois et annuellement si elle est inférieure à 5kg/mois. Les documents doivent être conservés trois ans et tenus à la disposition des services de l'Etat compétents.

---

<sup>19</sup> Cf. Annexe 6 : Résultats, avantages et inconvénients du pré-traitement.

<sup>20</sup> Cf. Annexe 7 : Appareils de désinfection.

### **2.9.2 Acquis des expériences de collecte en France**<sup>21</sup>

Les solutions proposées aux médecins libéraux français sont variables selon les régions, les départements, les communes, les sociétés de collecte.

Selon la société GIRUS [66], en 1992, il ressortait des différentes expériences de collecte des déchets d'activités de soins en milieu diffus que :

- l'analyse du problème et la mise en place de solution sont très variables d'un site à l'autre ;
- les résultats étaient indépendants de la gratuité ou non des services pour les professionnels de santé ;
- les sites ayant les meilleures performances en terme de taux de participation étaient ceux qui avaient mis en place la procédure de suivi, de relance et de sensibilisation la plus importante ;
- les sommes restant à la charge des professionnels de santé étaient toujours réduites quelle que soit l'organisation (moins de 500 F/ an) ;
- les coûts sont rarement évalués de façon comptable très précise.

Les appareils de désinfection sont dans l'ensemble trop volumineux pour être acquis individuellement par des professionnels de santé libéraux. Le destructeur d'aiguilles par fonte de l'objet réduit les risques de blessure mais ne constitue pas un procédé de désinfection.

### **2.9.3 Moyens d'élimination des déchets d'activités de soins en Ile-de-France**

La région Ile-de-France dispose de moyens de traitement adaptés au gisement potentiel.

Une usine d'incinération par pyrolyse est installée à Créteil depuis 1990. En 1994, elle fonctionnait à 94% de son potentiel avec 24000 tonnes traitées dont 95% en provenance de la région Ile-de-France [15]. Le bilan des mouvements inter-régionaux des déchets d'activités de soins précisait l'origine géographique des déchets en provenance de province, la Champagne-Ardenne et la Picardie [15].

En 1994, l'Ile-de-France ne disposait pas de dispositif de pré-traitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux. En France, la capacité maximale en pré-traitement était de 6% du gisement potentiel soit 9900 tonnes [15].

---

<sup>21</sup> Cf. Annexe 4 : Expériences de collecte des déchets d'activités de soins en milieu diffus.

## 2.10 Aspects économiques

### 2.10.1 Coût de l'élimination des déchets d'activités de soins en milieu diffus

Le coût de l'élimination des déchets d'activités de soins est plus élevé en milieu diffus qu'en milieu hospitalier. En effet, selon Cedron F. et Durand C. [85], en 1995, le coût de traitement des déchets médicaux était de 3000 francs la tonne en regroupement hospitalier, de 6000 à 12000 francs en milieu diffus, celui des ordures ménagères étant comparativement de 600 à 700 francs.

Au moins deux facteurs influent sur le coût :

- le nombre de kilomètres parcourus entre les différents lieux de production par les véhicules des sociétés de collecte par kilogramme de déchets.
- la densité moyenne des « piquants-coupants-tranchants », constatée pour la collecte en milieu diffus [34] réalisée à Nantes et dans 160 communes du Maine-et-Loire, de 0,2 à 0,3 contre 0,07 à 0,11 en milieu hospitalier.

### 2.10.2 Coûts d'élimination des déchets d'activités de soins en « porte à porte » et en apport volontaire

Dans le Vaucluse, le coût de la collecte au point d'apport volontaire est de 40% inférieur à celui de la collecte à domicile [26].

Selon la DRASSIF [89], en 1995, le coût de l'élimination des déchets d'activités de soins pour un médecin était compris entre 1 000 et 1 200 francs par an, selon que le médecin opte pour une collecte mensuelle au cabinet ou pour un apport des déchets vers un lieu de stockage.

Selon l'article de Vignerons S. [142], le coût d'une collecte mensuelle en « porte à porte » des déchets d'activités de soins serait compris entre 700 et 1500 F TTC par an, en apport volontaire entre 300 et 800 F TTC par an.

La collecte en point d'apport volontaire diminue le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules des sociétés de collecte.

Le coût d'élimination des déchets d'activités de soins est plus élevé en « porte à porte » qu'en apport volontaire.

### 2.10.3 Budget consacré par les professionnels de santé pour l'élimination des déchets d'activités de soins

Selon l'étude réalisée en Haute-Vienne en 1996 auprès des médecins généralistes [136], 78,5% des médecins consacraient moins de 10 francs mensuels à l'élimination de leurs déchets de soins. Le budget mensuel accepté pour l'avenir restait inférieur à 100 francs mensuels dans 84,1% des cas. Il

serait donc compris dans la fourchette de prix proposés par les sociétés de collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

### **2.11 Recommandations pour améliorer la situation de l'élimination des déchets d'activités de soins**

La littérature fait état de diverses recommandations.

Pour améliorer l'élimination des déchets d'activités de soins, l'Organisation Mondiale de la Santé a établi les recommandations générales suivantes [8] :

- dresser un état des lieux de la situation en identifiant les professionnels producteurs de déchets à risque, leurs pratiques de gestion de ces déchets et les quantités produites ;
- associer les professionnels à la définition des besoins pour chacune des étapes de la filière d'élimination : tri, collecte, traitement ;
- élaborer avec les producteurs une stratégie d'élimination des déchets d'activité de soins dans le but de minimiser les risques pour la santé publique et l'environnement ;
- intégrer cette stratégie dans la politique d'élimination des déchets urbains et de faciliter l'élimination des déchets à risques dans les installations de traitement de la collectivité ;
- veiller à la formation du personnel soignant et des professionnels de l'élimination des déchets ;
- organiser le suivi de la bonne élimination des déchets à risque.

Le Haut Comité d'Hygiène Publique de France recommande « afin de réduire les risques de contamination des personnels à partir du sang [...] de diffuser les consignes de protection après usage de matériel. Notamment pour les aiguilles usagées qui doivent être éliminées non recapuchonnées dans des containers adaptés. De même, les matériels souillés et réutilisables seront récupérés dans des récipients protégés et adaptés à cette fonction » [10].

Le Conseil national de l'ordre des médecins propose trois organisations possibles :

- la collecte chez le producteur ;
- le dépôt en un point de regroupement ;
- le traitement à la source par un appareil de désinfection de faible capacité, de 5 à 20 litres selon le lieu de production [134].

Selon l'article de Chabrun-Robert C. de 1994 [89], la CSMF donnait comme conseil aux médecins, en l'absence de système collectif, de collecter les objets blessants dans des boîtes à aiguilles spécifiques ou dans des récipients de récupération, après remplissage de les noyer dans du plâtre et, soit de les mettre dans la filière des ordures ménagères, soit de les enfouir dans le jardin. Parallèlement le syndicat suggérerait de négocier des contrats de groupe auprès de société de collecte et de participer aux travaux d'élaboration des schémas régionaux.

Selon Squinazi F. [53], l'absence d'étude sur le risque infectieux liés aux déchets d'activités de soins à risque peut conduire à deux attitudes opposées :

- alarmiste avec majoration des risques,
- apaisante avec sous-estimation des risques.

Une bonne stratégie d'élimination des déchets à risque doit garantir :

- la protection de la santé publique en éliminant toute possibilité de contact humain avec les déchets à risque et en évitant la dispersion de germes pathogènes ;
- la protection de l'environnement en privilégiant les systèmes de traitement les moins nuisants.

En raison de l'importance du rôle social des professionnels soignants, et des risques pour la population, les collectivités locales ne peuvent se désintéresser de la gestion des déchets d'activités de soins. Elles sont des partenaires évidents pour l'élaboration d'une stratégie d'élimination ; elles devront plus particulièrement aider les producteurs dispersés à organiser la collecte et l'élimination de leurs déchets à risque.

### **3. HYPOTHESE DE TRAVAIL**

---

Les déchets d'activités de soins sont produits par les professionnels de santé ou les malades pendant les soins. Ils sont solides ou liquides, blessants ou non, contaminés ou non. Le secteur diffus est caractérisé par une production de faibles quantités de déchets géographiquement dispersés. Depuis l'enquête de la DGS de 1991, il est admis que 85% des professionnels de santé exerçant en libéral éliminent leurs déchets d'activités de soins par la filière des ordures ménagères. Dans les Yvelines, aucune information récente ne permet de confirmer ou d'infirmer cette donnée.

Le cadre juridique concernant la collecte des déchets d'activités de soins précise les contraintes qui s'imposent aux producteurs. En 1997, un arrêt rendu par le Tribunal de Grande Instance de Paris a condamné un médecin pour imprudence coupable et le syndicat de l'immeuble pour contrevenance au Règlement Départemental Sanitaire, suite à la séroconversion au VIH d'un agent de collecte de la Ville de Paris victime d'une blessure avec une aiguille lors de la collecte des ordures ménagères. Dans les Yvelines, l'organisation de l'élimination de ces déchets est mal connue.

Quelles sont à ce jour, localement, les réflexions et les démarches entreprises par les professionnels de santé, les collectivités territoriales et les sociétés commerciales de ce secteur d'activité ?

Les contraintes qui s'imposent aux producteurs de déchets d'activités de soins concernent également les malades réalisant eux-mêmes leurs soins à leur domicile.

Comment l'élimination des déchets d'activités de soins peut-elle être perçue par un usager ?  
Comment peut-il être impliqué dans un programme de collecte ?

## **4. OBJECTIFS DE L'ETUDE**

---

L'objectif principal de ce travail est de contribuer à améliorer l'élimination des déchets d'activités de soins en milieu extra-hospitalier dans le département des Yvelines.

Les objectifs secondaires doivent réunir un ensemble de connaissances sur les pratiques :

- en dressant un état des lieux quantitatif dans le département des Yvelines d'une part des pratiques des professionnels de santé, d'autre part des expériences et de l'offre de collecte ;
- en analysant le point de vue, les stratégies des acteurs (professionnels, institutionnels, industriels)
- en analysant le point de vue de patients hospitalisés à domicile bénéficiant d'une collecte spécifique de leurs déchets d'activités de soins.

## **5. METHODOLOGIE DE L'ETUDE**

---

### **5.1 Etude quantitative par enquête sur les pratiques de collecte de déchets d'activités de soins dans le département des Yvelines**

#### **5.1.1 Enquête auprès des sociétés de collecte**

##### **Objectif**

L'enquête visait à obtenir des renseignements sur l'activité de collecte des déchets d'activités de soins en milieu diffus dans les Yvelines. Elle devait permettre de :

- repérer les catégories de professionnels de santé ayant souscrit un contrat ;
- préciser le nombre approximatif de contrats en cours avec des professionnels de santé au moment de l'enquête, si possible par catégorie ;
- repérer des structures de soins ayant un contrat de collecte : Protection Maternelle et Infantile, Centre de Dépistage Anonyme et Gratuit, Service de soins à domicile pour personnes âgées.

##### **Méthode**

Un questionnaire comportant des questions de type QCM<sup>22</sup> et QROC<sup>23</sup> a été adressé aux sociétés de collecte recensées par la DRASSIF comme ayant une activité de collecte des déchets d'activités de soins dans la région. Il a été adressé à 23 sociétés de collecte mi-juillet 1999.

Les questionnaires ont été retournés par courrier ou par télécopie jusqu'au 30 septembre 1999. Des relances téléphoniques ont été effectuées au mois de décembre pour renseigner les non réponses et les données incomplètes.

## **Commentaires**

Fort logiquement, les sociétés ont manifesté une certaine réserve quant à la divulgation de leur activité commerciale et des données susceptibles d'identifier leur clientèle.

### ***5.1.2 Enquête auprès des communes***

#### **Objectif**

Elle visait à repérer les communes impliquées dans la collecte spécifique des déchets d'activités de soins produits par les professionnels de santé exerçant en milieu diffus sur leur territoire.

#### **Méthode**

Un questionnaire comportant des questions de type QCM et QROC a été adressé par courrier aux 262 communes des Yvelines début septembre 1999.

Une relance téléphonique a été effectuée auprès des secrétariats des mairies pendant la première quinzaine de décembre en excluant les communes où n'exerçaient ni médecin, chirurgien-dentiste, infirmier, sage-femme, pédicure-podologue, ni masseur-kinésithérapeute, soit 11% d'entre elles.

### ***5.1.3 Enquête auprès des professionnels producteurs de déchets d'activités de soins exerçant en libéral***

#### **Objectif**

Elle devait permettre d'évaluer :

- les pratiques actuelles de tri, de collecte des déchets d'activités de soins ;
- le besoin d'information ;
- l'évaluation du risque.

#### **Méthode**

Mi-décembre 1999, un questionnaire composé de QCM et de QROC a été envoyé à un échantillon de 500 professionnels de santé exerçant dans les Yvelines en mode libéral exclusif.

---

<sup>22</sup> Question à Choix Multiple.

Le même questionnaire a été adressé à tous les professionnels, il portait un signe distinctif selon la catégorie professionnelle. Les professionnels étaient informés de ce signe de reconnaissance, le questionnaire n'était pas personnalisé.

Une enveloppe personnalisée était jointe pour la réponse attendue pour le 15 janvier 2000. Aucune circulaire de relance n'a été adressée.

### Echantillon

Il a été constitué à partir du fichier ADELI à jour au 21/10/1999. Il était constitué de médecins généralistes, médecins spécialistes, chirurgiens-dentistes et d'infirmiers. Les données du fichier ADELI étaient les suivantes :

↓Catégorie Mode d'exercice →	Libéral	Mixte
Médecins généralistes	1195	193
Médecins spécialistes	821	525
Chirurgiens-dentistes	872	30
Sages-femmes	28	7
Infirmiers	674	18
Infirmiers psychiatriques	0	0
Masseurs-kinésithérapeutes	952	73
Pédicures-podologues	236	9
Totaux	4778	855
<b>Total libéral et mixte</b>	<b>5633</b>	

Un envoi complémentaire a été adressé à l'ensemble des sages-femmes (28).

Les masseurs-kinésithérapeutes et les pédicures podologues n'ont pas été inclus dans l'enquête en raison, respectivement, de l'absence ou du faible nombre de contrats repérés par l'enquête auprès des sociétés de collecte.

Le choix avait été fait de ne pas inclure les masseurs-kinésithérapeutes ni les pédicures-podologues. Aucune spécialité médicale n'a été exclue de l'échantillon.

---

<sup>23</sup> Question à Réponse Ouverte et Courte.

	<b>Effectif de la population totale</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>Composition de l'échantillon</b>	<b>Pas du tirage</b>
Médecin généraliste	1195	34%	168	7
Médecin spécialiste	821	23%	115	7
Chirurgien-dentiste	872	24%	122	7
Infirmier	674	19%	95	7
Totaux	3562		500	
Sage-femme	28			

### **Commentaires**

Cette enquête a été volontairement organisée au moyen d'un questionnaire anonyme. L'objectif était d'essayer de faciliter au maximum l'expression de pratiques éventuellement non conformes aux obligations réglementaires actuelles, en évitant tout caractère de contrôle à la démarche.

Les inconvénients de la méthode étaient :

- l'absence de possibilité de relance auprès des non-répondants,
- l'introduction d'un biais dû au fait que les professionnels triant leurs déchets étaient susceptibles de répondre plus volontiers à l'enquête.

#### **5.1.4 Enquête auprès des structures de soins en milieu diffus**

##### **Objectifs**

Elle devait permettre d'évaluer les pratiques actuelles de tri, de collecte des déchets d'activités de soins :

- des 19 services de soins infirmiers à domicile ;
- des 99 maisons de retraite ;
- des 20 centres de santé et cliniques dentaires ;
- des 5 centres d'information et de dépistage anonymes et gratuits ;
- des 6 centres d'hémodialyse à domicile <sup>24</sup>.

##### **Méthode**

Les questionnaires ont été envoyés soit mi-décembre 1999 soit début janvier 2000. Ils étaient composés de QCMP et de QROC.

---

<sup>24</sup> L'enquête auprès des centres d'hémodialyse à domicile n'a pas été réalisée.

Les questionnaires étaient personnalisés. Le retour du questionnaire pouvait être effectué par télécopie ou par courrier. Une enveloppe personnalisée était jointe pour la réponse, demandée pour le 14 ou 31 janvier 2000.

Une relance a été adressée aux services n'ayant pas répondu à l'enquête fin janvier 2000 :

- pour les services de soins infirmiers à domicile ;
- pour les maisons de retraite.

### **5.1.5 Enquête auprès des laboratoires d'analyse et de biologie médicale**

#### **Objectifs**

Elle devait permettre d'évaluer :

- les pratiques actuelles de tri, de collecte des déchets d'activités de soins ;
- les sollicitations de patients auto-soignants et des professionnels de santé pour que les laboratoires prennent en charge leurs déchets d'activités de soins à risque.

#### **Méthode**

Mi-décembre 1999, un questionnaire composé de QCM et de QROC a été envoyé à l'ensemble des 117 laboratoires de biologie et d'analyse médicales.

Les questionnaires étaient personnalisés. Le retour du questionnaire pouvait être effectué par télécopie ou par courrier. Une enveloppe personnalisée était jointe pour la réponse, demandée pour le 15 janvier 2000.

Une relance a été adressée aux laboratoires n'ayant pas répondu à l'enquête fin janvier 2000.

## **5.2 Enquête sur les accidents d'exposition au sang déclarés par les sociétés de collecte des déchets d'activités de soins et les syndicats de collecte et de traitement des ordures ménagères dans le département**

#### **Objectifs**

Elle devait permettre de repérer l'existence d'accidents professionnels par blessure rapportés aux déchets d'activités de soins collectés en milieu diffus.

#### **Méthode**

Mi-janvier 2000, un questionnaire composé de QCM et de QROC a été envoyé :

- à l'ensemble des 9 sociétés de collecte des déchets d'activités de soins ayant déclaré une activité en milieu diffus lors de la première enquête du mois d'août 1999 ;
- à l'ensemble des 24 syndicats de collecte et/ou de traitement des ordures ménagères.

Les questionnaires étaient personnalisés. Le retour du questionnaire pouvait être effectué par télécopie ou par courrier. Une enveloppe personnalisée était jointe pour la réponse, demandée pour le 31 janvier 2000.

### **Commentaires**

Les accidents d'exposition au sang présentent *a priori* un taux de sous-déclaration. De plus, les réponses obtenues sont des déclarations dont les pièces matérielles n'ont pas été contrôlées. L'Inspection Départementale du Travail et les médecins du travail des entreprises n'ont pas été consultés.

## **5.3 Enquête qualitative auprès des institutions, des professionnels, d'associations de malades et de sociétés**<sup>25</sup>

### **Objectifs**

Cette enquête avait pour but d'obtenir des informations qualitatives sur :

- la pratique de la collecte des déchets d'activités de soins,
- les difficultés rencontrées
- les réflexions menées
- les démarches entreprises au regard de la loi.

### **Méthode**

L'étude qualitative a reposé sur des entretiens semi-directifs réalisés entre le 1<sup>er</sup> juillet 1999 et le 31 janvier 2000.

Le choix des interlocuteurs a reposé sur une démarche de proximité, privilégiant autant que possible le niveau départemental. 19 entretiens ont été menés auprès de représentants des professionnels de santé, d'usagers du système de soins, des institutions, des sociétés de collecte prestataires de service.

La représentante d'une association d'infirmières libérales du département des Yvelines ayant été contrainte pour des raisons professionnelles d'annuler l'entretien à plusieurs reprises, celui-ci n'a pas pu être mené.

Les entretiens ont été enregistrés avec l'accord des personnes rencontrées et ont fait l'objet d'une transcription écrite avant l'analyse thématique. Une personne a refusé l'enregistrement. La durée moyenne des entretiens a été de 40 minutes environ.

---

<sup>25</sup> Cf. Annexe 9 : Grilles d'entretien - Liste des entretiens.

## **5.4 Enquête auprès de malades équipés de containers de collecte de déchets de soins à domicile**

### **Avant-propos**

Cette enquête est inachevée au moment de la fin de la rédaction de ce mémoire. Mais les données recueillies seront traitées dans un mémoire second de DEA de sociologie dont le sujet porte sur les relations entre l'homme et les déchets de soins. Des résultats sont présentés sur les trois premiers entretiens réalisés.

### **Echantillon**

Il était constitué de 3 patients en Hospitalisation à domicile <sup>26</sup> à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris en janvier 2000. Ces patients résidaient sur un secteur géographique limité. Leur état de santé était jugé satisfaisant par le médecin coordonnateur et l'équipe soignante pour que l'entretien puisse être proposé. Auquel cas, l'accord a été demandé au patient. Dans un second temps, un rendez-vous a été pris au domicile du patient.

### **Méthode**

L'étude qualitative a reposé sur des entretiens semi-directifs <sup>27</sup>. Les entretiens ont été enregistrés avec l'accord des patients. La durée moyenne des entretiens a été de 45 minutes environ.

## **6. RESULTATS DE L'ETUDE**

---

### **6.1 Etude quantitative sur les pratiques de collecte de déchets d'activités de soins dans le département**

#### **6.1.1 Enquête auprès des sociétés de collecte**

Cette enquête a permis de repérer des producteurs de déchets d'activités de soins tels que les pompiers, les services de médecine du travail, et un mode d'organisation de collecte des déchets d'activités de soins par l'intermédiaire de sociétés de vente de matériel médical.

Aucun masseur-kinésithérapeute ne semble avoir souscrit de contrat auprès d'une société de collecte des déchets d'activité de soins. L'enquête a permis de repérer un nombre de contrats, de l'ordre de la dizaine, souscrits par des pédicures-podologues.

---

<sup>26</sup> HAD : hospitalisation à domicile.

<sup>27</sup> Cf. Annexe 9 : Grilles d'entretien - Liste des entretiens.

Sur les 23 sociétés initialement recensées, du fait de cessation d'activité, de changement d'activité ou de fusion de sociétés, 18 sociétés exerçaient effectivement une activité de collecte des déchets de soins dans les Yvelines, dont 9 en milieu diffus.

Une société de collecte ayant un contrat avec une association de médecins, le nombre de professionnels de santé éliminant de façon sélective leurs déchets d'activités de soins a été retenu dans l'estimation.

Une autre société de collecte a un contrat avec trois sociétés de vente de matériel médical ; auprès de chacune d'elles, les professionnels achètent des containers qu'ils rapportent pleins. La société de collecte en assure l'enlèvement auprès de la société de matériel médical. C'est aussi le nombre de professionnels de santé éliminant de façon sélective leurs déchets d'activités de soins qui a été retenu dans l'estimation.

Finalement, il a été possible d'établir une estimation du nombre total de producteurs de déchets de soins en milieu diffus exerçant dans les Yvelines et ayant souscrit un contrat auprès d'une société de collecte des déchets d'activités de soins.

Au total, 1511 contrats ont été déclarés.

Ce qui représente :

- si l'on prend en compte l'ensemble des professionnels, c'est-à-dire les médecins,

chirurgiens-dentistes, sages-femmes, infirmières, masseurs-kinésithérapeutes et pédicures-podologues :

- 31,6% de ceux qui ont un mode d'exercice exclusivement libéral,
- 26,8% de ceux qui ont un mode d'exercice libéral et salarié.
- si l'on ne prend en compte que les médecins, chirurgiens-dentistes et infirmières, comme dans l'enquête de la DGS de 1991 :
  - 42,4% de ceux qui ont un mode d'exercice exclusivement libéral,
  - 34,9% de ceux qui ont un mode d'exercice libéral et salarié.

### **6.1.2 Enquête auprès des communes**

67% des communes ont retourné leur questionnaire par courrier ou télécopie. Après relance, les renseignements ont été recueillis pour 93% des communes.

Les systèmes de collecte en place concernent 13 communes :

- les 9 communes du canton de Meulan bénéficient du système de collecte destiné aux professionnels et mis en place par l'Association des Médecins du Canton de Meulan,
- la ville de Port-Marly dispose d'un système de collecte en « porte à porte »,
- la ville de Montigny-le-Bretonneux a mis en place un système de collecte pour les patients automédicalisés,
- le Syndicat intercommunal de collecte des déchets de Rambouillet a installé une borne automatisée d'apport volontaire destinée aux professionnels devenue fonctionnelle à partir d'octobre 1999.

Des projets à l'étude ont été signalés par les villes de Tacoignières et de Versailles.

Dans les années précédentes, deux projets ont échoué à des stades plus ou moins avancés : Vélizy-Villacoublay en 1997 au moment du démarrage du porte-à-porte et Poissy.

### **6.1.3 Enquête auprès des professionnels producteurs de déchets d'activités de soins exerçant en libéral**

**Sur l'ensemble de l'échantillon**, le taux de réponse est de 29,1%<sup>28</sup>, avec par ordre décroissant les chirurgiens-dentistes (37,2%), les infirmières (27,8%), les médecins généralistes (26,2%) et les médecins spécialistes (25,9%).

97,9% des professionnels ayant répondu à l'enquête déclarent trier leurs déchets : 100% des médecins généralistes, des chirurgiens-dentistes et des infirmières, 90,3% des médecins spécialistes (6,5% étant installés en tant que psychiatres).

---

<sup>28</sup> 9 questionnaires ne sont pas parvenus à leur destinataires et ont été retournés par les services postaux (3 pour les médecins spécialistes, 1 pour les dentistes et 5 pour les infirmières).

93,7% déclarent trier les « piquants-coupants-tranchants », 49% les déchets susceptibles de présenter un risque infectieux, 35% les médicaments non utilisés.

89,5% mettent les « piquants-coupants-tranchants » dans un container spécifique, 14% dans un récipient du type d'une bouteille.

53,8% d'entre eux ont un contrat avec une société de collecte.

C'est en 1997 que le plus grand nombre de contrats a été souscrit auprès de sociétés de collecte par des professionnels de santé. L'année 1997 correspond à la parution du décret n°97-1048 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques, modifiant le code de la santé publique.

	Pas de contrat	1992	1993	1994	1995	1996	<b>1997</b>	1998	1999	Date non précisée
Nombre de professionnels	64	2	1	2	9	10	24	14	8	64
%	44,8	1,4	0,7	1,4	6,3	7,0	<b>16,8</b>	9,8	5,6	6,3

55,2% des professionnels sont dans une commune où le tri des ordures ménagères est institué <sup>29</sup>.

9,1% déclarent que ce tri influe leurs pratiques d'élimination des déchets d'activités de soins.

35,7% des professionnels jugent les informations dont ils disposent en terme d'obligation de collecte des déchets satisfaisantes alors que 44,1% les estiment lacunaires et 16,8% insuffisantes.

65,7% des professionnels déclarent ne pas disposer d'information sur les possibilités de collecte des déchets d'activités de soins dans leur secteur géographique.

Interrogés sur les risques que présentent les déchets d'activités de soins pour les personnes exposées à la collecte, les professionnels de santé considèrent qu'ils ne présentent pas de risque infectieux ou de blessure pour 49% d'entre eux, ni pour l'environnement pour 40,6% d'entre eux.

<sup>29</sup> Selon le document d'orientation du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés des Yvelines, les collectivités partenaires d'ECOEMBALLAGES représentaient 27% de la population des Yvelines en 1998.

**Par profession de soins**, quelle que soit la catégorie, c'est sur les « piquants-coupants-tranchants » que la pratique du tri est la plus fréquente :

	Médecins généralistes	Médecins spécialistes	Chirurgiens-dentistes	Infirmières
« piquants-coupants-tranchants »	93%	80,6%	100%	100%
déchets susceptibles de présenter un risque infectieux	34,9%	45,2%	66%	45,5%
médicaments périmés	48,8%	6,5%	36,2%	45,5%

C'est également toujours le risque de blessure qui est perçu avec le plus d'acuité.

Les professionnels les plus nombreux à déclarer avoir souscrit un contrat avec une société de collecte des déchets d'activités de soins sont par ordre décroissant : les dentistes (59,6%), les médecins généralistes (53,5%), les infirmières (50%) et les médecins spécialistes (48,4%).

Au domicile, 95,5% des infirmières remportent les déchets d'activités de soins, les médecins généralistes sont 58,1% à le faire. 68,2% des infirmières remportent toujours leurs déchets, 9,1% fréquemment et 18,2% parfois. Respectivement, les médecins généralistes le font dans 32,6% des cas, 9,3% fréquemment et 11,6% parfois.

Seules deux **sages-femmes libérales**<sup>30</sup> ont répondu à l'enquête soit 7,7% de l'effectif total, toutes les deux trient leurs déchets, en particulier les « piquants-coupants-tranchants ». Aucune n'a de contrat avec une société de collecte. Elles utilisent un container spécifique qui dans un cas est remis à l'hôpital et dans l'autre, éliminé par la filière des ordures ménagères.

**Parmi les commentaires libres**, des médecins signalent avoir une activité en établissement de santé et avoir ainsi la possibilité d'y apporter leurs déchets « piquants-coupants-tranchants ». Ils n'ont pas été comptabilisés parmi les professionnels de santé éliminant correctement leurs déchets d'activités de soins.

#### **6.1.4 Enquête auprès des structures de soins en milieu diffus**

**Les maisons de retraite** ont répondu au questionnaire dans 93,7% des cas<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> Les questionnaires de 2 sages-femmes ont été retournés par la poste car n'étant pas à l'adresse indiquée.

<sup>31</sup> 3 maisons de retraite figurant sur le listing avaient fermé.

Dans 67% des cas, les maisons de retraite font collecter leurs déchets d'activités de soins par une société de collecte.

Les fréquences de collecte sont dans 18,2% hebdomadaires et dans 44,1% des cas mensuelles (1 ou 2 fois par mois).

Elles sont sollicitées dans 18% des cas par des malades insulinodépendants et dans 13,6% des cas par des professionnels pour prendre en charge leurs déchets d'activités de soins, elles donnent une suite favorable aux demandes, les déchets de 34 d'entre eux sont ainsi collectés.

**Les services de soins infirmiers à domicile** ont répondu au questionnaire dans 94,7% des cas.

Le questionnaire s'est avéré mal adapté aux activités d'un SSIAD. Il ne prenait pas en compte le fait que :

- les soins de toilettes sont à la charge des aides-soignantes salariées de la structure qui n'utilisent pas de « piquants-coupants-tranchants » ;
- les soins infirmiers sont effectués par les infirmières libérales, qui ont la charge de l'élimination de leurs déchets d'activités de soins à risques infectieux dans le cadre de leur exercice libéral.

Il aurait fallu distinguer le devenir des déchets pour chacune des catégories professionnelles.

**Les centres de santé et les cliniques dentaires** ont répondu au questionnaire dans 75% des cas.

Dans tous les cas, un tri des déchets d'activités de soins est pratiqué pendant les consultations et il concerne les « piquants-coupants-tranchants ». Dans 66,7% des cas, le tri porte également sur les déchets susceptibles de présenter un risque infectieux tels qu'une compresse et dans 50% des cas sur les médicaments non utilisés.

10 centres de santé et cliniques dentaires ont un contrat avec une société de collecte. Deux autres ont soit un accord avec un centre hospitalier, soit avec un laboratoire d'analyse et de biologie médicale.

**Les centres de dépistage anonyme et gratuit** éliminent leurs déchets d'activités de soins par une filière spécifique (quatre sur cinq dépendent d'un établissement de santé).

### ***6.1.5 Enquête auprès des laboratoires d'analyse et de biologie médicale***

98,3% des laboratoires ont répondu au questionnaire <sup>32</sup>.

Dans 99,1% des cas, les laboratoires font collecter leurs déchets d'activités de soins par une société de collecte sur leur lieu d'installation.

Les fréquences de collecte sont dans 45,4% hebdomadaires et dans 41,8% des cas mensuelles.

Ils sont sollicités dans 26,4% des cas par des diabétiques insulinodépendants pour la prise en charge de leurs déchets, ce qui représente la collecte des déchets de 106 patients.

Ils sont sollicités dans 46,4% des cas par des professionnels de santé et déclarent prendre en charge les déchets de 231 d'entre eux.

## **6.2 Enquête sur les accidents d'exposition au sang déclarés par les sociétés de collecte des déchets d'activités de soins et les syndicats de collecte et de traitement des ordures ménagères intervenant dans le département des Yvelines**

Ces deux enquêtes avaient pour seul objectif de repérer la réalité d'un risque d'accident et non de le quantifier.

7 sociétés de collecte des déchets d'activités de soins, sur les 9 concernées, ont répondu à ce questionnaire. Aucune ne signale de déclaration d'accident de travail par exposition au sang.

9 syndicats de collecte et de traitement des ordures ménagères intervenant dans le département des Yvelines ont répondu à l'enquête. Aucun ne déclare d'accident de travail survenu dans le cadre de l'activité de collecte. Deux syndicats déclarent des accidents de travail par exposition au sang pour leur activité de traitement :

- 1 syndicat mentionne 17 déclarations d'accident pour 153 salariés sur la période de 1997 à 1999 ;
- 1 syndicat mentionne 3 déclarations pour un effectif de 25 personnes sur la période de 1998 à 1999.

Un syndicat attire l'attention sur le fait que c'est lors du tir sélectif des déchets ménagers issus des collectes séparatives, en particulier avec les bouteilles plastiques, que se pose le problème du risque d'accident avec des « piquants-coupants-tranchants ». Celles-ci constituent des récipients fréquemment utilisés pour éliminer aiguilles et seringues.

## **6.3 Enquête qualitative auprès des institutions, des professionnels, d'associations de malades et de sociétés**

*1. Pour le milieu diffus, il y a peu de déclinaison départementale du plan d'élimination des déchets d'activités de soins en Ile-de-France relayée par les conseils ordinaires.*

---

<sup>32</sup> 5 laboratoires figurant sur le listing avaient cessé leur activité.

Depuis 1999, un représentant ordinal des chirurgiens-dentistes est chargé d'étudier le problème de la gestion des déchets d'activités de soins. Des visites sont effectuées auprès des chirurgiens-dentistes à fins de conseil en hygiène et sécurité sanitaire. A l'occasion de celles-ci, le sujet est évoqué. Bien que la profession soit sensibilisée notamment au risque de transmission du VIH, qu'elle soit également tenue de régulariser l'élimination des amalgames dentaires, moins de la moitié des chirurgiens-dentistes auraient un contrat avec une société de collecte.

Les conseils ordinaires des médecins et des chirurgiens-dentistes disposent d'un support presse écrite qui pourrait être utilisé pour rappeler les obligations des professionnels quant à l'élimination des déchets d'activités de soins.

Le conseil ordinal des pharmaciens considère que le circuit de collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux ne doit pas interférer avec le circuit de récupération des médicaments et de leurs emballages.

## ***2. Les études et les expériences ne sont pas partagées par les différents acteurs du département.***

Jusqu'à la constitution, en 1999 dans les Yvelines, du groupe de travail dans le cadre du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés, les représentants ordinaires, l'Union Régionale des Médecins Libéraux, les villes, les sociétés de collecte ont mené des réflexions indépendantes.

Les entretiens n'ont pas mis en évidence de mutualisation des informations et des projets envisagés. Par de-là le principe, ce sont des projets différents qui pourraient voir le jour sur une même zone géographique, offrant des services complémentaires ou concurrentiels. Au moment de l'enquête, c'était le cas sur Rambouillet. D'une part, le syndicat de collecte qui installe un point d'apport volontaire automatisé et d'autre part, des professionnels ignorant ce fait, qui passent un contrat de collecte en « porte à porte ».

Les sociétés de collecte des déchets d'activités de soins évoluant sur un marché concurrentiel ne sont pas dans une logique de partage des informations.

## ***3. Le choix entre la collecte en « porte à porte » et l'apport volontaire repose sur plusieurs critères.***

Lors des différents entretiens réalisés dans les Yvelines, les options retenues par les professionnels de santé étaient les suivants :

- En 1996, l'Association des Médecins du Canton de Meulan a organisé la collecte des déchets d'activités de soins du canton en choisissant un point d'apport volontaire dans l'enceinte de l'hôpital.
- En 1999, le travail de prospection de la ville de Versailles réalisé auprès des professionnels de santé semble réorienter le projet initial de point d'apport volontaire automatisé vers une collecte en « porte à porte ».
- En 1999, l'URML d'Ile-de-France travaille sur un projet de collecte en « porte à porte » avec une traçabilité assurée par des bordereaux électroniques via son serveur.

Les intérêts des professionnels de santé et des sociétés de collecte de déchets d'activités de soins pourraient diverger au moment du choix d'un mode de collecte.

Pour les professionnels de santé, les préférences dépendent du mode d'exercice :

- la collecte en « porte à porte », bien que plus onéreuse que celle par apport volontaire, est plus appréciée des professionnels de santé qui n'effectuent pas de visites à domicile ;
- l'apport volontaire est préféré des professionnels de santé qui effectuent des visites, comme les médecins généralistes et les infirmiers, d'autant que ces derniers n'ont pas de permanence physique continue à leur cabinet via un secrétariat ;

Les sociétés de collecte disposant d'un modèle de borne d'apport volontaire préfèrent proposer cette solution :

- parce qu'elle limite le temps de travail et le nombre de chauffeurs de véhicules (distance entre les cabinets, difficultés de stationnement),
- parce qu'elles échappent aux contraintes des rendez-vous avec les professionnels de santé (plages horaires restreintes et très variables d'un cabinet à l'autre),
- parce qu'elle serait accessible aux patients auto-soignants.

L'installation d'une borne d'apport volontaire automatisée nécessiterait un investissement initial de l'ordre de 150000 à 200000 francs et une participation financière annuelle de 350 FTTC par professionnel de santé.

#### ***4. Les stratégies de prospection des sociétés de collecte semblent diverses.***

Les stratégies des sociétés de collecte d'activités de soins dépendent de plusieurs facteurs :

- leur volonté de développer leur activité de collecte des déchets d'activités de soins en milieu diffus, celle-ci étant actuellement peu rentable car peu développée ;
- les offres de services de collecte des déchets d'activités de soins qu'elles proposent. Elles reposent soit sur le « porte à porte » seulement, soit également sur le point d'apport automatisé pour une minorité d'entre elles ;
- leur capacité à offrir une prestation globale aux collectivités locales associant la collecte des déchets d'activités de soins à celle des déchets ménagers ;
- la puissance du groupe auquel la société est affilié. Deux groupes dominent le marché : la Lyonnaise des eaux et Vivendi (ex Générale des eaux).

Les démarches peuvent s'effectuer auprès des professionnels de santé, par exemple : à leur cabinet selon une méthode proche de celle de l'industrie pharmaceutique ou par mailing. Elles peuvent viser également les collectivités locales en étant négociées dans le cadre des contrats d'élimination des déchets ménagers, en particulier pour les bornes automatisées d'apport volontaire.

***5. Des pratiques existantes de collecte des déchets d'activités de soins ne répondent plus aux normes de stockage et de traçabilité des décrets du 7 septembre 1999.***

Les décrets du 7 septembre 1999 portant sur les conditions d'entreposage et le contrôle des filières d'élimination imposent de nouvelles contraintes qui remettent en cause les dispositifs actuellement existants dans le département des Yvelines.

- L'Association des Médecins du Canton de Meulan a mis en place un point d'apport volontaire constitué d'un bac de 1m<sup>3</sup>, dans l'enceinte de l'hôpital, dans lequel les professionnels peuvent apporter leurs déchets 24h sur 24. Les bordereaux sont établis pour l'association et non pour chaque professionnel de santé. Ce dispositif devrait donc être modifié pour assurer une traçabilité par professionnel de santé.
- Certaines infirmières auraient convenu d'un accord entre elles pour que la collecte ne soit faite qu'à une seule adresse professionnelle. Cet arrangement ne respecte pas les contraintes de traçabilité.
- Des sociétés de vente de matériel médical vendent des conteneurs de déchets d'activités de soins directement aux professionnels de santé. Le prix du conteneur comprend les frais d'élimination. Elles les récupèrent une fois qu'ils sont pleins lors de l'achat suivant. Elles stockent les conteneurs et les font enlever périodiquement par une société de collecte. Les sociétés de vente de matériel doivent désormais établir un bordereau de suivi à chaque professionnel qui vient déposer un conteneur et aménager un lieu de stockage répondant aux normes.
- En acceptant les déchets d'activités de soins des professionnels de santé, les laboratoires de biologie et d'analyse médicale ou les maisons de retraite ne délivrent pas de bordereau de suivi. En cas d'accident et de plainte, la responsabilité risquerait de leur incomber.

***6. Les contraintes de traçabilité et d'entreposage compliquent la collecte des déchets d'activités de soins de certains producteurs : l'exemple du Service d'Incendie et de Secours.***

Au 1<sup>er</sup> janvier 2000, la collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux des sapeurs-pompiers a débuté auprès des 46 centres d'intervention de secours des Yvelines. Actuellement la collecte se fait sur la totalité des centres. Les véhicules de secours sont équipés d'un conteneur rigide d'un litre pour « piquant-coupant-tranchant » et d'un sac de 10 litres pour les déchets mous. Conteneur et sac sont regroupés dans un carton collecteur de 25 à 50 litres au centre d'intervention de secours. La collecte hebdomadaire est de type « porte à porte ».

Une réflexion est menée pour réduire le coût de la prestation en réduisant le nombre de points de collecte à 9 sites qui sont les centres distributeurs d'oxygène et, par conséquent, points de passage obligés des véhicules. Cette modification impliquerait :

- que des véhicules utilitaires du Service d'Incendie et de Secours soient autorisés à transporter les cartons collecteurs vers ces 9 sites ;
- l'aménagement sur ces 9 sites de lieux d'entreposage ;
- de définir qui est producteur : le véhicule de secours, chaque centre d'intervention ou l'échelon départemental du Service d'Incendie et de Secours. Cette définition permettrait de préciser les informations à mentionner sur les bordereaux de suivi des déchets.

***7. Les déchets d'activités de soins à risques infectieux sont collectés dans les 76 consultations de protection maternelle et infantile ou de planification maternelle.***

Le Conseil Général des Yvelines a passé un contrat avec une société de collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux pour qu'elle intervienne en « porte à porte ». Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 1999, la collecte est déclenchée à la demande des centres.

***8. Certaines structures souvent désignées comme point d'apport volontaire possible des déchets d'activités de soins ne jugent pas souhaitable a priori de participer à cette mission.***

C'est le cas des pharmacies, alors qu'elles ont pu être désignées comme un relais potentiel pour la collecte des patients auto-soignants comme les diabétiques.

C'est aussi le cas des centres de secours des sapeurs pompiers actuellement en phase d'organisation de leur propre gestion de collecte des déchets d'activités de soins.

***9. La collecte des déchets d'activités de soins en milieu libéral présente des obstacles à surmonter.***

Au cours des différents entretiens, les acteurs rencontrés ont évoqués plusieurs motifs pouvant expliquer les réticences actuelles à la collecte des déchets d'activités de soins :

- ce n'est pas la charge financière elle-même qui est invoquée mais le fait qu'elle soit jugée indue car s'ajoutant à la taxe professionnelle et à celle des ordures ménagères. Pour les infirmières, la charge financière est jugée importante, ayant les revenus professionnels les moins élevés, ce sont elles qui produisent le plus de déchets ;
- une méconnaissance des textes réglementaires ;
- une contrainte organisationnelle supplémentaire, notamment administrative ;
- un abord peu noble de l'art médical ;
- un contrôle externe d'une activité libérale tant qualitative que quantitative ;
- une mauvaise perception des risques, notamment du risque de blessure pour les agents de collecte.

Chaque acteur ne mentionne pas tous ces freins et ne leur accorde pas la même importance.

***10. Lorsque les thanatopracteurs interviennent au domicile, ils ne laissent aucun matériel.***

Les soins de thanatopraxie sont plus fréquents au domicile qu'en chambre mortuaire ou funéraire.

Un thanatopracteur effectue 5 à 6 soins par jour, au maximum 8 à 10.

Il utilise du matériel « piquant-coupant-tranchant » : canules d'injection, trocards, crochets, aiguilles, bistouris, pinces. Ces objets ne sont pas à usage unique. Aucun matériel utilisé pour les soins de conservation n'est laissé au domicile, ne serait-ce que vis-à-vis des familles. Si besoin, il est laissé dans la première chambre mortuaire ou funéraire qui suivra.

Les thanatopracteurs sont des travailleurs indépendants. Il n'existe pas de données sur des déclarations d'accidents par exposition au sang ni sur la détention de conteneurs pour déchets d'activités de soins à risques infectieux.

**6.4 Point de vue de malades équipés de containers de collecte de déchets de soins à domicile**

Les entretiens menés auprès de patients hospitalisés à domicile pour une chimiothérapie anticancéreuse ou antirétrovirale par exemple, ont permis d'aborder les difficultés que pouvaient représenter la présence d'un conteneur à déchets d'activités de soins à risques infectieux et sa collecte par un prestataire de service.

L'arrivée du conteneur a été difficilement acceptée. C'est une expérience qui n'a pas d'antécédent pour les malades. Même si ces patients ont fait l'expérience de l'hospitalisation traditionnelle, ils n'ont jamais cohabité avec un conteneur à déchets dans l'enceinte d'une chambre. Ils reconnaissent que cette collecte spécifique est légitime et à ce titre en sont satisfaits d'autant qu'elle est synonyme pour eux d'une qualité des soins.

Accepter la présence du conteneur dans l'enceinte privée reste difficile. L'objet est stigmatisant :

- Il évoque la maladie et de ce fait est éloigné du champ visuel du patient et de son entourage. Il est rangé à l'abri du regard, dans un espace peu fréquenté du logement comme le balcon. Un patient reconnaît avoir demandé l'enlèvement de son conteneur pour les fêtes de fin d'année.
- Il est le signe d'une gravité de leur état de santé plus que d'une dangerosité pour autrui. Il entraîne plus de désagréments que le carton de médicaments, d'un volume équivalent et livré dans des conditions analogues. Ce dernier reste d'ailleurs souvent dans l'espace de vie du logement.

Les patients ne se plaignent pas des conditions de collecte qu'ils ont jugées comme étant discrètes.

## 7. DISCUSSION

---

L'un des objectifs de ce travail était de faire un état des lieux sur l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux en milieu dans le département des Yvelines :

- en dressant un état des lieux quantitatif dans le département des Yvelines d'une part des pratiques des professionnels de santé, d'autre part des expériences et de l'offre de collecte ;
- en analysant le point de vue, les stratégies des acteurs (professionnels, institutionnels, industriels)
- en analysant le point de vue de patients hospitalisés à domicile bénéficiant d'une collecte spécifique de leurs déchets d'activités de soins.

Les données ont été recueillies auprès de plusieurs acteurs :

- les professionnels exerçant à titre libéral à savoir les médecins, chirurgiens-dentistes, sages-femmes, infirmiers ;
- les laboratoires d'analyses et de biologie médicale, les services de soins infirmiers à domicile, les dispensaires et centres dentaires, les centres de dépistage anonyme et gratuit, les centres de protection maternelle et infantile ou de planification familiale, les maisons de retraite ;
- les centres d'intervention et de secours des sapeurs-pompiers.

Cette étude présente des limites :

- Du fait des contraintes de temps pour sa réalisation, le temps imparti était de 6 mois.
- Toutes les professions et toutes les structures ne sont pas explorées :
  - les masseurs-kinésithérapeutes,
  - les pédicures-podologues,
  - les centres d'hémodialyse à domicile,
  - les centres de substitution pour toxicomanes,
  - les infirmeries des établissements scolaires relevant de l'éducation nationale.
- Elle est limitée au milieu extra-hospitalier, l'hospitalisation à domicile en est exclue.
- Elle ne comporte pas d'étude de coût actualisée et précise des différents modes de collecte.
- Seuls trois patients disposant chez eux d'un container pour déchets d'activités de soins à risques infectieux ont été interrogés. Les résultats présentés sont partiels, l'étude se poursuivant.
- Les données recueillies par questionnaire sont déclaratives.
- Le choix de l'anonymat fait pour enquêter auprès des professionnels de santé exerçant à titre libéral n'a pas permis d'effectuer une relance ou une analyse des non-réponses.

- Il est difficile d'enquêter sur l'élimination des déchets d'activités de soins en milieu diffus, les études précédemment réalisées l'ont démontré, ne serait-ce que par leur taux de réponse faible.

Les taux de réponse obtenus auprès des professionnels de santé exerçant en libéral sont variables et faibles : 29,1% en moyenne pour les médecins, chirurgiens-dentistes et infirmiers de l'échantillon et 7,7% pour les 28 sages-femmes du département. L'ordre de grandeur des taux obtenus semble correspondre à ceux d'études précédentes <sup>33</sup>. Toutefois, dans la bibliographie portant sur les pratiques d'élimination des déchets d'activités de soins des professionnels de santé, la méthodologie, les taux de réponse et les données ne sont pas clairement décrits.

Par contre, l'étude effectuée pour la DGS en 1991 avait recueilli 49,3% de réponse, la méthodologie ne précise pas comment l'échantillon était défini, si les questionnaires étaient anonymes ou personnalisés, si des relances avaient été pratiquées. Le taux de réponse élevé pouvait résulter d'une population de professionnels de santé volontaires.

De même, l'étude pratiquée auprès des médecins généralistes de Haute-Vienne en 1996 par Naudin-Rousselle P. et Vallejo C. concluait à un taux de réponse de 54,8%. Mais l'enquête avait été précédée d'un contact téléphonique sélectionnant les praticiens acceptant de participer et suivie d'une relance téléphonique. Le cadre de l'étude était universitaire et non pas administratif.

Dans ce domaine d'étude, les taux de réponse ne sont pas représentatifs et il semble difficile d'obtenir des résultats qui le soient. Leurs valeurs permettent néanmoins de s'interroger sur la priorité réellement donnée par les professionnels de santé à un sujet touchant à la sécurité sanitaire, la propension des professionnels exerçant à titre libéral de répondre à une enquête de ce type émanant de l'administration.

Globalement, le nombre de professionnels de santé éliminant correctement leurs déchets d'activités de soins à risques infectieux est supérieur à celui estimé par la DGS en 1991. A l'époque, 85% des professionnels de santé éliminaient leurs déchets d'activités de soins avec les ordures ménagères. Ce résultat, malgré son ancienneté, avait toute légitimité pour servir de référence au niveau du département des Yvelines avant ce travail.

L'enquête effectuée auprès des sociétés de collecte intervenant dans les Yvelines en 1999 a permis d'évaluer le pourcentage de médecins, chirurgiens-dentistes et infirmières ayant un contrat de

---

<sup>33</sup> Cf. Annexe 3 : Etudes sur les pratiques d'élimination des déchets d'activités de soins des professionnels de santé.

collecte. Il est de l'ordre de 34,9% pour ceux ayant un mode d'exercice libéral et salarié (42,4% pour ceux ayant un mode d'exercice exclusivement libéral).

Cette comparaison est effectuée entre des données recueillies par des enquêtes qui diffèrent en de nombreux points de leurs méthodologies.

L'augmentation du nombre des professionnels éliminant correctement leurs déchets observée depuis 1991 reste valable si l'on prend en compte l'ensemble des professionnels, c'est-à-dire les médecins, chirurgiens-dentistes, sages-femmes, infirmières, masseurs-kinésithérapeutes et pédicures-podologues : 26,8% de ceux qui ont un mode d'exercice libéral et salarié (31,6% de ceux qui ont un mode d'exercice exclusivement libéral).

Par ailleurs, il faut prendre en compte les collectes réalisées auprès des professionnels de santé par les maisons de retraite (34) et les laboratoires d'analyse (231), soit 268. Ce nombre représente 6% de l'effectif des professionnels exerçant en libéral exclusivement ou conjointement à une activité salariée mais appartenant aux seules professions de médecin, chirurgien-dentiste et infirmière (4328).

29,1% des professionnels de santé de l'échantillon ont répondu à la présente étude. 97,9% de ceux ayant répondu à l'enquête ont déclaré trier leurs déchets d'activités de soins, en particulier les « piquants-coupants-tranchants » pour 93,7% d'entre eux. 53,8% des professionnels ayant répondu à l'enquête ont un contrat avec une société de collecte. Il est vraisemblable que ceux qui éliminent correctement leurs déchets soient plus nombreux à avoir répondu à cette enquête.

L'ensemble des résultats permet de relever qu'il existe un décalage important : le nombre de ceux qui déclarent trier est supérieur au nombre de ceux qui déclarent avoir un contrat d'élimination de leurs déchets d'activités de soins.

Bien que les réponses obtenues soient le fait de professionnels de santé triant leurs déchets et ayant pour environ la moitié d'entre eux, un contrat avec une société de collecte des déchets d'activités de soins :

- 60,9% des professionnels de santé considèrent leurs connaissances en terme d'obligation d'élimination de leurs déchets d'activités de soins lacunaires ou insuffisantes,
- 65,7% estiment ne pas disposer d'informations suffisantes sur les possibilités de collecte dans leur secteur d'exercice.

L'insuffisance d'informations peut contribuer à expliquer le décalage entre le nombre de professionnels qui trient et ceux qui ont un contrat auprès d'une société de collecte. Si cette

explication est retenue, elle peut être un élément justifiant des actions d'informations auprès des professionnels de soins.

Les exigences de traçabilité, dont l'objectif principal semble être de contrôler la filière d'élimination des déchets plus que les pratiques des professionnels, risquent de compromettre les solutions d'apport volontaire non automatisé qui préexistaient avant la parution du décret du 7 septembre 1999 relatif au contrôle de la filière.

La réponse à cette nouvelle contrainte peut imposer un changement de mode de collecte, en prenant l'option du « porte à porte » ou de la borne d'apport volontaire. Cependant, il semble que la rentabilité d'un point d'apport volontaire soit conçue pour 200 adhérents. Ce seuil peut être atteint en milieu urbain ou à l'échelle de certains cantons, mais quelle peut être l'adhésion de professionnels à un système leur imposant de se rendre à un point d'apport relativement éloigné ?

Le décret du 7 septembre 1999 concernant les modalités d'entreposage, repousse le délai de stockage de un à trois mois maximum, en fonction du poids des déchets d'activités de soins à risque. Cette mesure peut abaisser le coût annuel par praticien, que ce soit en point d'apport volontaire ou que ce soit en « porte à porte », et de ce fait, modifier l'organisation de la collecte.

Prenant en compte le coût des différents modes de collecte, le scénario optimal du Plan d'élimination des déchets d'activités de soins d'Ile-de-France de la DRASSIF de 1995, suggérait :

1. à Paris : une collecte en point d'apport volontaire,
2. en proche banlieue : une collecte en point d'apport volontaire pour les infirmières et en « porte à porte » pour les médecins et chirurgiens-dentistes,
3. en grande banlieue : une collecte en « porte à porte ».

Le département des Yvelines pouvait retenir le « porte à porte » en milieu rural et la collecte en point d'apport volontaire en milieu urbain. Pour les infirmières, quels que soient leurs lieux d'installation, la solution du « porte à porte » était retenue.

Actuellement, étant données d'une part les contraintes de traçabilité et d'aménagement des lieux de stockage, d'autre part la nécessité d'atteindre un seuil de 200 adhérents pour rentabiliser un point d'apport volontaire automatisé, il semble que la collecte en « porte à porte » soit la solution la moins onéreuse.

Les sociétés de collecte de déchets d'activités de soins et l'Association Française des Diabétiques commencent à développer en France, pour les patients auto-soignants, des bornes automatisées pour apport volontaire. Une étude approfondie s'imposerait avant de développer un tel système sur le département des Yvelines, *a fortiori* si dans les zones urbaines, les professionnels ont fait le choix de la collecte en « porte à porte ».

Dans le département des Yvelines, le Conseil Général ayant mis en place une collecte des déchets d'activités de soins dans l'ensemble des consultations de Protection Maternelle et Infantile, il semblerait que ces sites seraient les plus adaptés aux patients en raison :

- de leur nombre,
- des possibilités *a priori* de préserver plus facilement le secret médical,
- de trouver un financement entre l'Assurance Maladie et le Conseil Général qui assure la gratuité du service aux malades.

Les patients auto-soignants ne constituent pas un ensemble homogène. Le patient atteint d'une pathologie chronique sans risque infectieux, comme le diabète insulino-dépendant, et celui porteur d'une hépatite C avec un risque de transmission, ne sont pas dans la même situation. Leurs perceptions du risque peuvent être différentes, de même que leurs attitudes à l'égard d'une collecte de leurs déchets.

Le point de vue de l'Association Française des Diabétiques n'est pas représentatif de l'ensemble des patients utilisant du matériel d'injection au domicile.

Dans le département des Yvelines, l'élimination des déchets ménagers bénéficie d'un contexte économique favorable avec une baisse de la TVA de 20,6% à 5,5% par aides de l'ADEME et de la région.

Une politique d'incitation au tri des ordures ménagères est menée. Dans le projet d'orientation de septembre 1999, la première des dix principales propositions du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés vise au doublement, entre 1998 et 2005, de la part des collectes sélectives dans le tonnage total de déchets ménagers collectés. En 1998, les collectivités partenaires d'ECOEMBALLAGES représentaient 27% de la population des Yvelines et 17% du tonnage total des déchets ménagers collectés en « porte à porte », par apport volontaire et en déchetterie.

Selon une étude qualitative menée en janvier 1994 [4] sur les facteurs de réussite de la collecte sélective des ordures ménagères, six grandes motivations étaient identifiées :

- le civisme,
- le degré d'insertion dans le tissu social,
- une écologie de proximité c'est-à-dire du cadre de vie, la lutte contre les excès de la société de consommation,
- une action en faveur de l'emploi car le tri est considéré comme générateur d'emplois,
- la simplicité des modalités de tri.

Il est difficile d'estimer l'influence éventuelle qu'une telle évolution des pratiques domestiques peut avoir sur le tri des déchets d'activités de soins par les professionnels de santé. Mais selon l'étude de Naudin-Rousselle P. et Vallejo C. [136], il existe une relation positive entre « tri domestique » et « tri professionnel ». Si des actions d'incitation au tri des déchets d'activités de soins sont menées, il peut être plus efficace de prendre en compte les modalités locales d'élimination des déchets ménagers.

La collaboration entre les collectivités territoriales et les professionnels de santé est nécessaire pour assurer une cohérence des actions au moins pour les raisons suivantes :

- donner une cohérence à la gestion des déchets puisque les sociétés de collectes proposent aux villes une prestation globale pour la collecte ;
- rechercher une efficacité puisqu'il existe une liaison positive entre « tri domestique » et « tri professionnel ».

Le problème de la gestion des déchets d'activités de soins radioactifs détectés dans une usine d'incinération des ordures ménagères du département a également motivé la demande de ce mémoire par le service santé environnement de la DDASS des Yvelines.

Avec la multiplication des alertes, la DDASS a adressé une lettre aux différents établissements de santé du département pour les informer des déclenchements depuis l'installation de bornes de détection de radioactivité dans les usines d'incinération des ordures ménagères. Dans 42% des cas, des établissements de santé étaient identifiés comme les producteurs des déchets radioactifs éliminés par la filière des ordures ménagères en l'absence de risque infectieux. Dans 50% le producteur n'était pas identifié et les effluents pouvaient être attribués à des patients se trouvant à leur domicile.

Cette première mesure a été suivie d'une décroissance transitoire du nombre d'alertes enregistrées.

Les actions pouvant limiter le déclenchement des balises de détection des radioéléments sont limitées par plusieurs facteurs :

- Les flux de patients vers les services de médecine nucléaire de la région ne peuvent être identifiés.

Deux services de médecine nucléaire installés sur trois sites (Poissy/Saint-Germain-en-Laye et Versailles) sont autorisés dans le département des Yvelines. Les habitants du département peuvent effectuer leurs examens et traitements de médecine nucléaire en dehors du département.

- L'équipement en bornes de dépistage des déchets radioactifs sur le circuit d'élimination des déchets hospitaliers ne permet pas d'éviter des détections après l'établissement de santé, c'est-à-dire en usine d'incinération.

Au moment de l'étude, le site de Saint-Germain-en-Laye était déjà équipé de détecteurs de radioéléments sur le circuit d'élimination des déchets de d'activité de soins solides. Le site de Poissy et l'établissement de Versailles étaient en cours d'équipement.

- L'activité de médecine nucléaire est majoritairement pratiquée en ambulatoire. Sur les sites de Poissy et Saint-Germain-en-Laye, 85% de l'activité de médecine nucléaire est réalisée en ambulatoire, 6000 patients sont suivis annuellement ; 3000 sur Versailles.
- L'information aux patients concernant la gestion de leurs déchets radioactifs se heurte à une perte d'information quel que soit le support, aux difficultés de communiquer sur le risque nucléaire et ce d'autant que le risque sanitaire présenté par les déchets d'activités de soins radioactifs est considéré comme nul pour l'environnement.

Parallèlement, le nombre de déclenchements d'alarmes risque d'augmenter avec le nombre croissant de portiques installés dans les usines d'incinération d'ordures ménagères ou les lieux de stockage.

L'équipement en spectromètres des installations de stockage ou de traitement permettrait, après le repérage de la présence de déchets radioactifs, leur identification. La décision de mesures de stockage sur place le temps de la décroissance de la radioactivité éviterait le retour et le transport des déchets vers le producteur.

## 8. PROPOSITIONS

---

Pour améliorer l'élimination des déchets d'activités de soins en milieu extra-hospitalier dans le département des Yvelines, plusieurs propositions peuvent être faites.

### 8.1 Promouvoir des actions en faveur de l'élimination des déchets d'activités de soins

*Mobiliser les professionnels sur la nécessité de trier leurs déchets d'activités de soins*

*Objectifs :*

1. Informer des professionnels de santé sur :
  - leurs obligations d'élimination des déchets d'activités de soins ;
  - les possibilités de collecte sur le département :
    - liste et coordonnées des sites d'apport volontaire du département,
    - coordonnées des sociétés de collecte en Ile-de-France.
2. Accompagner dans la gestion d'élimination des déchets d'activités de soins par la concertation et l'étude des situations individuelles, les maisons de retraite et les services de soins à domicile pour que l'élimination des déchets d'activités de soins à risque ne repose pas sur les professionnels de santé libéraux intervenant dans ces structures.
3. Sensibiliser les professionnels sur les risques d'accidents d'exposition au sang avec des déchets d'activités de soins :
  - rappeler les risques infectieux pour eux-mêmes et leur entourage professionnel immédiat ;
  - préciser les modalités et les lieux de prises en charge des accidents par exposition au sang dans le département ;
  - informer sur le risque de blessure pendant les étapes de collecte et de tri des ordures ménagères.
4. Mobiliser les collectivités territoriales pour développer des solutions de collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux en parallèle de la collecte des déchets ménagers.

*Méthodes et moyens :*

1. L'information peut se faire *a minima* par envoi d'un document écrit aux catégories de professionnels de santé exerçant en libéral suivantes : médecins, chirurgiens-dentistes, sages-femmes, infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes et pédicures-podologues.
2. Il existe des supports et des lieux de communication qui peuvent présenter un intérêt :
  - conseils de l'ordre des médecins, des chirurgiens-dentistes et des pharmaciens ;
  - associations locales de professionnels de santé ;
  - syndicats professionnels ;
  - associations de Formation Médicale Continue ;
  - l'URML d'Ile-de-France.

Au cas par cas, des actions de communication peuvent être élaborées et organisées, par exemple une journée thématique.

3. Communiquer les coordonnées téléphoniques d'un référent déchets d'activités de soins à la DDASS ou à la DRASS susceptibles de renseigner les professionnels de santé exerçant en libéral.

***Evaluer les actions et accompagner le projet dans la durée :***

1. Avec la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE), suivre les activités des sociétés de collecte des déchets d'activités de soins sur les plans quantitatif et qualitatif.
2. Avec la DRIRE, suivre les quantités de déchets d'activités de soins à risques infectieux incinérés et provenant du secteur diffus des Yvelines en faisant ressortir les différentes catégories de professionnels.
3. Au sein de la DDASS, par la collaboration entre ingénieur, technicien et médecin, mise en place de contrôles réguliers des contrats d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux par coupes transversales sur des échantillons de 50 à 100 professionnels de santé.

## **8.2 Etudier les possibilités d'implantation de sites d'apport volontaire sur le département**

### *Etude des sites géographiques*

Dans une première étape, elle devrait privilégier ;

1. les villes ou cantons où exercent à titre libéral au moins 200 professionnels de santé.
2. des sites accessibles aux professionnels et aux patients auto-soignants :
  - établissements de santé, en premier lieu ;
  - consultations de PMI ;
  - maisons de retraite ;
  - service municipal accessible 24h sur 24 (police municipale par exemple)

### *Etude du financement au cas par cas :*

Le financement doit prendre en compte le fait que :

- la participation des professionnels de santé doit être inférieure à 500 FTTC en apport volontaire ;
- le nombre d'adhérents doit être de 200 par borne automatisée ;
- les patients auto-soignants ne doivent pas contribuer financièrement à l'élimination de leurs déchets.

Peuvent contribuer au financement des sites d'apport volontaire : l'assurance maladie, les collectivités territoriales, l'ADEME, les services déconcentrés de l'Etat.

## **8.3 Maîtriser les contraintes à toutes les étapes**

Le tri et la collecte spécifique des déchets d'activités de soins impliquent un changement des pratiques qui ne peut s'inscrire que dans la durée.

Par de-là une méconnaissance des obligations, les réticences sont nombreuses, par exemple : une préoccupation professionnelle qui passe après d'autres, le principe d'une participation financière supplémentaire dont la charge est proportionnellement plus lourde pour les infirmiers que pour les médecins et chirurgiens-dentistes.

Il est important de bien identifier les stratégies commerciales des sociétés de collecte et les moyens d'influence, afin d'identifier les mécanismes de pression qu'elles pourraient être susceptibles d'exercer dans les prises de décision.

La DDASS est territorialement compétente pour traiter de la gestion des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés. Le Médecin Inspecteur de Santé Publique, du fait de ses compétences en sécurité sanitaire, peut participer avec le service Santé Environnement :

- aux actions d'information et de promotion, par exemple en étant un relais privilégié auprès des représentations ordinaires,
- à des contrôles des bordereaux d'élimination des déchets conservés par les professionnels de santé ainsi que des contrats passés par les professionnels de santé auprès des sociétés de collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

## 9. BIBLIOGRAPHIE

---

### *Rapports*

- 1 - CHAMBRIN-LAUVRAY H, *Elimination des déchets contaminés produits par le personnel de santé en exercice libéral. Conditions actuelles d'élimination*, Rapport au Ministre chargé de la Santé, Direction Générale de la Santé, Paris, 1991, 11.
- 2 - CHAMBRIN-LAUVRAY H, *Elimination des déchets contaminés produits par le personnel de santé en exercice libéral. Présentation et analyse des opérations d'élimination mises en place en France*, Rapport au Ministre chargé de la Santé, Direction Générale de la Santé, Paris, 1991, 11.
- 3 - Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales d'Ile de France, *Les déchets d'activités de soins en Ile-de-France. Plan d'élimination*, Préfecture de la Région d'Ile-de-France - Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales d'Ile-de-France, Paris, 1995, 107p.
- 4 - MARESCA B, POQUET G, *Collecte sélective des déchets et comportements des ménages*, Collection des Rapports, CREDOC, Paris, 1994, 5, 146, 131 p.
- 5 - Préfecture de la Région Limousin, *Plan régional d'élimination des déchets autres que ménagers. Elimination des déchets d'activités de soins*, Limoges, 1996, 25p.
- 6 - ROUZAUD P, VALENTIN P, *Gestion du risque d'activités de soins des ménages*, Rapport, Pharmaciens sans frontières, OREDS, 1995/01, 14 p. Cote CRIPS [0709, A/0036.

### *Guides techniques*

- 7 - ADEME, *L'élimination des déchets d'activités de soins du secteur diffus. Connaître pour agir. Guides et cahiers techniques*, Valbonne, 1995, 2, 62 p.
- 8 - BOUDOT J, COMMEINHES M, Organisation Mondiale de la Santé, *Les déchets d'activités de soins*, Déchets, OMS, Bureau Régional pour l'Europe, 1998, fasc.7, 20 p.
- 9 - Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris - Direction des études - Département Environnement, *Guide de l'entreprise. Gestion des déchets en Ile-de-France*, 1998.
- 10 - Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, Section « Prophylaxie des maladies », Groupe de travail « Infections nosocomiales », « 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales », Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 1992, juin, Numéro spécial, 70 p.
- 11 - CRAMIF, *Prévention des risques professionnels : Déchets d'activités de soins*, Guide technique de prévention - note technique n°13 - CDU n°628.362.11, Caisse Régionale d'Assurance Maladie d'Ile-de-France, 1996, 30 p.
- 12 - Ministère de l'emploi et de la solidarité, *Elimination des déchets de soins, Guide technique*, 1998, 12, 45p.
- 13 - SITA France, *Comment gérer vos déchets à risques infectieux en milieu diffus ?*, Guide méthodologique à l'usage des Elus locaux, 1999, 5, 32 p.
- 14 - JOST M, CARTIER B, RUEGGER M, ITEN A, FRANCIOLI P, *Prévention des infections transmises par voie sanguine : recommandations pour les groupes de professions extérieures au secteur sanitaire, police, douanes, personnel des établissements pénitentiaires, entreprises de nettoyage, d'entretien, voiries et autres*, Brochure, SUVA, Lucerne, Suisse, 1998, 11, 35 p. Cote CRIPS [B24, B/0009.

## **Etudes**

- 15 - ADEME, *Traitement des déchets d'activité de soins à risques. Données et références. Bilan 1994 - Etat des lieux 1995*, ADEME, Valbonne, 1995, 01, 116 p.
- 16 - ADEME, *Traitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux en France : Bilan des années 1995 à 1997*, Données et références, Valbonne, ADEME, 1999, 80 p.
- 17 - Association Française de Diabétologie - COSMOLYS, *Etude AFD-COSMOLYS. Déchets de soins*, Paris, 1999.
- 18 - GABARDA D, GUIBAL A, *Schémas/plans d'élimination des déchets d'activités de soins. Etat des lieux 1994*, Valbonne, ADEME, 1994, 09, 43p.
- 19 - GABARDA D, GUIBAL A, *L'élimination des déchets d'activités de soins du secteur diffus*, Valbonne, ADEME, 1995, 02, 62p.
- 20 - GIRUS, Département Déchets, *Déchets médicaux diffus*, GIRUS, Villeurbanne, Septembre 1992, 58 p.
- 21 - Ministère des Affaires Sociales et du Travail - Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales d'Ile de France, *Recueil de données sur les accidents d'exposition au sang AES - Liaison avec la collecte des déchets d'activités de soins à risques*, Paris, 1996, 03, 33 p.
- 22 - ORDIF, *Les déchets d'activité de soins produits en mode diffus. Etude sur les conditions d'élimination en Ile-de-France*, Paris, I.A.U.R.I.F, 1994, 10, 104p.
- 23 - ORDIF, *Les déchets d'activités de soins produits en mode diffus*, Paris, ORDIF, 1994, 10. Cote ENSP[CG00/0088.

## **Communications**

- 24 - ADEME, *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 25 - ADEME, *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris.
- 26 - ANDRANI J.L, « Les filières d'élimination : la collecte chez le producteur, l'expérience du Vaucluse. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 27 - AIRAUDI P, « Collecte des déchets médicaux de la ville de Mouans-Sartoux. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 28 - ANDRE P, « Déchets d'activités de soins à risques. Les conditionnements à utiliser. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 29 - BERKHOUT C, « La typologie des déchets d'activités de soins à risques du secteur libéral. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 30 - BERKHOUT C, « Les filières d'élimination : le regroupement des professionnels de santé, exemple de la ville de Dunkerque. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 31 - BERTHIER F, « Rappel du cadre législatif et réglementaire relatif aux déchets. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 32 - BOQUET P, « Les filières d'élimination : la collecte chez le producteur, l'expérience de l'Oise. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.

- 33 - BORDENAVE C, « Les filières d'élimination : exemple de la collecte en centre d'apport, la ville de Bergerac. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 34 - BRUN L, « Les filières d'élimination : la collecte chez le producteur en zone urbaine et en zone rurale. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 35 - BUTEL P, « Collecte des déchets d'activités de soins chez le producteur dans le Haut-Val de Sèvres et Sud Gatine. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 36 - COPIGNEAUX F, « Le cadre législatif et réglementaire relatif aux déchets. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 37 - COSTE M, « Les filières d'élimination : le regroupement des professionnels de santé, exemple de la ville de Pontivy. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 38 - CREMOUX X, DESSE R, « Les filières d'élimination : la collecte en centre d'apport, exemple de la ville de Toulouse. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 39 - DAGUET I, Association Internationale de la Sécurité Sociale, « Etude d'un accident par piqûre dans la phase de ramassage des déchets. », In *Infections transmissibles par le sang, risques professionnels et prévention*, Acte de colloque, Congrès - Paris - 8 et 9 juin 1995, AISS, Genève, 1996, p 367. Cote CRIPS [0701, A/0292.
- 40 - DOMIN, « Collecte chez le producteur des déchets diffus en Nord-Pas-de-Calais, » In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 41 - DOMIN, « Les déchets de soins produits en hospitalisation à domicile (HAD). », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 42 - DOMONT A, VIGOUROUX G, BOUCHET H, Association Internationale de la Sécurité Sociale, « Ramassage des déchets (aiguilles en particulier) à propos de l'expérience d'une collectivité territoriale : Paris. », In *Infections transmissibles par le sang, risques professionnels et prévention*, Acte de colloque, Congrès - Paris - 8 et 9 juin 1995, AISS, Genève, 1996, p. 155-160. Cote CRIPS [0701, A/0292.
- 43 - FLEURY L, ANTONA D, MALANDIN J, MOUCHERON J, BOUVET E, le GERES et le Groupe Protection des Soignants du CCLIN Paris-Nord, Association Internationale de la Sécurité Sociale, « Surveillance des accidents avec exposition au sang dans 60 hôpitaux rattachés au CCLIN Paris-Nord : résultats de la période test (oct/déc.94). », In *Infections transmissibles par le sang, risques professionnels et prévention*, Acte de colloque, Congrès - Paris - 8 et 9 juin 1995, AISS, Genève, 1996, p. 371-372. Cote CRIPS [0701, A/0292.
- 44 - LAPRELLE A, « L'ADR et ses conséquences pour le transport des déchets en secteur libéral. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.

- 45 - GABARDA D, « Bilan national des plans régionaux d'élimination des déchets d'activités de soins à risques. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 46 - GABARDA D, « La procédure de validation des procédés de désinfection de petite capacité : volet technique. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 47 - LEVRAUD, « Collecte en apport volontaire dans le circuit hospitalier sur la ville d'Arles. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 48 - NIEZBORALA M, GUIGNARD E, TEYSSIER-COTTE C, Association Internationale de la Sécurité Sociale, « Production de déchets d'activité de soins dans une ville de 7500 habitants. », In *Infections transmissibles par le sang, risques professionnels et prévention*, Acte de colloque, Congrès - Paris - 8 et 9 juin 1995, AISS, Genève, 1996, p. 436. Cote CRIPS [0701, A/0292.
- 49 - ROBIN D, « CYCLAMED ou Comment la profession pharmaceutique s'est mobilisée en France pour valoriser les déchets issus des médicaments ». », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 50 - ROUZAUD P, « Les déchets de soins en milieu diffus et extrêmement diffus. Gestion du déchet d'activités de soins des ménages. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 51 - SAOUT C, Association Internationale de la Sécurité Sociale, « Déchets en exercice dispersé. », In *Infections transmissibles par le sang, risques professionnels et prévention*, Acte de colloque, Congrès - Paris - 8 et 9 juin 1995, AISS, Genève, 1996, p. 171-177. Cote CRIPS [0701, A/0292.
- 52 - SIMON F, « Définition du secteur diffus. Réglementation relative aux déchets d'activités de soins à risques infectieux. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 53 - SQUINAZI F, « Les déchets d'activités de soins du secteur diffus. Evaluation des risques infectieux. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 54 - SQUINAZI F, « Les déchets d'activités de soins à risques. Le traitement à la source : les projets développés. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 55 - SQUINAZI F, « Les risques liés aux déchets d'activités de soins du secteur libéral. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 56 - SQUINAZI F, « Evolution des la contamination microbiologique des déchets d'activités de soins à risques stockés à température ambiante. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 57 - SQUINAZI F, « La procédure de validation des procédés de désinfection de petite capacité : volet microbiologique. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 58 - SQUINAZI F, CHAMARET S, COURTOIS Y, MONTAGNIER L, Association Internationale de la Sécurité Sociale, « Présence d'anticorps anti-VIH dans les seringues abandonnées sur la voie publique ou recueillies lors de programmes d'échange pour toxicomanes. », In *In Infections transmissibles par le sang, risques professionnels et prévention*, Acte de colloque, Congrès - Paris - 8 et 9 juin 1995, AISS, Genève, 1996, p. 368-370. Cote CRIPS [0701, A/0292.

- 59 - TORDEUR H, « Les ratios de production des déchets d'activités de soins à risques par type de professionnel du secteur libéral. », In *Elimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits en secteur libéral*, Journée d'information, 13 juin 1996, Paris, ADEME.
- 60 - VILETTE P, « Présentation du S.M.U.C.E.D.A.S. de la ville de Meudon (service municipal de collecte et d'élimination des déchets d'activités de soins), In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.
- 61 - WEICHERDING J, « Le plan d'élimination des déchets d'activités de soins de la région PACA. », In *Professionnels de Santé en exercice libéral : vers une meilleure gestion de vos déchets de d'activités de soins à risques infectieux*, Rencontres et journées techniques, 11 mars 1998, Résumés, ADEME, Sophia Antipolis, Valbonne.

## Ouvrages

- 62 - CORBIN A., *Le miasme et la jonquille*, Collection Champs - Flammarion, 1998, 336 p.
- 63 - CLAMEN L, *Le lobbying et ses secrets*, Guide des techniques d'influence, 2<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, 1995, 243 p.
- 64 - DAGOGNET F, *Des détritius, des déchets, de l'abject. Une philosophie écologique*, Collection : les empêcheurs de penser en rond, Institut Synthélabo pour le progrès, de la connaissance, 1997, 230 p.
- 65 - DE SILGUY C, *Histoire des hommes et de leurs ordures du Moyen Age à nos jours*, Documents, Le Cherche Midi Editeur, 1996, 225 p.
- 66 - GIRUS, Département Déchets, *Déchets médicaux diffus*, France, Meylan 1992, 58 p.
- 67 - HARPET C, *Du déchet : philosophie des immondices. Corps, ville, industrie*, L'Harmattan, Paris, 1998, 603 p.
- 68 - LAPORTE D ; *Histoire de la merde*, Christian Bourgeois Editeur, Collection « Choix-Essais », 1978, 119 p.
- 69 - LE GUERER A., *Les pouvoirs de l'odeur*, Editions Odile Jacob, 1998, 319 p.
- 70 - LHUILLIER D, COCHIN Y, *Des déchets et des hommes, Sociologie clinique*, Desclée de Brouwer, 1999, 185 p.
- 71 - RULLIERE R, HEYMANS G, CHEVALIER P, *Histoire de la médecine*, Editions Masson, Abrégés de la Médecine, Paris, 1981, 384 p.
- 72 - SOURNIA J-C, *Histoire de la médecine*, Editions La Découverte, Poche, 1997, Paris, 358 p.
- 73 - VIGARELLO G, *Le propre et le sale. L'hygiène du corps depuis le Moyen Age*, Editions du Seuil, Collection Points, Histoire, Paris, 1985, 283 p.
- 74 - VIGARELLO G, *Le sain et le malsain. Santé et mieux-être depuis le Moyen Age*, Editions du Seuil, L'univers historique, Paris, 1993, 250 p.
- 75 - VIGARELLO G, *Histoire des pratiques de santé. Le sain et le malsain depuis le Moyen Age*, Editions du Seuil, Collection Points - Histoire, Paris, 1999, 390 p.

## Articles

- 76 - Anonyme, « Déchets d'activités de soins : qu'en faire ? », *Le Journal de l'infirmière*, Dossier, 1995(9), 17, 23-32.
- 77 - Anonyme, « Elimination des déchets : le cas du verre de perfusion », *Décision Santé*, 1998(9), 133-Suppl, 30-31.
- 78 - ABITEBOUL D, BOUVET E, FLEURY L, DESCAMPS J.M, PERNET M, DELPRAT A, LAFAIX C, VINCENT-BALLEREAU F, et la Commission matériels du GERES, « Santé : objets piquants/tranchants, le choix d'un conteneur. », *Travail et sécurité*, 1996, 10, 48-51.
- 79 - ABITEBOUL D, ROCHE P, « Seringues abandonnées et risques infectieux en cas de piqûres accidentelles. », *Documents pour le médecin du travail*, 1996, 68, 311-314.
- 80 - BAUDAIS Y, « L'exemple du plan d'élimination de la Région Alsace », *Techniques Sciences et Méthodes*, 1995, 09, 649-653.

- 81 - BETURE SETAME, « Les déchets de soins produits en mode diffus. Etude sur les conditions de leur élimination en région Ile de France. », Techniques hospitalières, 1995(3), 594, 25-29.
- 82 - BREHIER M, GARNERY J.P, KERYER M, MARCHON M.F, SIMONNET M, VAN ROOIJ B, VENNER S, A.C.M.S, « La collecte des ordures ménagères en région parisienne. », CAMIP, 1992, 2, 171-185.
- 83 - BRICHE G, « Déchets médicaux. Et la France ? », 50 millions de consommateurs, 1992(10) , 254, 26-32.
- 84 - CAIRD A., WANN C, « Are Irish general practitioners minimising infection risk from sharps », Ir. Med. J, 1995, 88(4), 132-134.
- 85 - CEDRON F, DURAND C, « Déchets médicaux, un marché au goût du jour. », Est Med, 1995, 37, 8-11.
- 86 - Centre Régional d'Information et de Prévention du Sida, « Eliminer les déchets contaminés : comment s'organiser ? », Dix-huitième rencontre du CRIPS, Paris, Lettre d'information, 1995, 32, 1-6.
- 87 - CETRE J-CH. , LABADIE JC, « Bilan et recommandations sur les conditions de rejet des effluents liquides des établissements de santé. », Techniques hospitalières, 1999(3), 634, 58-60.
- 88 - CHABRUN-ROBERT C, « Les déchets médicaux. », Concours Médical, 1992, 35, 114, 3241-3246.
- 89 - CHABRUN-ROBERT C, « Les déchets médicaux, ou comment s'en débarrasser. », Concours Médical, 1994, 12, 116, 998-1000.
- 90 - CHABRUN-ROBERT C, « Les déchets d'activités de soins », Le Concours médical, 1998, 01, 120, 62-63.
- 91 - CHIRAC P, « Elimination des déchets médicaux en ville : en attendant le décret... », La Revue Prescrire, 1997, 17, 169, 50-53,
- 92 - COLLINS CH, KENNEDY DA, « The microbiological hazards of municipal and clinical waste », J. Appl. Bacteriol, 1992, 73(1), 1-6.
- 93 - Conseil supérieur d'hygiène publique de France et coll, « Essai de définition des normes de qualité et de sécurité des conteneurs destinés à recueillir des objets piquants ou tranchants souillés par le sang. », Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 1989, 34, 139.
- 94 - COURTOIS P, « La gestion des déchets de soins... en cours de traitement » Environnement et techniques, 1996(09), 159, 39-44.
- 95 - DAB W, « L'évaluation du risque en santé publique », Revue Prévenir, 1993, 24, 7-22.
- 96 - DE NAEYER K., DE BOEVERJ, « Le problème de l'infection croisée et le risque d'infection pour le praticien », Rev. Belge Med. Dent, 1995, 50(1), 19-33.
- 97 - DE PANGE MF, « Déchets médicaux : la collecte à domicile ne coûte pas forcément le plus cher », Le Quotidien du Médecin, 1994, 5497, 28.
- 98 - DE PANGE MF, « Que faites-vous de vos déchets médicaux ? Collecter organisée pour quatre communes d'Aquitaine », Le Quotidien du Médecin, 1991, 4749, 32.
- 99 - DE PANGE MF, « Une enquête du « Quotidien » en collaboration avec le ministère de la Santé. Que faites-vous de vos déchets médicaux ? », Le Quotidien du Médecin, 1991, 4749, 31.
- 100 - DE PANGE MF, « Les résultats de l'enquête du Quotidien avec le ministère de la Santé. Les déchets médicaux sont jetés à la poubelle mais avec précaution. », Le Quotidien du Médecin, 1991, 4765.
- 101 - DE PANGE MF, « Que contient la poubelle du médecin ? », Le Quotidien du Médecin, 1993, 5170.
- 102 - DE PANGE MF, « Les médecins ne savent pas comment se débarrasser des déchets médicaux. », Le Quotidien du Médecin, 1993, 5196, 33.
- 103 - DE PANGE MF, « Elimination des déchets médicaux : les praticiens se mobilisent. », Le Quotidien du Médecin, 1994, 5354, 24-25.
- 104 - DE PANGE MF, « La route des déchets : à Meudon, un service gratuit pour les professionnels de santé. », Le Quotidien du Médecin, 1994, 5448, 17.
- 105 - DE PANGE MF, « Déchets d'activité de soins : collecte tous les mois ou tous les trois mois ? », Le Quotidien du Médecin, 1995, 5566, 15.

- 106 - DENOYELLE P, « Elimination des déchets d'activités de soins. Mise en place d'un POINT CONTAINOR à l'intention des professionnels de santé en exercice libéral », Techniques Sciences et Méthodes, 1995, 9, 661-662.
- 107 - DOMART M, HAMIDI K, ANTONA D, ABITEBOUL D, COUROUCE AM, BOUVET E, « Risque professionnel d'hépatite C chez le professionnel de santé. Résultats préliminaires d'une étude multicentrique dans 25 hôpitaux en France. », Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 1995, 45, 198-199.
- 108 - DUGAN SFX, « Regulated medical waste : is ang of it infections », NY State J. Med, 1992, 92(8), 349-352.
- 109 - DURAND A, CARLIER V, « La gestion des déchets radioactifs. », Techniques hospitalières, 1999(01-02), 633, 4446.
- 110 - DURAND B-R, « Poids et volume des déchets d'activités de soins. Enjeux et opportunités d'une modalité de prétraitement peu connue : la densification des déchets », Techniques hospitalières, 1996(09), 609, 17-20.
- 111 - FABRES B, KOLODZIEJEK K, « L'élimination des déchets d'activités de soins. Le contexte législatif et réglementaire. », Techniques Sciences Méthodes, 1995(9), 637-642.
- 112 - FONTANA , SADIK C, « Le traitement des déchets hospitaliers et médicaux dans le canton de Vaud : pourquoi, par qui et comment ? », Revue médicale de la suisse Romande, 1993, 113, 237-241. Cote BIUM [91123.
- 113 - FOURRIER A, FOULON G, ABITBOUL M, BOUVET E, « Risques d'exposition au sang pour le personnel soignant. », Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 1989, 29, 117-118,
- 114 - FOURRIER A, FOULON G, ABITBOUL M, BOUVET E, « Risques d'exposition au sang pour le personnel soignant. », Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 1991, 24, 97-98.
- 115 - FUKS M, « Les déchets en HAD : une gestion rigoureuse au quotidien », Décision Santé, 1993(02-01), 31-32,
- 116 - GABARDA D, « Bilan sur le traitement des déchets d'activités de soins à risques en France en 1994 », Techniques Sciences et Méthodes, 1995(09), 9, 643-647.
- 117 - GABARDA M, « Le bilan national des plans ou schémas régionaux d'élimination des déchets d'activités de soins à risques. », Techniques hospitalières, 1998(12), 632, 65-66.
- 118 - GABARDA M, « L'élimination par incinération des déchets liés à l'utilisation de médicaments anticancéreux. », Techniques hospitalières, 1999(01-02), 633, 32-33.
- 119 - GAUDIN F.. « Déchets médicaux. Une réglementation plus claire et plus fiable », Impact Médecin Hebdo, 1999, 44, 136-137.
- 120 - GELIN S, GARNERY J.P, BREHIER M, KERYER M, MARCHON M.F, MARTIN M, ROOS J, SEGALEN M, VAN ROOIJ B, VENNER S, « Les salariés des PME dans le recueil, la collecte et le tri des déchets en région parisienne : regards de onze médecins du travail en 1990. », CAMIP, 1993(4), 519-523.
- 121 - HERMINE F, « Les déchets de soins en milieu diffus. », Décision Environnement, 1996, 52, 29-32,
- 122 - HERVIER M, « Eléments de comparaison entre désinfection et incinération. », Techniques hospitalières, 1999(01-02), 633, 40-43.
- 123 - HYENNE D, « L'élimination des déchets hospitaliers du Jura : une solution originale. », Techniques hospitalières, 1995(03), 594, 17-22.
- 124 - JUNG M, « Etat descriptif des différents procédés de désinfection. », Techniques hospitalières, 1999(01-02), 633, 34-39.
- 125 - LAFFARGUE C, CASANOVA P, « La réglementation des déchets d'activités de soins », Le pharmacien hospitalier, 1998(09), 134, 49-53.
- 126 - LAMBISTO G, « Mise en place des plans régionaux d'élimination des déchets d'activités de soins : il reste moins d'un an. L'incinérateur de Créteil : ordures ménagères et toutes catégories de déchets hospitaliers », Environnement et techniques, 1995(03), 144, 35-38.
- 127 - LASCOUMES P, « Construction sociale des risques et contrôle du vivant », Revue Prévenir, 1993, 24, 23-36

- 128 - LEPRAT P, « Caractéristiques et impacts des rejets liquides hospitaliers. », *Techniques hospitalières*, 1999(03), 634, 56-57.
- 129 - LHUILLIER D, « Perceptions du risque par les populations exposées », In *L'incinération des déchets et la santé publique : bilan des connaissances récentes et évaluation des risques*, Collection Santé et Société - Société Française de Santé Publique, Nancy, 1999, 7, 147-156.
- 130 - LOT F, ABITEBOUL D, « Infections professionnelles par le VIH en France chez le personnel de santé. Le point au 31 décembre 1993. », *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 1994, 25, 111-113.
- 131 - LOT F, ABITEBOUL D, « Infections professionnelles par le VIH en France chez le personnel de santé. Le point au 30 juin 1995. », *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 1995, 44, 193-194.
- 132 - LOT F, ABITEBOUL D, DE BENOIST A-C, RNSP, GERES, « Infections professionnelles par le VIH en France chez le personnel de santé : le point au 30 juin 1998. », *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 1999(05-04), vol. 99, 18, 69-70.
- 133 - MARTINEAU C, « Clubs environnement et santé. Elimination des déchets médicaux : les médecins doivent s'organiser », *Le quotidien du Médecin*, 1995, 5623, 28.
- 134 - MORTGAT B, « Déchets médicaux : l'élimination des déchets diffus en voie de règlement. », *Environnement et technique*, 1997(10), 170, 44-46.
- 135 - MOUNIER M, DENIS F, « Risques épidémiologiques liés aux déchets d'activités de soins. », *Techniques hospitalières*, 1998(12), 632, 57-63.
- 136 - NAUDIN-ROUSSELLE P, VALLEJO C, « Les déchets d'activité de soins en exercice libéral. Enquête auprès d'un échantillon de généralistes en Haute-Vienne. » ; *Revue Française de Santé Publique*, 1997(9), 3, 267-284.
- 137 - REY S, REY JL, ROUZAUD P, « Devenir des seringues et des aiguilles utilisées par le personnel soignant « dispersé ». » ; *Concours Médical*, 1993(9-11), 28, 115, 2378-2382.
- 138 - RIGUIDEL P, MEUNIER A, GINELLA N, FABRES B, Dossier : l'élimination des déchets d'activités de soins, *Acteurs magazine : lettre d'information hebdomadaire du ministère des affaires sociales et de la santé*, 1996(02), 7, 7-10.
- 139 - SAULNIER J-L, « Aiguilles usagées : nous sommes tous concernés. », *Revue Prescrire*, 1989(12), vol. 9, 91, 499-501.
- 140 - TAN R, NOBLE MA, « Sharps utilization and disposal in British Columbia physician's offices », *Can. J. Public Health*, 1993, 84(1), 31-34.
- 141 - VERGNENEGRE M, « L'application de la réglementation du transport des matières dangereuses aux déchets hospitaliers. », *Techniques hospitalières*, 1999(01-02), 633, 47-52.
- 142 - VIGNERON S, « Hygiène : vers une gestion simplifiée des déchets ». *Impact Médecin Hebdo*, 1997(11/21), 386, 116-117.

### ***Thèses - Mémoires***

- 143 - BOURJAT V, « Détection de substances radioactives en entrée des unités de traitement de déchets. Cas des installations exploitées par la société TIRU », Mémoire de fin d'études, Formation Ingénieurs du Génie Sanitaire, ENSP, Rennes, 1998-1999, 85 p, non diffusé.
- 144 - EON C, Devenir des déchets médicaux en médecine générale : enquête auprès des médecins généralistes de Loire-Atlantique et de Vendée, Thèse d'exercice, 1998, Nantes. Cote BIUM [98NANT053M.
- 145 - FRASSON-MARIN L, Contribution à l'étude des priorités en matière d'environnement et de santé dans la région Rhône-Alpes. Enquête auprès des professionnels de santé, Faculté de Médecine de Grenoble, 1993.
- 146 - GUIGNARD E, Les déchets d'activités de soins extra-hospitaliers : à propos d'une enquête personnelle, Thèse d'exercice, 1996, Besançon. Cote BIUM [96BESA3022.
- 147 - LECLER-FELIERS C, « Traitement des déchets de soins à risques infectieux », Mémoire de fin d'études, Formation Ingénieurs du Génie Sanitaire, ENSP, Rennes, 1997-1998, 80 p.
- 148 - WALTER E, « Etude de la mise en place d'une procédure d'évaluation du risque infectieux lié aux déchets d'activités de soins », Mémoire de fin d'étude, Formation Ingénieurs du génie sanitaire, ENSP, Rennes, 1996, 52p.

### ***Textes juridiques***

#### ***Lois***

Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

## 10. GLOSSAIRE

---

- Collecte séparative** • Toute collecte qui consiste à collecter à part une ou plusieurs fractions des ordures ménagères, préalablement séparées par les ménages, en vue de leur valorisation matière ou énergie (récupération, recyclage, compostage, méthanisation, incinération avec récupération d'énergie...) ou d'un traitement spécifique adapté (pour les déchets ménagers spéciaux).
- Collecte sélective** • Elle ne concerne que la récupération de matériaux et leur recyclage.
- Collecte en « porte à porte »** • Collecte par ramassage de matériaux triés par l'utilisateur dans un récipient spécifique.
- Collecte par apport volontaire** • Collecte et tri de déchet par l'utilisateur et apport volontaire vers des sites éloignés (déchetterie) ou des sites de proximité (containers).
- Compost** • Produits d'une qualité donnée issus de la dégradation contrôlée de la matière organique en présence d'oxygène, contenant le moins de polluants possibles et utilisables comme amendement organique.
- CYCLAMED** [49] • C'est une association créée en 1993 par l'ensemble de la profession pharmaceutique française sous l'égide du conseil national de l'ordre des pharmaciens pour valoriser les médicaments non utilisés et les emballages de médicaments vendus en officine. Sur les 7000 tonnes collectées par le circuit inverse de la distribution des médicaments (22500 officines, 200 établissements d'approvisionnement, 19 entrepôts, 4 réseaux), 5600 tonnes ont fait l'objet d'une valorisation énergétique, 1500 tonnes ont eu un usage humanitaire.
- Danger** • Effet sanitaire indésirable. Il peut s'agir du changement d'une fonction ou valeur biologique, de l'aspect ou de la morphologie d'un organe, d'une malformation foetale, d'une maladie transitoire ou définitive, d'une invalidité ou d'une incapacité, d'un décès.
- Déchet ultime** • « Est ultime au sens de la présente loi (13.07.1992), un déchet résultant du non traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par la réduction de son caractère polluant ou dangereux ».
- Il correspond à la fraction non « récupérable » des déchets et non au seul résidu de l'incinération (circulaire du 28 avril 1998).

- Déchet** • Est un déchet au sens de la loi du 15.07.1975, « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon ».
- Selon l'Organisation Mondiale de la Santé le déchet est « quelque chose que son propriétaire ne veut plus, en un certain lieu et à un certain moment, et qui n'a pas de valeur commerciale courante ou perçue ». C'est le rejet qui fait le déchet.
  - Etymologiquement, l'origine du mot déchet est incertaine. On lui donne pour ancêtre un mot du bas latin du XIII<sup>ème</sup> siècle : le *déché*. Le préfixe « dé » indique l'éloignement, la séparation. On le retrouve dans d'autres mots comme *décharge*, *déchéance*.
- Déchets anatomiques** • Fragments d'organes ou de membres, qu'ils soient humains ou animaux, qu'ils soient facilement identifiables ou non.
- Déchets assimilés aux ordures ménagères** • Selon la circulaire DPPR/STPD/n°72 du 1<sup>er</sup> mars 1994, sont considérés comme déchets assimilés aux ordures ménagères, les déchets dont le traitement ou le stockage est commun à celles-ci, que la collecte soit commune ou non. Aucun déchet d'activités de soins ne peut être assimilé aux ordures ménagères.
- Déchets d'activités de soins à risque** • Ils sont constitués des : • pièces et déchets anatomiques • déchets « piquants-coupants-tranchants » destinés à l'abandon, ayant été utilisés ou non • déchets souillés • déchets infectieux • déchets chimiques • déchets radioactifs.
- Déchets d'activités de soins à risques** • Ils sont constitués : • des déchets anatomiques issus des blocs opératoires de chirurgie et d'obstétrique, des laboratoires d'anatomopathologie et des unités d'autopsie. Peuvent être cités, les petits déchets anatomiques, les petits membres amputés, les placentas ; • des tissus et cultures issus de tous les laboratoires de biologie sauf s'ils ont été autoclavés au préalable de façon à supprimer toute possibilité de survie des micro-organismes ; • des sangs et dérivés provenant de tous les laboratoires d'analyse ainsi que des unités de dialyse et des centres de transfusion ou de collecte de produits humains ; • des membres et reins à usage unique provenant des unités de néphrologie ; • de tous les déchets (pansements, journaux, reliefs de repas, etc.), matériels de soin et excréta issus de patients septiques justifiant un isolement ; • des pansements et objets souillés de sang, ainsi que des seringues et aiguilles en général.
- Déchets d'activités de soins à risque produits par le secteur diffus** • Ils sont de quatre types :
- ✓ les déchets « piquants-coupants-tranchants » qui constituent la grande majorité des déchets d'activités de soins à risque infectieux produits par le secteur diffus ;

[52]

- ✓ les déchets dits « mous » par opposition aux déchets « piquants-coupants-tranchants ». Ils sont constitués par tous les pansements, compresses, tissus souillés ;
  - ✓ les déchets anatomiques produits par les professionnels pratiquants de la « petite chirurgie » ;
  - ✓ les échantillons de sang et les milieux de culture produits majoritairement par les laboratoires de biologie et d'analyse médicale.
- Déchets d'activités de soins assimilables aux ordures ménagères**
- Sont produits par une activité de soins mais ne présentent aucun risque et peuvent donc suivre les filières d'élimination des ordures ménagères :
    - ✓ les déchets d'activités de soins à risque après pré-traitement par désinfection ;
    - ✓ les déchets d'activités de soins considérés comme à « non risques ».
- Déchets d'activités de soins**
- Ils comprennent les déchets d'activités de soins à risque et les déchets d'activités de soins assimilables aux ordures ménagères.
- Déchets d'activités de soins et assimilés**
- Ce sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire. Sont assimilés aux déchets de soins ceux des déchets issus des activités de thanatopraxie, de recherche et d'enseignement médical et vétérinaire qui présentent les mêmes caractéristiques.
- Déchets hospitaliers**
- Depuis 1993, les nouveaux textes, à la fois européens et français, ont remplacé l'expression « déchets hospitaliers » par « déchets d'activités de soins ».
- Déchets industriels banals**
- Parmi les déchets industriels banals, on retrouve entre autres les déchets issus de l'industrie, du commerce et de l'artisanat, dont le traitement peut être réalisé dans les mêmes installations que les ordures ménagères : cartons, verre, déchets de cuisine, emballages...
- Déchets infectieux**
- Déchets d'activités de soins contaminés de manière certaine ou prévisible cliniquement par l'un des agents biologiques du groupe 2 (lorsque ces germes ont été cultivés) ou des groupes 3 et 4 mentionnés à l'article 2-d. de la directive 90/679/CEE du 26 novembre 1990 sur la protection des travailleurs contre les risques d'exposition aux agents biologiques.
- Déchets piquants-coupants-tranchants**
- Déchets associés à un risque de rupture de la barrière cutanée et à un possible risque d'infection.
- Déchets ménagers**
- Ensemble des déchets produits par l'activité domestique des ménages. A l'intérieur des déchets ménagers, il faut distinguer les catégories suivantes, selon les spécificités de nature et leurs destinations possibles :
    - ✓ les ordures ménagères, stricto sensu, qui peuvent être prises en

compte par la collecte traditionnelle ;

- ✓ les encombrants : par leur volume ou leur poids, ils ne peuvent être pris en compte par la collecte des ordures ménagères ;
- ✓ les déchets ménagers spéciaux ; qui sont d'une façon générale dommageables pour l'environnement, comportant un risque (explosifs, inflammables, corrosifs...) ou qui ne peuvent être éliminés par les mêmes voies que les ordures ménagères sans créer de risque pour le personnel chargé de l'enlèvement.

- Déchets municipaux** • Ensemble des déchets dont l'élimination doit être assurée par les communes. Ils comprennent les ordures ménagères, les déchets encombrants des ménages, les déchets verts des espaces publics, les déchets des ménages liés à l'usage des automobiles, les déchets du nettoyage et les déchets de l'assainissement public.
- Déchets souillés** • Déchets ayant été en contact avec des liquides ou des matières biologiques auxquels sont associés un éventuel mais faible risque de contamination et un risque psychologique.
- Déchetterie** • La déchetterie est un espace aménagé, gardienné, clôturé où le particulier (et éventuellement l'artisan et le commerçant) peut apporter ses déchets encombrants ; ainsi que d'autres déchets en les répartissant dans des contenants spécifiques en vue d'éliminer ou de valoriser au mieux les matériaux qui les constituent. Les déchetteries reçoivent les matériaux qui ne peuvent pas être collectés de façon traditionnelle par les services de ramassage des ordures ménagères en raison de leur taille (monstres : mobilier, literie, gros électroménager, cycles, caisses...), de leur quantité (gravats, déchets verts...) ou de leur nature (huiles usagées, batteries, produits de bricolage ou d'entretien, piles boutons, etc...). Lieu d'apport, la déchetterie ne constitue pas l'exutoire définitif des déchets, ni même le lieu de leur transformation. Elle joue par définition un rôle de transit ou d'orientation, c'est un outil de collecte.
- Elimination des déchets** • Elle comporte les opérations de collecte, de transport, de stockage, de tri et de traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie, ainsi qu'un dépôt ou un rejet dans le milieu naturel de tous autres produits dans des conditions propres à éviter les nuisances.
- Mâchefers** • Egalement appelés « scories », ce sont des résidus solides issus de l'incinération des déchets.
- N.I.M.B.Y.** • Not in my backyard (phénomène de rejet d'une installation par des membres d'une population concernée dont la traduction littérale est « pas dans mon jardin »).
- Ordures ménagères** • Ordures ménagères au sens large : déchets pris en compte par la collecte traditionnelle des ordures ménagères. Ces déchets se composent donc d'ordures produites par les ménages *stricto sensu* et de déchets produits

par les petits commerçants et artisans. Ordures ménagères au sens strict : ensemble des déchets générés par les seuls ménages. Aux déchets collectés, on doit ajouter les quantités éliminées directement par les ménages dans leurs cheminées, jardins, etc...

- PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur**
- Le pouvoir calorifique inférieur est la quantité de chaleur libérée par kilogramme de matière à brûler. Le PCI se calcule de la façon suivante :  $PCI = PCS - Q_{vap}(H_2O)$  ; où, PCS est le pouvoir calorifique supérieur mesuré par calorimétrie et  $Q_{vap}(H_2O)$  est la quantité de chaleur nécessaire à vaporiser l'eau contenu dans le déchet (car l'eau passe de l'état de liquide à l'état de vapeur). Il faut savoir que plus le PCI est grand, plus le déchet brûle facilement.
- Pré-traitement des déchets d'activités de soins**
- Un pré-traitement des déchets est un traitement initial qui a pour but de sécuriser la manipulation ou de les préconditionner pour un traitement ou une élimination ultérieure. (International Solid Waste Association - ISWA)
  - Les déchets d'activités de soins pré-traités peuvent être orientés en usine d'incinération des ordures ménagères, en centre d'enfouissement technique mais ne peuvent pas faire l'objet d'un compostage.
- Producteur de déchets**
- Au sens de la loi du 15.07.1975, « toute personne qui produit ou détient des déchets, dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et d'une façon générale à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions de la présente loi, dans des conditions propres à éviter les dits effets ».
- Producteurs de déchets d'activités de soins**
- Les producteurs de déchets d'activités de soins sont :
    - ✓ le secteur hospitalier caractérisé par la production de quantités importantes de déchets concentrés en un même lieu ;
    - ✓ le secteur diffus, caractérisé par la production de faibles quantités de déchets très dispersés géographiquement.
- Recyclage**
- Opération permettant de transformer le matériau d'un emballage usagé en une nouvelle matière première. Le matériau ainsi traité sert à la production d'un emballage de même type ou, plus fréquemment, d'objets destinés à un usage différent.
- Redevance spéciale**
- La redevance spéciale correspond au paiement par les producteurs de déchets autres que les ménages, de la prestation de collecte et de traitement effectuée par la collectivité pour leur compte. Elle porte sur les déchets assimilés aux ordures ménagères (papiers, cartons, déchets des cantines...) produits par les administrations, les entreprises commerciales, artisanales, industrielles et de service. Ces déchets doivent pouvoir être traités comme des déchets ménagers, il ne s'agit donc pas de déchets

toxiques ou dangereux.

- Risque** [3] • Probabilité d'occurrence d'un événement fortuit ou de la volonté d'un homme et qui peut causer un dommage.
- Risque ressenti** [3] • Risque, réel ou non, considéré par le public ou les professionnels de santé ou de l'environnement comme pouvant être présenté par les déchets d'activités de soins ou leur élimination en dehors de toute validation scientifique du risque.
- Risque réel** [3] • Risque dont l'existence est prouvée et la probabilité de réalisation mesurable ou risque logiquement plausible sur lequel les experts du domaine, compte tenu de l'état actuel des connaissances, s'accordent pour reconnaître l'existence et l'ordre de grandeur de la probabilité de réalisation.
- Risque psycho-émotionnel** [3] • Risque ressenti associé aux sens (vue, toucher, odorat, goût, ouïe) faisant naître une charge émotionnelle en relation avec la sensibilité et l'éthique du corps social et son manque d'information.
- Risque toxique** [3] • Risque réel présenté par une substance qui par inhalation, ingestion, pénétration cutanée en petite quantité (à définir) peut entraîner la mort, un état pathologique aigu ou chronique.
- Risque mécanique** [3] • Risque réel d'effraction accidentelle de l'intégrité du corps humain.
- Risque cancérogène** [3] • Risque réel d'une substance contenue dans des déchets d'activités de soins qui peut favoriser ou provoquer l'apparition d'un cancer ou en augmenter la fréquence d'apparition.
- Risque d'infection** [3] • Risque réel présenté par des micro-organismes pathogènes en concentration suffisante pour qu'une exposition accidentelle à ceux-ci puisse conduire à une infection d'un porteur exempt de cette infection.
- Risque d'infection (Classification des agents biologiques en fonction du...)** • Classification en quatre groupes selon l'OMS :
  - Groupe 1** : il comprend les agents non susceptibles de provoquer de une maladie chez l'homme ;
  - Groupe 2** : il comprend les agents biologiques pouvant provoquer une maladie grave chez l'homme et constituer un danger sérieux pour les travailleurs ; leur propagation dans la collectivité est peu probable ; il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficaces ;
  - Groupe 3** : il comprend les agents biologiques pouvant provoquer une maladie grave chez l'homme et constituer un danger sérieux pour les travailleurs ; leur propagation dans la collectivité est possible, mais il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficaces ;
  - Groupe 4** : il comprend les agents biologiques qui provoquent des maladies graves chez l'homme et constituent un danger sérieux

pour les travailleurs ; le risque de propagation dans la collectivité est élevé ; il n'existe généralement ni prophylaxie ni traitement efficaces.

Sont considérés comme agents biologiques pathogènes, les agents des groupes II, III et IV.

- Rudologie**
- Nom donné par J. GOUHIER à la sciences des décombres, du latin *rudus* (décombres) ; 1988.
  - Se donne pour objectif de construire une grille de lecture socio-rudologique de la poubelle, s'appuyant sur des catégories de déchets déterminants. Cette grille lui permet de définir des comportements et des situations locales.
- Secteur diffus**
- [3, 52]
- Il correspond à l'ensemble des producteurs de déchets d'activités de soins dont la production est faible et géographiquement dispersée. Il est le pendant du secteur hospitalier qui produit de grandes quantités de déchets dans un lieu clairement identifiable. Le secteur diffus regroupe l'ensemble des professionnels de santé exerçant le plus souvent à titre libéral et les ménages.
  - Une liste non exhaustive des producteurs du secteur diffus peut être établie. Il s'agit des médecins généralistes et spécialistes, des infirmiers, des chirurgiens-dentistes, des laboratoires de biologie et d'analyse médicale, des sages-femmes, des pharmaciens, des centres de santé médicaux ou dentaires, des centres de soins infirmiers, de la dialyse à domicile, de l'hospitalisation à domicile, des services de soins infirmiers à domicile pour personnes âgées... et des vétérinaires.
  - On entend par déchets d'activités de soins produits par les ménages, les déchets qui résultent d'une activité de soins pratiquée en l'absence d'un professionnel de santé. Il s'agit par exemple des déchets produits par les diabétiques insulino-dépendants.
- Valorisation des déchets**
- Utilisation de un ou plusieurs déchets en profitant de leurs qualités, soit à la production de matériaux neufs dans un cycle de production (recyclage), soit à d'autres fins (utilisation agricole de compost, production d'énergie à partir de l'incinération des déchets...). Les grandes formes actuelles de valorisation des déchets d'emballage sont : le réemploi, le recyclage (valorisation matière), la valorisation énergétique (par incinération), le compostage.

## ANNEXES

---

### Sommaire

1.1 Annexe 1 : Accident d'exposition au sang d'un agent de collecte des ordures ménagères - Arrêt du Tribunal de Grande Instance de Paris.....	2
1.2 Annexe 2 : Production quantitative de déchets d'activités de soins en milieu diffus par professionnel de santé.....	9
1.3 Annexe 3 : Etudes sur les pratiques d'élimination des déchets d'activités de soins des professionnels de santé .....	11
1.4 Annexe 4 : Expériences de collecte des déchets d'activités de soins en milieu diffus .....	13
1.5 Annexe 5 : Conditionnements à utiliser pour la collecte des déchets d'activités de soins .....	23
1.6 Annexe 6 : Résultats, avantages et inconvénients du pré-traitement .....	24
1.7 Annexe 7 : Appareils de désinfection .....	25
1.8 Annexe 8 : Questionnaires d'enquête.....	31
1.9 Annexe 9 : Grilles d'entretien - Liste des entretiens .....	43

## 10.1 Annexe 1 : Accident d'exposition au sang d'un agent de collecte des ordures ménagères - Arrêt du Tribunal de Grande Instance de Paris

**MINUTE**

**TRIBUNAL DE GRANDE INSTANCE DE  
PARIS - 1<sup>o</sup> CHAMBRE**

**JUGEMENT RENDU LE 29 SEPTEMBRE  
1997**

**3<sup>o</sup> SECTION - N<sup>o</sup> R.P. 1425 - N<sup>o</sup> R.G. 74109/93**

**Assignation du 26 NOVEMBRE 1993**

**INDEMNISATION**

**N<sup>o</sup> 1**

Après expertise :

des Professeurs Pierre LORTHOLARY et Paul DENY.

### **DEMANDEURS :**

- Monsieur Franck SALVATORE, de nationalité française, demeurant à Paris 15<sup>ème</sup>, 25 rue de Vouillé,

- LA VILLE DE PARIS, représentée par son Maître en exercice, en son contentieux à PARIS 4<sup>ème</sup>, 4 rue Lobeau.

Représentés par

Maître Nicole DENOITS-BLANC, Avocats-C.297.

### **DEFENDEURS :**

- Le Docteur Roland SANANES, de nationalité française, demeurant à PARIS 15<sup>ème</sup>, 50, avenue de Saxe.

- LA MEDICALE DE FRANCE, S.A. dont le siège est à PARIS 10<sup>ème</sup>, 27, Avenue Claude Vellefaux.

Représentés par Maître Olivier LECLERE Avocat R.75.

LE SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES 50,  
Avenue de Saxe - PARIS 15<sup>ème</sup>,

Représenté par son syndic, la Société ROBERT MAILLET S.A., dont le siège est à PARIS 8<sup>ème</sup>, 122 Boulevard Haussmann.

Représenté par Maître François HASCOET Avocat R.215.

### **APPELEES EN INTERVENTION**

- LA CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS dont le siège est à PARIS 7<sup>ème</sup>, 56 rue de Lille.

Représentée par Maître MICHAUX, Avocat C.83.

- LA CAISSE PRIMAIRE D'ASSURANCE MALADIE DE PARIS, Contentieux à PARIS 12<sup>ème</sup>, 173 rue de Bercy.

NON REPRESENTEE.

### **COMPOSITION DU TRIBUNAL**

Magistrats ayant délibéré Madame NICOLLE, Président, Monsieur BOURLA, Premier Juge. Madame McKEE, Premier Juge.

### **DEBATS**

A l'audience du 30 Juin 1997 tenue publiquement.

### **JUGEMENT**

- prononcé en audience publique,  
- réputé contradictoire,  
- susceptible d'appel.

Vu les jugements successivement rendus par le Tribunal les 23 Janvier 1995 et 5 mai 1997, auxquels il est renvoyé pour l'exposé des faits, de la procédure et des prétentions respectives des parties ;

Vu le rapport définitif d'expertise médicale des Professeurs Pierre LORTHOLARY et Paul DENY ;

Vu la lettre du Professeur Luc MONTAGNIER du 26 Mai 1997. en réponse à la question posée par le Tribunal dans le jugement du 5 Mai 1997 susvisé ;

Vu les conclusions prises, le 20 Juin 1997, par les demandeurs tendant à se voir adjuger l'entier bénéfice de leurs précédentes écritures ;

Vu l'ordonnance de clôture en date du 30 Juin 1997 ;

### **SUR LA RESPONSABILITE :**

### *Sur les fautes*

Attendu qu'il, est constant en présente espèce :

- que le Samedi 25 Mai 1991, vers 15 h. Monsieur Franck SALVATORE, éboueur affecté au nettoyage du marché qui s'était tenu dans la matinée Place de Breteuil à PARIS, a été victime de « 2 piqûres au niveau de la première phalange du pouce de la main droite, à travers le gant » - selon fiche d'observations du Service des Urgences de l'Hôpital LAENNEC, en date du jour des faits à 15H30, mentionnant, à la rubrique « examen clinique » : « 2 points de piqûre » -, alors qu'il saisissait à bras le corps et jetait dans la benne à ordures un sac plastique déposé à côté d'autres détritiques du marché, face au 50, Avenue de Saxe ;

- qu'alertés par ses cris de douleur, ses collègues ont immédiatement arrêté le système de compactage en cours de fonctionnement, permettant ainsi de récupérer une seringue, un tube de prélèvement sanguin et

diverses ordonnances vierges à l'en-tête du Docteur Roland SANANES - médecin généraliste, homéopathe et acupuncteur, exerçant au 50 Avenue de Saxe à PARIS ;

- que le Docteur SANANES et son assureur ont déclaré, dans leurs conclusions du 4 Décembre 1996, que chaque soir la femme de ménage du Docteur SANANES collectait, dans un « sac poubelle », « les divers déchets du Cabinet composés pour l'essentiel d'ordonnances et papiers divers déchirés ainsi que de rares seringues et aiguilles. », pour aller le déposer dans un bac à ordures situé dans l'arrière-cour de l'immeuble ;

Attendu que, selon le Docteur SANANES, une telle collecte et un tel dépôt ; effectués, « comme tous les soirs », par la femme de ménage le Vendredi 24 Mai - conclusions du 4 décembre 1996 susvisées ;

Attendu qu'il apparaît ainsi établi :

- que le Docteur SANANES - dont il convient de souligner qu'il exerce en qualité de médecin généraliste et également d'acupuncteur, un tel. exercice impliquant l'usage d'aiguilles pour seringues mais également d'aiguilles d'acupuncture - avait pour pratique quotidienne de faire recueillir par sa femme de ménage dans un simple sac poubelle les déchets de son cabinet médical, dont des seringues et des aiguilles, pour faire ensuite déposer ce \*sac dans le bac à ordures ménagères de l'immeuble ;

- que Monsieur SALVATORE a subi deux piqûres au pouce droit par du matériel de soins en provenance du cabinet du Docteur SANANES - ce que ce dernier a d'ailleurs implicitement reconnu lors de la survenue des faits litigieux, puisque, dans une lettre du 29 Mai 1991 faisant suite à l'intervention auprès de lui du Contrôleur Technique des Services Techniques de la Propreté

de la MAIRIE DE PARIS, Monsieur André NICOLAS, il écrivait : « Après l'incident survenu sur un employé de votre administration (piqûre involontaire par aiguille) nous avons pris contact avec la Société Dixel sur votre recommandation pour organiser une fois par semaine la collecte des seringues et aiguilles... »

Attendu qu'il convient de considérer qu'en collectant dans un simple sac poubelle en plastique, sans protection appropriée et efficace - la double piqûre dont Monsieur SANANES a été victime en étant la preuve manifeste -, des aiguilles dont il a été fait usage - objets susceptibles de causer des blessures, des infections et des dommages corporels -, pour ensuite déposer ce sac dans un bac à ordures ménagères non destiné à recueillir de tels déchets dangereux pour la sécurité de chacun et dans lequel tout occupant de l'immeuble est susceptible de plonger la main et le bras pour déposer son sac d'ordures ménagères personnel, le Docteur SANANES a :

- fait preuve d'une imprudence coupable, d'autant plus grave et caractérisée qu'en sa qualité de professionnel de la santé, et à une époque où chacun était pleinement alerté sur les dangers et les risques d'une contamination ou d'une infection par piqûre

D'aiguilles usagées, il se devait de prendre précautions nécessaires pour éviter aux tiers tout risque de subir des dommages de son fait ;

- enfreint les dispositions :

\* de la Loi N° 75-633 du 15 Juillet 1975, prévoyant en son article 2 les opérations d'élimination des déchets susceptibles de « porter atteinte à la santé de l'homme » et imposant à toute personne détenant de tels déchets d'en assurer l'élimination « dans des conditions propres à éviter lesdits effets. » :

\* du Règlement Sanitaire du Département de Paris (arrêté N° 79.561 du 20 Novembre 1979, modifié par arrêtés N° 82 - 10458 du 4 Juin 1982, n°66-10377 du 23 Avril 1986 et N° 89-10266 du 3 Avril 1989) stipulant en son article 74 , intitulé : « Produits non admis dans les déchets ménagers » :

« Les déchets ménagers présentés au service de collecte ne doivent contenir aucun produit ou objet susceptible... de blesser les préposés chargés de l'enlèvement des déchets, de constituer des dangers ou une impossibilité pratique pour leur collecte ou leur traitement. »

Attendu que dans ses conclusions du 2 Décembre 1994 le Syndicat des Copropriétaires de l'immeuble du 50 Avenue de Saxe soutient que le sac d'ordures ramassé par Monsieur SALVATORE lorsqu'il a été blessé contenait les ordures "non pas de l'immeuble, mais uniquement du Docteur SANANES ;

Attendu que dans ses conclusions du 2 Décembre 1996, après expertise, le Syndicat, précité soutient à nouveau que « le sac poubelle dont fait état Monsieur SALVATORE ne peut être un sac d'immeuble », que le sac litigieux contenait les ordures « du Docteur

SANANES et non celles de l'immeuble », et que « les pièces laissent présumer que le sac a été déposé par le Docteur SANANES » sur la place du marché de Breteuil ;

Attendu qu'il convient cependant de constater :

- que le Syndicat des Copropriétaires ne verse aux débats aucun pièce venant établir le bien fondé de l'argumentation qu'il soutient ;

- n'a jamais remis en cause dans ses écritures successives la teneur de l'attestation versée aux débats par le Docteur SANANES - et expressément visée en page 2 de ses conclusions du 4 Décembre 1996 - émanant de Madame NEVES DE SAO PEDRO, établissant que cette dernière assurait depuis douze ans l'entretien du cabinet médical du Docteur SANANES, ce 19H30 à 20H30, et dépose elle-même chaque soir, après son service, dans la benne à ordures située dans l'arrière-cour de l'immeuble, les sacs plastiques contenant les papiers et déchets du cabinet médical ;

- n'a aucunement remis en cause, dans ses conclusions en réplique successives des 21 Mars et 14 Novembre 1994, les déclarations des demandeurs contenues dans l'acte introductif d'instance du 26 Novembre 1993 - « il s'agissait d'un gros sac plastique d'immeuble noir, pesant 20 à 25 kg, qui normalement aurait dû rester dans le bac gris au couvercle vert dont est équipé chaque immeuble ... » -, puis dans leurs conclusions du 23 Septembre 1994 - « Ce sac de 23 kg à 25 kg provenait du container de l'immeuble d'où il a été retiré... » ;

Attendu en effet que dans chacune des écritures susvisées prises par le Syndicat des Copropriétaires, les 21 Mars et 14 Novembre 1994, ce dernier a exclusivement fait porter son argumentation en réplique sur l'absence de preuve de la faute invoquée à l'encontre de la concierge de l'immeuble et, à titre subsidiaire, sur l'absence de preuve du lien de causalité entre la piqure et la contamination, sans aucunement remettre en cause les déclarations des demandeurs sur la nature et la consistance du sac d'ordures incriminé ;

Attendu qu'au vu de l'ensemble des éléments susvisés, il convient de considérer que le Syndicat des Copropriétaires n'apporte aux débats aucune pièce susceptible de remettre en cause les déclarations des demandeurs sur le sac d'ordures en cause ;

Attendu de même que le Syndicat ne verse aux débats aucun élément de preuve à l'appui de son affirmation selon laquelle « le sac a été déposé par le Docteur SANANES » sur la place du marché de Breteuil - conclusions du 2 Décembre 1996 :

Attendu qu'il est justifié par les demandeurs que les horaires de la collecte des ordures ménagères

concernant l'immeuble du 50 Avenue de Saxe étaient fixés entre 18H30 et 19H ;

Attendu qu'en déposant le sac d'ordures incriminé avec les détritiques du marché, qui eux devaient être ramassés à partir de 14H30, il apparaît ainsi que l'obligation de sortir le bac à ordures ménagères de l'immeuble une demi-heure avant le ramassage de la fin d'après-midi et de le rentrer après le passage des éboueurs se trouvait supprimés, libérant de ce fait la gardienne de l'immeuble de toute contrainte le jour des faits, Samedi 25 Mai 1991, et ce d'autant plus qu'il résulte des écritures mêmes du Syndicat des Copropriétaires, en date du 2 Décembre 1994, que la gardienne "a fini à midi son service" le Samedi, une telle affirmation impliquant que la gardienne pouvait librement disposer de son samedi à partir de midi mais n'excluant pas l'obligation pour elle » et donc la contrainte - de sortir et de rentrer le bac à ordures de l'immeuble aux heures prévues ;

#### **SUR LE PREJUDICE**

Attendu qu'il résulte des pièces versées aux débats et du rapport d'expertise médicale des Professeurs LORTHOLARY et DENY que Monsieur SALVATORE est victime d'une contamination par le virus de l'immunodéficience humaine, VIH, et que « la date de la première constatation de la réalité de l'infection par le VIH » est le 30 Juillet 1991 ;

#### **SUR LE LIEN DE CAUSALITE :**

Attendu que dans leur pré-rapport d'expertise médicale du 15 Décembre 1992 les Professeurs LORTHOLARY et DENY ont notamment déclaré :

- « Il s'agit d'un sujet à la vie régulière, apprécié dans son milieu de travail. Aucun antécédent pathologique notable n'est relevé chez lui. Il n'est pas toxicomane. Mais nous nous sommes intéressés surtout à son passé de donneur de sang. Un certificat, figurant déjà dans le dossier, signé du Docteur Jacques GAVALDON de la Maison du Don Lecourbe à Paris avait établi les faits suivants :

« Monsieur Franck SALVATORE, né le 06 Juin 1963 a donné en plasmaphérèse le 24 mai "1991.

« La recherche des anticorps anti-HIV1 pratiquée à l'occasion de ce don de sang était « négative ».

Ce certificat a été établi ultérieurement et signé le 25 mars 1993.

Pour en savoir plus, nous avons écrit à la Maison du Don Lecourbe. Notre lettre a été transmise à Madame le Docteur Marie-Hélène ELGHOZZI, Chef du Service Contrôle Biologique donneurs Transfusion du Sud Est Francilien à Rungis ; Par lettre du 07 novembre 1995, notre collègue nous apporte les éléments suivants :

« Monsieur SALVATORE Franck était un donneur très régulier de plasma par plasmaphérèse depuis février 1987. Depuis cette date, il a donné 29 fois avec une moyenne de 6 dons par an environ, souvent avec des périodes de don tous les mois en 1989, 1990 et

1991. Les résultats des analyses anti HIV, Ag HBs , puis Ac HCV à partir du don du 12 décembre 1991 et enfin anti HTLV à partir du don du 02 Juillet 1991 ont toujours été négatifs. Seul, l'anti HIV a été trouvé positif sur le don du 09 septembre 1991. »

Nous disposons ainsi d'une série de tests sérologiques pour le VIH de 1987 à 1991...

Nous disposons là d'un document biologique de grande importance mais également du témoignage de confiance que portaient à ce jeune homme les responsables de prélèvements sanguins de la FNTS. Si quelque élément avait paru anormal dans la vie et le comportement de ce donneur, il est vraisemblable que les médecins responsables des prélèvements s'en seraient rendus compte.

Certes, ce n'est pas un fait avéré avec une certitude totale mais nous sommes dans « la période de 1967 à 1991 où le danger de contamination VIH est bien connu et où les précautions vis à vis multipliées. »

- « Dans la lettre de Madame Le Docteur ELGHOZZI dont nous avons déjà cité un passage, nous lisons : « Nous avons recherché l'Ag HIV en collaboration avec le laboratoire du Docteur Anne-Marie COUROUCE à l'INTS sur les prélèvements du 02 juillet et du 30 juillet : le prélèvement du 02 juillet 1991 était négatif en Ag HIV. celui du 30 Juillet contenait 600 pg d'Ag HIV. Le prélèvement du 30 juillet a été éliminé des circuits de fractionnement. »

Cette information est d'une importance capitale. Nous pouvons maintenant affirmer que le 30 juillet, l'antigène HIV étant présent, on peut affirmer que l'on a saisi là le signe biologique de la contamination VIH qui précède de quelques semaines l'apparition des anticorps qui de fait, seront constatés chez ce sujet le 09 septembre 1991. :

- « ... nous savons maintenant avec certitude, que le 30 juillet 1991, l'antigène p24 est venu affirmer la contamination et l'installation de la sérologie positive du VIH qui sera prouvée par la présence des anticorps le 09 septembre suivant s'inscrit dans un délai parfaitement convenable. Cette chronologie nous paraît d'une très haute importance. Elle nous permet de situer de façon précise la période où la date de la contamination peut être affirmée.

Le 25 Mai 1991, le sujet est blessé. Au début du mois de juillet, l'antigène n'est pas encore présent ou plus exactement n'est pas encore décelable par ce qu'il est encore en faible quantité mais il se démasque à la fin de ce mois de juillet et les anticorps apparaissent dans un délai très convenable : peut-être d'ailleurs auraient-ils été déjà positifs si un autre prélèvement avait été pratiqué avant la date du 09 septembre. Ainsi, c'est bien aux environs du mois de mai que la date recherchée se situe. ;

Nous pouvons affirmer première constatation de la réalité de l'infection par le VIH : le 30 juillet 1991.

- Cette contamination peut parfaitement être imputée à l'accident survenu le 25 mai 1991.

- Nous n'avons pu déceler aucune autre possibilité de contamination. Il nous apparaît que la durée de vie du virus VIH à l'air libre et dans un sac fermé contenant des ordures ménagères est parfaitement compatible avec le rôle de contamination : que nous estimons avoir été celui du matériel médical situé dans le sac d'ordures ménagères qui a blessé Franck SALVATORE.

- Les fiches des patients soignés par le Docteur SANANES, les 22, 23 et 24 mai 1991 nous ont été communiquées. Leur examen ne nous a pas paru révéler de symptômes évoquant la maladie VIH chez un ou plusieurs de ces patients. Mais, si cet élément négatif est à l'évidence important, il n'est pas possible d'éliminer la possibilité qu'un sujet séropositif et peut-être l'ignorant lui-même ait pu figurer parmi ces consultants." ;

Attendu qu'après examen des Dires respectifs des parties faisant suite à l'envoi du pré-rapport d'expertise, ainsi que des pièces qui leur ont été produites par les parties et par les tiers interrogés, les experts, dans leur rapport définitif du 12 Août 1996, ont notamment déclaré :

- « Le 24 Mai 1991, le don de plasma effectué est contrôlé négatif pour les anticorps anti-VIH.

Le 25 mai 1991, accident à 15 heures, horaire et circonstances bien précisés par les témoins ; consultation au service des urgences à l'hôpital Laennec à 15H30 (piqûre dûment constatée en deux points, prélèvement pour sérologie VIH, pas de prescription de médicament anti-rétroviral type AZT).

Le 30 juillet 1991, positivité de la protéine p24 du virus VIH 1. Anticorps anti VIH négatif.

Le 09 septembre 1991, positivité des tests ELISA nécessitant un contrôle effectué le 30 septembre 1991 où le diagnostic d'infection par le VIH est objectivé sur la positivité du Western Blot, en particulier des anticorps anti gp 110, 160, p25 et p68, confirmant de façon claire la séroconversion et l'infection par le VIH.

Il est évident que cette succession : Sérologie négative fin mai, antigène p24 positif (juillet), séroconversion VIH prouvée (septembre 91) est tout à fait compatible avec une transmission du VIH au moment de l'accident du travail du 25 mai 1991. ;

- « Notre conclusion première à savoir que « la contamination de Monsieur SALVATORE peut parfaitement être imputée à l'accident et à l'exposition à du matériel souillé survenus le 25 mai 1991 » doit être maintenue après la réflexion qui a été menée lors de notre nouvelle réunion, le 29 mai 1996, à la suite de l'examen du document que le Docteur KERNBAUM nous avait fait parvenir sous le titre "étude critique du rapport des Docteurs LORTHOLARY et DENY. » ;

Attendu que par conclusions du 10 Mars 1997, le Docteur SANANES et son assureur, se fondant sur une consultation du Professeur MONTAGNIER du 18 Février 1997 ont soutenu qu'il apparaît clairement que les conclusions auxquelles ont abouti le Professeur LORTHOLARY et le Docteur DENY ,experts judiciaires, sont en totale opposition avec l'opinion du Professeur MONTAGNIER. Il est évident désormais que l'assertion des experts selon laquelle « la contamination peut parfaitement être imputée à l'accident survenu le 25 mai 1991 » n'est plus scientifiquement soutenable."

Attendu qu'à la suite de ces conclusions le tribunal, par jugement avant-dire-droit du 5 mai 1997 a invité le Professeur Luc MONTAGNIER à répondre à la question suivante :

En l'état des connaissances scientifiques actuelles et compte tenu des circonstances de faits propres au cas d'espèce objet du présent litige, toute possibilité de contamination de Monsieur Franck SALVATORE par le virus du SIDA, dans les conditions matérielles de contamination par lui décrites, peut-elle être exclue avec certitude ?

Attendu que par lettre du 26 mai 1997, le Professeur MONTAGNIER répondait à la question susvisée :

« En l'état actuel des connaissances scientifiques et compte tenu des circonstances des faits propres au cas d'espèce objet du présent litige, il n'est pas possible d'exclure avec certitude une contamination de Monsieur Franck SALVATORE par le virus du SIDA dans les conditions matérielles d'exposition au virus par lui décrites. » ;

Attendu qu'au vu de l'ensemble des éléments d'appréciation susvisés, il convient de considérer qu'il existe en la présente espèce des présomptions suffisamment graves, précises et concordantes pour imputer la contamination par le virus du SIDA dont Monsieur SALVATORE est la victime aux piqûres d'aiguille dont il a été victime le 25 Mai 1991 ;

Attendu qu'il convient en outre de considérer que dans la réalisation des faits dommageables, les fautes respectivement et successivement commises par le Docteur SANANES et par le Syndicat des Copropriétaires du 50 Avenue de Saxe du fait de sa préposée ont concouru de manière égale ;

Attendu que les défendeurs seront donc condamnés in solidum à indemniser Monsieur SALVATORE du préjudice dont il a été atteint à la suite de leurs fautes respectives et cumulées ;

Attendu que dans leurs rapports entre eux, les défendeurs, qui ont chacun formé un appel en garantie à l'encontre de l'autre - le Docteur SANANES et son assureur d'une part, le Syndicat des Copropriétaires du 50 Avenue de Saxe de l'autre - seront tenus chacun à concurrence de la

moitié de l'indemnisation totale allouée à Monsieur SALVATORE ;

Attendu qu'après avoir formé, dans leurs conclusions du 28 Novembre 1994, un appel en garantie à l'encontre du syndicat susvisé, le Docteur SANANE S et son assureur, ont, par conclusions du 4 décembre 1995, sollicité « très subsidiairement » la condamnation solidaire du syndicat en cause et; de la VILLE DE PARIS - employeur de Monsieur SALVATORE qui aurait fourni à ce dernier un matériel de sécurité (gants) défectueux - « à réparer le préjudice subi par la victime. » ,

Attendu qu'il convient de considérer que le Docteur SANANES et son assureur, qui ne forment aucun appel en garantie à l'encontre de la VILLE DE PARIS, ne sauraient se substituer au demandeur pour solliciter une condamnation à réparer son préjudice à l'encontre d'une partie - La VILLE DE PARIS, qui en l'espèce est également demanderesse - à l'égard de laquelle il ne forme lui-même aucune demande ;

#### **SUR L'INDEMNISATION DU PREJUDICE.**

Attendu que dans leur pré-rapport d'expertise du 15 Décembre 1995, les experts ont déclaré dans leurs conclusions :

« L'état de santé actuel de Monsieur SALVATORE au jour de la réunion d'expertise est satisfaisant. Ce sujet se situe dans la phase de séropositivité dite muette. S'il n'est pas possible de prédire la durée de cette phase, nous sommes cependant obligés de préciser que l'évolution, hautement probable, se fera vers la maladie VIH décompensée, autrement dit le Sida.

Les éléments du préjudice sont actuellement avant tout, le préjudice spécifique de contamination. ;

Attendu que dans ses conclusions du 14 Octobre 1996, après expertise, le demandeur a sollicité une somme de 3.000.000 F à titre de titre de dommages-intérêts, en réparation du préjudice né et actuel, sous réserve de l'évolution de la maladie du SIDA ;

Attendu que dans les conclusions susvisées l'indemnisation sollicitée se décomposait comme suit :

- - préjudice spécifique de contamination : 2.000.000 F
- - souffrances physiques et morales endurées : 500.000 F
- - préjudice d'agrément 500.000 F ;

Attendu que par conclusions du 7 Février 1997, le demandeur a sollicité l'attribution d'une somme de 3.000.000 F à titre de dommages-intérêts, « toutes causes confondues », en réparation du préjudice spécifique de contamination, et a sollicité que lui soit adjugé le bénéfice de ses précédentes écritures ;

Attendu qu'il apparaît ainsi, au vu des deux conclusions successives susvisées, que Monsieur SALVATORE, d'une part sollicite l'indemnisation de son préjudice de contamination « né et actuel », et d'autre part formule

sa demande « sous réserve de l'évolution de la maladie du SIDA » ;

Attendu qu'au vu de la double formulation susvisée, il convient de considérer que Monsieur SALVATORE ne sollicite en l'état que l'indemnisation de la phase de séropositivité du préjudice de contamination dont il est victime, se réservant de saisir à nouveau le Tribunal aux fins d'indemnisation complémentaire en cas de Sida déclaré ;

Attendu de même que la Ville de PARIS sollicite, dans les conclusions après expertise susvisées prises en son nom et au nom de Monsieur SALVATORE, qu'il lui soit donné acte de ses réserves au titre du montant de sa créance, « en l'état indéterminée » :

Attendu qu'au vu des éléments d'appréciation propres à la présente espèce, il convient d'allouer à Monsieur SALVATORE, âgé de 28 ans au jour des faits, la somme de 1.500.000 F à titre d'indemnisation du préjudice spécifique de contamination dont il est victime, pour la phase de séropositivité, ce préjudice comprenant les troubles résultant de la réduction de l'espérance de vie, de l'incertitude quant à l'avenir, de l'existence de souffrances et de leur crainte, ainsi que des perturbations de la vie affective, familiale et sociale ;

#### **SUR LA DEMANDE DE LA CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS :**

Attendu que la CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS peut prétendre au remboursement de sa créance au titre de l'allocation temporaire d'invalidité concédée à Monsieur SALVATORE dans la limite du montant de l'indemnisation mise à la charge des tiers responsables en réparation du préjudice de la victime, à l'exclusion du préjudice personnel non soumis à recours ;

Attendu qu'en l'espèce, et en l'état de la procédure, seule l'indemnisation du préjudice spécifique de contamination de la victime, pour la phase de séropositivité, a été mise à la charge des défendeurs, un tel préjudice s'analysant en un préjudice exclusivement personnel ;

Attendu qu'en l'état actuel de la procédure la demande de remboursement formée par la CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS sera en conséquence rejetée ;

#### **SUR LES AUTRES DEMANDES**

Attendu que compte tenu de l'ancienneté des faits et de la nécessité de réparer les préjudices subis dans les meilleurs délais, il sera fait droit à la demande tendant à ordonner l'exécution provisoire du présent jugement ;

Attendu que les entiers dépens de l'instance, frais d'expertise inclus, seront mis à la charge des

défendeurs, qui se verront en conséquence déboutés de leur demande respective d'application des dispositions de l'article 700 du Nouveau Code de Procédure Civile formée à l'encontre de Monsieur SALVATORE ;

Attendu que les défendeurs seront en outre condamnés in solidum au paiement d'une somme de 20.000 F à la VILLE DE PARIS sur le fondement de l'article 700 du Nouveau Code de Procédure Civile, dont cette dernière a légitimement sollicité l'application en l'espèce ;

Attendu que dans leurs rapports entre eux les défendeurs - le Docteur SANANES et son assureur d'une part, le Syndicat des Copropriétaires du 50 Avenue de Saxe de l'autre - seront tenus chacun à concurrence de la moitié du total des dépens et de la somme ci-dessus allouée à la Ville de PARIS ;

Attendu qu'il n'apparaît pas justifié en l'espèce de faire droit à la demande d'application des dispositions de l'article 700 susvisé formée par la CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS à l'encontre du Docteur SANANES et de son assureur ;

Attendu que ce chef de demande sera en conséquence rejeté ;

#### **PAR CES MOTIFS**

Le Tribunal,

Statuant par jugement réputé contradictoire :

Déclare Monsieur Franck SALVATORE bien fondé en sa demande d'indemnisation formée à l'encontre du Docteur Roland SANANES, de son assureur le

GROUPE « MEDICALE DE France », et du SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES DU 50 AVENUE DE SAXE - PARIS 15ème, au titre de la contamination par le Virus l'Immunodéficience de Humaine, VIH, consécutive à l'accident dont il a été victime le 25 Mai 1991 ;

Dit que dans la réalisation des faits dommageables les fautes respectivement et successivement commises par le Docteur SANANES et le SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES DU 50 AVENUE DE SAXE, du fait de sa réposée, ont concouru de manière égale ;

Condamne en conséquence in solidum le Docteur Roland SANANES et son assureur, le GROUPE « MEDICALE DE France », et le SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES du 50 AVENUE DE SAXE - PARIS 15ème à verser à Monsieur Franck SALVATORE des dommages-intérêts d'un montant de 1.500.000 F (UN MILLION CINQ CENT MILLE FRANCS) au titre de l'indemnisation de la phase de séropositivité de son préjudice spécifique de contamination •

Réserve l'indemnisation de la phase de SIDA déclaré en cas d'évolution de la maladie ;

Donne acte à la VILLE DE PARIS de ses réserves sur le montant de sa créance en qualité d'employeur et d'organisme social de Monsieur SALVATORE ;

Dit que dans leurs rapports entre eux, le Docteur SANANES et son assureur d'une part, et le SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES DU 50 AVENUE DE SAXE de l'autre, seront tenus chacun à concurrence de la moitié de l'indemnisation ci-dessus allouée à Monsieur SALVATORE ;

Déboute le Docteur SANANES et son assureur de leur demande formée à titre très subsidiaire à l'encontre de la VILLE DE PARIS ;

Rejette, en l'état de la procédure, la demande de remboursement formés par la CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS ;

Ordonne l'exécution provisoire du présent jugement ;

Condamne in solidum le Docteur SANANES et son assureur, le GROUPE « MEDICALE DE France » et le SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES DU 50 AVENUE DE SAXE - PARIS 15<sup>ème</sup> aux entiers dépens de l'instance, frais d'expertise inclus, ainsi qu'au paiement à la VILLE DE PARIS d'une somme de 20.000 F (VINGT MILLE FRANCS) sur le fondement des dispositions de l'article 700 du Nouveau Code de Procédure Civile ;

Rejette en conséquence la demande d'application de l'article 700 sus visé respectivement formée à l'encontre de Monsieur SALVATORE par le Docteur SANANES et son assureur, et par le SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES DU 50 AVENUE DE SAXE ;

Rejette la demande d'application de l'article 700 susvisé formée par la CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS ;

Dit que dans leurs rapports entre eux, le Docteur SANANES et son assureur, d'une part, et le SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES DU 50 AVENUE DE SAXE de l'autre, seront tenus chacun à concurrence de la moitié du total des dépens et de l'indemnisation allouée à la VILLE DE PARIS au titre de l'article 700 du Nouveau Code de Procédure Civile ;

Autorise Maître Nicole DENOITS-BLANC, à recouvrer directement ceux des dépenses dont elle a fait l'avance sans avoir reçu provision.

LE GREFFIER.  
PRESIDENT,

M . MOREAU

LE

I. NICOLLE

## 10.2 Annexe 2 : Production quantitative de déchets d'activités de soins en milieu diffus par professionnel de santé

Selon l'étude de la Direction Générale de la Santé de 1991 ayant porté sur 1000 professionnels de santé (500 médecins, 400 chirurgiens-dentistes et 100 infirmières), les plus gros producteurs de « piquants-coupants-tranchants » étaient par ordre décroissant les infirmiers, puis les chirurgiens-dentistes puis les médecins [1].

Selon ROUZAUD P. dans l'Hérault en 1996 [50], 1000 tonnes de déchets de soins seraient produites par les établissements de santé, 250 par les professionnels de santé exerçant en milieu diffus et 150 par les patients auto-soignants.

Selon une enquête effectuée en 1991 par la Direction Générale de la Santé auprès des professionnels de santé libéraux, les médecins utilisent entre 1 et 25 objets blessants par semaine. La quantité de déchets à risques produite chaque année est évaluée à 10 kg pour un médecin, 15 kg pour un dentiste et 40 kg pour une infirmière.

Selon l'étude de l'ORDIF cité par LAMBISTO G. [126], les professionnels de santé produisent un volume hebdomadaire de déchets d'activités de soins de 0.25 à 1 l par médecin, de 0.5 à 5 l par chirurgien-dentiste et de 2 à 6 l par infirmier.

Selon une étude effectuée en 1995 en région Alsace [80], le volume des déchets par professionnels de santé a été évalué :

- pour les médecins de 0.4 kg par jour pour un médecin généraliste à 1 kg par jour pour un gynécologue, soit en moyenne 100 g par jour de déchets d'activités de soins à risque infectieux ;
- pour un chirurgien dentiste à 13.5 kg par an de DASRI (2.7 kg/an de métaux lourds et 150 à 200 g de mercure dans les effluents liquides d'aspiration) ;
- pour les infirmiers de 75 kg par an ;
- pour les laboratoires de biologie et d'analyse médicale à 350 kg par an de DASRI représentant 70% des DAS ;
- pour une personne dialysée à domicile à 100 kg/an en dialyse péritonéale et à 300 kg par en hémodialyse.

Selon une étude réalisée auprès de 315 professionnels de santé de la région de Dunkerque et de Boulogne-sur-mer (laboratoires de biologie et d'analyses médicales, infirmiers libéraux, chirurgiens dentistes et médecins généralistes), 16.5% des professionnels de santé ont une production journalière d'aiguilles qui est nulle, 37.5% en produisent moins de 10 par jour et 46% plus de 10 par jour [29].

Selon l'étude BETURE SETAME [81, 59], le volume de déchets des professionnels a été évalué à :

- pour les médecins à 1 l par mois :
  - < 25 aiguilles/semaine - 0.125 l/semaine - 0.025 kg/semaine - densité d'environ 0.2t/m<sup>3</sup>.
  - déchets souillés : 0.125 l/semaine - 0.01 kg/semaine
  - autres déchets de soins 0.5 l/semaine - 0.04 kg/semaine
- pour les chirurgiens dentistes à 0.5 l par semaine pour les blessants et 4.5 à 7.5 l avec les blessants et les souillés ;
- pour les infirmiers à 2 l par semaine pour les seuls blessants, et à 5 à 6 l en intégrant les déchets souillés ;
- pour les laboratoires de biologie et d'analyses médicales à 1 tonne par laboratoire par an et environ 10 m<sup>3</sup> ;
- pour un patient en hospitalisation à domicile entre 25 et 30 l et 3 à 3.5 kg par malade et par semaine ;
- pour les centres de soins médicaux, toutes activités confondues 75 l par semaine ;
- des quantités marginales pour les masseurs kinésithérapeutes.

Les volumes constatés pour la collecte en milieu diffus [34] réalisée à Nantes et dans 160 communes du Maine-et-Loire étaient de :

- 15.5 l par an pour un infirmier ;
- 8 l pour un chirurgien-dentiste ;
- 16 l pour un médecin.

La densité moyenne des « piquants-coupants-tranchants » en milieu diffus était de 0.2 à 0.3 contre 0.07 à 0.11 en milieu hospitalier.

Une étude a été réalisée par la DRASS d'Aquitaine et GIRUS en 1992 auprès de 35 médecins dont 12 généralistes [101]. Le contrôle du contenu de leurs conteneurs à déchets de soins a été pratiqué pendant trois semaines. Il a porté sur les papiers, les compresses, les pansements, les cartons, les blisters, les seringues, les flacons, les gants en latex ou en vinyle, les abaisse-langues, les écouvillons, les aiguilles et objets coupants. Les déchets du médecin généraliste représentent 100g par jour. Le conteneur de 1.4 l est rempli à 2.3% par jour par un médecin généraliste et à 85% par un laboratoire d'analyse et de biologie médicale.

Selon une étude effectuée en mai 1994 auprès des professionnels de santé d'une ville de 7500 habitants de France-Comté avec un taux de participation de 75% [48], l'utilisation quotidienne de « piquants-coupants-tranchants » était en moyenne de :

- 3 pour un médecin généraliste (0-8),
- 9 pour un médecin spécialiste (0-40),
- 15 pour un chirurgien-dentiste (8-80),
- 27 pour un infirmier (0-40).

Selon l'étude GIRUS réalisée en Aquitaine [59], les déchets d'activités de soins des chirurgiens-dentistes ont les caractéristiques suivantes :

- « piquants-coupants-tranchants » : 60 g/semaine - 0.3 l/semaine
- déchets souillés à risque infectieux : 240 g/semaine - 2 l/semaine - densité : 0.12
- autres déchets d'activités de soins : 7.5l/semaine - densité 0.1.

Selon l'étude de la Direction Générale de la Santé de 1991 rapportée dans l'article de TORDEUR H. [59], les infirmiers produisent 100 à 150 aiguilles par semaine et 60 autres « piquants-coupants-tranchants » soit 250 g/semaine et environ 2 l/semaine. Les déchets souillés à risque infectieux représentent 4 l et 400 g par semaine.

Selon l'étude menée auprès d'un échantillon de médecins généralistes de Haute-Vienne en 1996 [136], les 2/3 des médecins utilisent entre 1 et 20 aiguilles par semaine.

La composition des déchets confiés par les professionnels de santé est différente en milieu urbain et en milieu rural. L'explication fournie est celle de l'influence exercée par la proximité d'équipements sanitaires. En milieu urbain, peu d'actes réalisés sont à l'origine de déchets d'activités de soins volumineux ; ce sont principalement les « piquants-coupants-tranchants » qui sont collectés. En milieu rural, le volume mensuel double passant de 5l à 10l [26].

### **10.3 Annexe 3 : Etudes sur les pratiques d'élimination des déchets d'activités de soins des professionnels de santé**

En 1988, un questionnaire a été adressé à 1270 médecins, 290 infirmiers et 480 chirurgiens-dentistes de Toulouse ; respectivement 13.6%, 21% et 30.5% d'entre eux ont répondu. Les déchets étaient le plus souvent éliminés dans la filière des ordures ménagères, avec parfois quelques précautions. L'enquête soulignait la sensibilisation des professionnels à ce problème.

Selon l'étude de la Direction Générale de la Santé de 1991 ayant porté sur 1000 professionnels de santé (500 médecins, 400 chirurgiens-dentistes et 100 infirmières), 493 avaient répondu (162 médecins, 258 chirurgiens-dentistes et 73 infirmières). Infirmières puis chirurgiens-dentistes semblaient les plus sensibles au problème des déchets. Même si les aiguilles étaient collectées à part, leur élimination finale se faisait dans les ordures ménagères. Ils produisaient entre 1 et 25 « piquants-coupants-tranchants » par semaine, les laissaient au domicile lors des visites (80% des infirmiers et 92% des médecins), les mettaient dans les ordures ménagères à leur cabinet, une minorité utilisant un récipient spécial pour la collecte [1, 88].

Selon une enquête du Quotidien du Médecin effectuée en 1991 [99, 100], 93.7% des médecins ayant répondu mettaient leurs déchets d'activités de soins avec les ordures ménagères. 78.7% des médecins généralistes et 84% des médecins spécialistes ayant répondu au questionnaire effectuaient un tri sélectif préalable et mettaient les « piquants-coupants-tranchants » dans une bouteille en verre ou en plastique.

Une étude citée par Le Journal de l'infirmière en 1995 [76] et menée en Ile-de-France auprès de 5491 infirmiers libéraux, montrait que 20% des déchets blessants produits au domicile étaient ramenés au cabinet, pour une élimination vers la filière des ordures ménagères. Les infirmiers étaient sensibles au tri et plus intéressés par un apport volontaire que par une collecte au domicile.

Une enquête avait été menée auprès des professionnels de santé du Havre et de 13 communes environnantes [2]. 42% d'entre eux avaient participé en particulier les chirurgiens-dentistes et les infirmiers. Si un tri était effectué au cabinet, les déchets étaient éliminés par la filière des ordures ménagères dans 69% des cas. Au domicile, 32% des médecins et infirmiers prenaient des précautions.

Selon une étude effectuée auprès de professionnels de santé de Perpignan et des Pyrénées orientales [2], au cabinet le tri est très souvent réalisé en particulier pour les aiguilles par 64%

des médecins et 74% des infirmiers ; leur destination finale était la filière des ordures ménagères pour 83% des médecins et 98% des infirmiers. 87% des infirmiers et 90% des médecins laissaient leurs aiguilles au domicile des patients.

Selon une étude réalisée en 1996 auprès de 315 professionnels de santé de la région de Dunkerque et de Boulogne-sur-mer [29], à leur cabinet, 74% des professionnels mettaient leurs aiguilles dans une boîte ou dans un récipient spécial. Dans 42% des cas, celui-ci se retrouvait dans la filière des ordures ménagères, dans 23% des cas sur un site de regroupement, dans 21% dans une collecte spécifique. Lorsque les professionnels effectuaient des actes au domicile, 60% y utilisaient des aiguilles, 71% des médecins généralistes et 55.8% des infirmiers libéraux les jetaient sur place dans les ordures ménagères.

Selon l'étude menée auprès des médecins généralistes de Haute-Vienne de 1996 [136], 54.8% des médecins généralistes interrogés éliminaient leurs déchets de soins par la filière adaptée à la réglementation. 93.3% effectuaient un tri sélectif des déchets de soins ; cette pratique n'était liée ni à l'âge, ni au sexe, ni à l'ancienneté d'exercice ou d'installation. 86.7% de ceux qui faisaient un tri utilisaient des conteneurs spécifiques neufs pour leurs déchets blessants, 13.3% des récipients de récupération tels que des bouteilles. Les principaux lieux d'approvisionnement en conteneurs neufs étaient : achat auprès de détaillant, fourniture gratuite auprès de laboratoires pharmaceutiques ou laboratoires d'analyses médicales. Au cours des visites à domicile, 50.8% des médecins laissaient leurs déchets sur place, 30.8% ramenaient leurs seuls déchets blessants au cabinet. L'auteur avait mis en évidence une relation positive entre « tri domestique » et « tri professionnel ».

#### 10.4 Annexe 4 : Expériences de collecte des déchets d'activités de soins en milieu diffus

<b>Mouans-Sartoux</b> 5 place De Gaulle 06370 Mouans-Sartoux [27]	Association de Professionnels de Mouans-Sartoux	Création en 1996	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Point d'apport volontaire dans un local accessible au moyen d'une clef.</li> <li>● Chaque professionnel de santé se fournit en containers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A l'initiative du projet.</li> <li>● Appui de la municipalité :             <ul style="list-style-type: none"> <li>● mise à disposition d'un local clos</li> <li>● subvention de 20000 francs</li> </ul> </li> </ul>		En 1996, 140 adhérents.
<b>Vaucluse</b> [26]	SARL JOB TRAVIDEM	Depuis février 1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Collecte à domicile : 400 clients sur 1000 contacts dont 75% de petits producteurs</li> <li>● Point d'apport volontaire : 30% des clients.</li> <li>● Emplacement dans un centre de tri d'un centre de regroupement automatique.</li> </ul>			
<b>Dunkerque</b> [13, 30]	ASPRODIDAS (Association des producteurs diffus de déchets d'activités de soins)	Depuis le 22.12.1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Potentiel d'adhérents : 1200 professionnels</li> <li>● Libéraux : Biologistes, Chirurgiens dentistes, Infirmiers libéraux, Masseurs kinésithérapeutes, Médecins généralistes, Médecins spécialistes, Prothésistes, Vétérinaires</li> <li>● Structures de soins : centres de soins infirmiers, association gérant les centres d'hémodialyse, hospitalisation à domicile, service de soins infirmiers à domicile, maisons de retraite</li> <li>● Associations de malades : diabétiques, sidéens, stomisés, usagers de drogues injectables.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Loué pour 5 ans par l'association des professionnels de santé percevant des abonnements payants.</li> <li>● Gestion informatique et administrative gérée par l'association .</li> </ul>	
<b>Lille</b> [30]	ASPRODIDAS (Association des producteurs diffus de déchets	1996				

<b>Oise</b> [32, 121]	d'activités de soins)	1996	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Collecte porte à porte avec suivi personnalisé des Containeurs par lecture optique et traitement informatisé des bordereaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Professionnels de soins libéraux, hospitalisation à domicile, consultations du Conseil Général, infirmeries scolaires, infirmeries d'usine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Subvention du Conseil Général</li> <li>● 700 à 800 francs par an, et par professionnel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 167 contrats auprès des professionnels de santé sur un effectif global de 2000</li> <li>● Prévisionnel : 80% est loin d'être atteint, ce qui pose la question de l'avenir.</li> </ul>
<b>Bergerac</b> [13, 33, 106, 121]	Société SURIM	Fin 1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Point d'apport volontaire (Point Containor) de la société ONYX.</li> <li>● Situé au Centre de secours.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 160 professionnels de santé</li> <li>● 2 premiers mois d'abonnement pris en charge par la ville</li> <li>● Contractualisation directe entre le professionnel de santé et la société de collecte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 497.47 FHT les 12 entrées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Après 5 années d'existence, sur 146 professionnels libéraux potentiels, les abonnements couvrent 40 praticiens soit 38%.</li> </ul>
<b>Nantes et 160 communes du Maine-et-Loire</b> [34, 105, 121]	Association Loire Med'Hygiène	12/1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Collecte au domicile trimestrielle.</li> <li>● Containeurs envoyés par la poste 1 fois par an avec les bordereaux de suivi.</li> </ul>	170 professionnels de santé sur 2000.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 750 francs/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Démarrage lent à Nantes avec 20 adhérents.</li> </ul>
<b>Haut-Val de Sèvres et Sud-Gatines</b> [35]	Syndicat Mixte à la Carte	Depuis 1973				

<p><b>Argenteuil</b> [2, 19, 88, 137]</p>		<p>06/07/1989 pour les praticiens 12/1989 sur la voie publique</p>	<p>● Collecte à domicile. ● « Piquants-coupants-tranchants » exclusivement. ● Sur appel du praticien, le service municipal vient récupérer les récipients avec un véhicule normal soit pour l'U.I.O.M d'Argenteuil ou l'hôpital.</p>	<p>● Médecins généralistes et spécialistes, infirmiers, chirurgiens-dentistes. ● A l'origine du projet : présence d'aiguilles et de seringues sur la voie publique et dans les ordures ménagères posant des problèmes de sécurité pour les habitants et le personnel municipal. ● La municipalité n'envisage pas d'étendre sa participation à tous les déchets d'activités de soins. ● Incite les professionnels à se regrouper et à passer contrat avec des sociétés privées.</p>	<p>● Coût de collecte, de transport et d'incinération pris en charge par la municipalité. ● Environ 150 F/mois/praticien.</p>	<p>● Nombre d'utilisateurs : 18 infirmiers, 1 médecin généraliste, 1 chirurgien-dentiste ● Faible participation malgré la gratuité.</p>
<p><b>Molsheim</b> [2, 19, 88, 137]</p>	<p>● Opération réalisée par le Syndicat intercommunal de collecte et de traitement des ordures ménagères de Molsheim, Mutzig et environs (SICTOMME).</p>	<p>● Fin 1991-Début 1992.</p>	<p>● Centres d'apport volontaire. ● Les praticiens commandent leurs fûts au minimum par 3.</p>	<p>● Médecins généralistes et spécialistes, chirurgiens-dentistes, infirmiers, laboratoires d'analyses médicales. ● Convention entre SICTOMME, une société de livraison de conteneurs neufs (SITAL) et le Groupement d'Equipements Fonctionnels (association de professionnels).</p>	<p>● Coût pour le praticien : 85F pour 50l, 50F pour 6.5l.</p>	<p>● 5 utilisateurs au début, 60 en 1994. ● Quantités collectées : Médecins : 3 à 4 fûts de 50 l par an ou 1 fût de 6.5l par mois ; Dentistes : 1 fût de 6.5l par mois ; Infirmiers : 1 fût de 50l par mois ; Laboratoires d'analyse médicales : 10 à 12 fûts de 50l par mois.</p>

<b>Toulouse et Haute Garonne</b> [2, 19, 38, 94, 121]	Centre Départemental Professions Santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>premier projet en 1989 pour les « piquants-coupants-tranchants »</i></li> <li>● 01/1996</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Point d'apport volontaire automatisé dans l'enceinte du centre de désinfection de la ville.</li> <li>P. Box d'une capacité de 20l. Accès par carte à puce.</li> <li>Containers de 1 à 8 l.</li> <li>● Points d'apport volontaire non automatisé dans des locaux municipaux.</li> <li>● Collecte à domicile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Point d'apport volontaire automatisé : 215 adhésions, 37 utilisateurs en 03/1997.</li> <li>● Collecte à domicile : 380.</li> <li>● Point d'apport volontaire non automatisé : 65.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Subvention du Ministère de la santé</li> <li>● Coût de la collecte au domicile : 750 francs/an.</li> </ul>	Participation de 660 libéraux sur les 6214 (fichier ADEL), soit 10.6%. Etude d'une ouverture 24h/24.
<b>Pontivy</b> [37, 103, 117, 121]	Prop'Santé (MG France)	Créée en 1993.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apport volontaire dans un chariot inox situé dans les locaux de l'hôpital. Chariot enlevé tous les 2 jours.</li> <li>● Fourniture des containers par l'hôpital.</li> </ul>	75 adhérents dont scolaires • 1 laboratoire de biologie et d'analyses médicales • des maisons de retraite • des infirmiers scolaires • 1 groupement d'éleveurs de lapins.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cotisation annuelle : 30 francs.</li> <li>● Achat des containers comprenant l'enlèvement et l'incinération (4.5 à 50 l : de 18 à 50 francs)</li> <li>● Prise en charge par l'association des frais des infirmiers soignants des sidéens.</li> </ul>	
<b>Brétigny-sur-Orge</b> [104]		1994 ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépôt des conteneurs dans les ateliers techniques municipaux les 2<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> lundis de chaque mois.</li> </ul>			

<b>Noisiel</b> [104]	Médical Service	1994 ?	● Collecte au domicile. Conteneurs de 2 à 60 l.	200 producteurs		
[105]	MG Prop 81			170 adhérents sur 380 médecins	300 à 350 francs par an	
<b>Nord-Pas-de-Calais</b> [40]	COSMOLYS		● Collecte porte à porte. ● Pré-traitement avec LAJTOS TDS 1000 avant UIOM. ● Traçabilité avec système informatique et logiciel spécifiques.			
<b>Jura</b> [123]	GIP du Jura pour les déchets hospitaliers établissements sociaux, médico-sociaux et sanitaires	1994	● Apport volontaire à l'hôpital ● Expérience avec l'hôpital d'Arbois	● 25 professionnels de santé visés ● Taux de réponse : 25%	● Projet GIP et DDASS ● Participation proposée à 330 francs sur les 2000 francs annuels estimés	
<b>Meudon</b> [60]	SMUCEDAS	1994 (06/09)	● A l'initiative de la ville. ● Apport volontaire dans 1 des 3 points dans la ville situés dans les locaux : PMI, Police municipale, Centre de santé de la Croix Rouge Française. ● 1 jour de dépôt par semaine (veille de la collecte) ● Emargement dans un registre. ● Conteneur à disposition neuf sur place : 4 ou 6 l.	● Concerne 140 professionnels : 41 médecins généralistes, 46 médecins spécialistes, 34 chirurgiens-dentistes, 19 infirmiers.	● Coût à la charge de la ville. ● Gratuité totale pour les professionnels de santé.	● 1298 containers collectés en 1998 1275 en 1997, 1370 en 1995). ● 103 utilisateurs soit 74%

<b>COSMOLYS</b> [17]	Association ayant pour but la collecte et l'élimination des déchets médicaux à domicile.		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conteneurs au domicile.</li> <li>● Collecte par véhicules banalisés.</li> <li>● Pré-traitement par autoclave avant filière classique des ordures ménagères.</li> <li>● Etude de bornes d'apport volontaire avec carte d'accès sécurisé.</li> </ul>	● En relation avec SANTELYS (Maintien à domicile pour insuffisants respiratoires, dialysés).		
<b>Meulan</b>	Association des médecins du canton de Meulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1<sup>er</sup> mars 1996 : mise en place du service d'élimination des déchets médicaux de la ville.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise à la disposition par l'hôpital d'un site identifié dans l'enceinte de l'hôpital pour le dépôt d'un chariot de 1 m3.</li> <li>● Dépôt de conteneur SHARPAK de 4.5 l par les professionnels de santé.</li> <li>● Enlèvement et traitement hebdomadaire du chariot par la société DEXEL.</li> </ul>		● Adhésion 500 F/an	
<b>Département du Bas-Rhin</b> [19]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Association GESTE (Association Gestion Environnement Santé) créée en 1993 regroupant des représentants syndicaux et ordinaires professionnels de santé exerçant en libéral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 05/1994 : mise en place de la filière.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Collecte en porte à porte 1 fois par mois.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de sites producteurs : 2500 professionnels de santé libéraux, 133 centres de soins, 50 maisons de retraite, 68 malades à domicile gros producteurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cotisation à l'association : 50 F/an.</li> <li>● Forfait au fût payé par le praticien : 65F le fût de 2.1 l, 80F le fût de 5 l, 85F le fût de 6l, 110F le fût de 12l, 160F le fût de 60l.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 200 adhérents en 1994.</li> </ul>

<p><b>Bourgoin-Jallieu (Isère)</b> [19]</p>	<p>● Opération réalisée par la Mairie.</p>	<p>● 06/1992</p>	<p>● Centre d'apport volontaire installé à la mairie : local fermé à clef contenant un bac de 700l, loué auprès de la société SANILAB qui le transporte 1 fois par mois à l'U.I.O.M de Saint-Marcellin équipée d'un appareil de désinfection STHEMOS.</p> <p>● Volonté de séparer les « piquants-coupants-tranchants » des ordures ménagères.</p>	<p>● Médecins généralistes et spécialistes, chirurgiens-dentistes, infirmiers, vétérinaires, 1 centre de vaccination, 1 centre de Planning familial, 1 centre de médecine du travail, 1 centre médico-psychologique pour adultes.</p>	<p>● En 1993, le coût pour 490 Kg a été de 4954 FHT.</p>	<p>● 40 à 50 Kg collectés par mois.</p> <p>● 38% d'utilisateurs malgré la gratuité.</p>
---	--	------------------	---	---	--	---

<p><b>Brest</b> [19]</p>	<p>● Communauté Urbaine de Brest.</p>	<p>● 05/1993</p>	<p>● Centres d'apport volontaire. ● « Piquants-coupants-tranchants ». ● Récipients spécifiques de 4.5 l à disposition gratuite chez tous les pharmaciens (80). ● Les malades rapportent les récipients pleins chez les pharmaciens où ils sont ramassés quotidiennement par 4 sociétés de distribution de produits pharmaceutiques qui les stockent. ● Les services techniques de la CUB assurent la collecte 2 fois par mois et l'élimination à l'U.I.O.M de Brest.</p>	<p>● Environ 800 malades s'automédicalisant à domicile.</p>	<p>● Service gratuit pour les malades. Coût pour le C.U.B. : 25270 F en 1993 et 1500F/tonne pour l'incinération.</p>	
<p><b>Fontenay-sous-Bois (Val de Marne)</b> [19]</p>	<p>● Opération réalisée par la mairie.</p>	<p>● 11/1992 ● <i>Opération arrêtée en 01/1994</i> ● Nouveau projet l'étude en 1994.</p>	<p>● Projet justifié par la présence de déchets d'activités de soins dans les ordures ménagères. ● 3 centres d'apport volontaire (2 en centre de santé, 1 dans un local de la voirie) accessibles 2 fois par semaine. ● Transport et élimination assurés par les services de la ville.</p>	<p>● Médecins généralistes et spécialistes (83 sur 65 sites), chirurgiens-dentistes (35 sur 31 sites), infirmiers (20 sur 9 sites), 1 clinique, 2 centres de santé, 5 laboratoires d'analyses médicales.</p>	<p>● Achat des conteneurs par les producteurs 200FHT le fût de 6.5l.</p>	<p>● Aucun utilisateur.</p>

<b>Vaucluse</b> [19]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Société « JOB-TRAVIDEM » (médecin président à titre bénévole, création d'emplois pour chômeurs)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Collecte en porte à porte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Médecins généralistes et spécialistes, chirurgiens-dentistes, vétérinaires, laboratoires médicales, soit 1500 sites de production.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Coût par producteur : 100 à 150 F/mois quelle que soit la quantité.</li> <li>● Société créée avec des subventions du Conseil Général, de la DDASS et de la direction départementale du travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moins de 10%.</li> </ul>
<b>Arles</b> [47]		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 02/998</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apport volontaire dans un guichet informatisé accessible 24h/24 dans l'enceinte de l'hôpital avec carte à puce.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Coût de l'opération : <ul style="list-style-type: none"> <li>- dispositif pris en charge par la ville (64000F),</li> <li>- travaux dans l'hôpital pris en charge par celui-ci (30000F),</li> <li>- soit 350F/10 dépôts et 10 conteneurs.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 60 adhérents en 1 mois.</li> </ul>
<b>Basse Normandie</b> [13]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Union Régionale des Médecins Libéraux de Basse Normandie</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 centres d'apport volontaire installés sur les 16 prévus sur l'ensemble du territoire régional.</li> <li>● Choix possible avec une collecte en porte à porte.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Financement de l'ADEME, du Conseil Régional, des DDASS et des Conseils Généraux.</li> <li>● Gestion assurée par le prestataire.</li> <li>● 350 H/ an</li> </ul>	

<p><b>Taverny</b> [13]</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apport volontaire dans un point Containor (SITA) installé dans une maison de retraite non médicalisée du centre ville.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Location pour 5 ans par la ville.</li> <li>● Abonnement annuel des producteurs.</li> <li>● Gestion des abonnements, de la collecte et de l'élimination par le prestataire.</li> </ul>	
<p><b>Douai</b> [13]</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apport volontaire dans un local situé au centre ville.</li> <li>● L'accès au local fonctionne avec un digicode.</li> <li>● Les producteurs émarginent eux-mêmes un registre de recueil.</li> <li>● Lieu de distribution d'emballages propres.</li> <li>● Collecte hebdomadaire.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prise en charge financière par la ville.</li> </ul>	
<p><b>Nièvre</b> [13]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Syndicat des chirurgiens-dentistes de la Nièvre</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Collecte à domicile mensuelle ou bimensuelle.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adhésions gérées par le syndicat.</li> <li>● Facturation et gestion administrative assurées par le prestataire.</li> </ul>	

### 10.5 Annexe 5 : Conditionnements à utiliser pour la collecte des déchets d'activités de soins [28]

Emballage	Conformité RTMDR	Exigences complémentaires	Déchets
Sac	non	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exigence de fermeture</li> <li>• niveau de remplissage</li> <li>• enduction de plastique sur face interne (équivalent de PE de 15g/m<sup>2</sup>)</li> <li>• conformité à la norme H 11-008</li> <li>• conformité à la norme NF H 34 004</li> </ul>	exclusivement solides, mous, secs, à très faible risque infectieux <0.2 kg/l
Caisse carton avec sache plastique intérieure	oui (4G emballage combiné)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• étanchéité à l'eau en position normale</li> <li>• résistance au lavage</li> <li>• confection sans languette intérieure perforante</li> <li>• poignées extérieures</li> <li>• inviolabilité visuelle minimale</li> <li>• schéma de montage sur le carton</li> </ul>	exclusivement solides, sans piquants-coupants-tranchants nus, à faible risque infectieux <0.3 kg/l
Caisse carton pour compacteur	oui (4G emballage combiné)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• étanchéité à l'eau en position normale</li> <li>• fermeture définitive sous toutes arêtes</li> </ul>	exclusivement solides (compactés) <0.3 kg/l
Boite pour « piquants-coupants-tranchants »	oui (1H1, 1H2, 3H1 ou 3H2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacité maximale de 20l</li> <li>• étanchéité à l'eau en position normale, couchée et retournée</li> <li>• résistance à la perforation</li> <li>• fermetures provisoire/définitive inviolable</li> <li>• utilisation monomanuelle</li> <li>• stabilité</li> </ul>	produits « piquants-coupants-tranchants » et tous équipements médicaux intégrant l'un des précédents
Boite pour « piquants-coupants-tranchants »	non	<ul style="list-style-type: none"> <li>• idem précédent</li> <li>• suremballage dans un emballage de transport pour les boites de capacité supérieure à 3l</li> </ul>	idem
Fût et jerricane plastique	oui (1H1, 1H2, 3H1 ou 3H2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• étanchéité à l'eau en position normale, couchée et retournée</li> <li>• résistance à la perforation</li> <li>• fermetures provisoire/définitive inviolable</li> <li>• stabilité</li> <li>• résistance au lavage (2 fois la charge)</li> </ul>	sans restriction
Grand récipient en vrac métallique ou en plastique rigide	non	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sans objet</li> </ul>	emballages conformes au RTMDR
Grand récipient métallique ou en plastique rigide	oui (GRV ou conteneur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• étanchéité à l'eau en position normale</li> <li>• verrouillage possible par les utilisateurs du système de fermeture</li> </ul>	sans restriction

## 10.6 Annexe 6 : Résultats, avantages et inconvénients du pré-traitement

### Poids et volume des déchets d'activités de soins après pré-traitement [110]

<i>Après</i>	<b>1 tonne se transforme en</b>	<b>1 m<sup>3</sup> est transformé en</b>
<b>incinération</b>	<b>0.25</b>	<b>0.2</b>
<b>compactage en vrac</b>	<b>1</b>	<b>0.3 à 0.5</b>
<b>densification/emballage</b>	<b>1.04</b>	<b>0.2</b>
<b>densification/désinfection ou désinfection/densification</b>	<b>de 0.9 à 1.07</b>	<b>0.1</b>

### Avantages et inconvénients du pré-traitement [20, 122, 124]

<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• facilité et rapidité de mise en place</li> <li>• installation soumise à déclaration et non à autorisation</li> <li>• absence de rejets liquides ou gazeux</li> <li>• possibilité d'installation sur site hospitalier</li> <li>• destruction au plus près du lieu de production</li> <li>• autonomie de l'établissement</li> <li>• réduction des coûts de collecte et de transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coût de traitement supérieur à celui des autres solutions</li> <li>• broyage source de problème par mauvais tri en amont des objets métalliques</li> <li>• problème du traitement des déchets pendant les pannes</li> <li>• contrôle régulier de la qualité de désinfection</li> <li>• organiser le traitement des déchets désinfectés</li> </ul>

## 10.7 Annexe 7 : appareils de désinfection [16]

<b>STHEMOS</b>  <i>50,5% des DASRI prétraités en 1994 [116]</i>	en France par la société ESYS, filiale de Vivendi	circulaire n°54 26 juillet 1991	<p><b>Broyage</b> : DASRI déversés automatiquement dans la trémie d'alimentation du broyeur. Trémie étanche mise en dépression et désinfectée par jet de vapeur avant ouverture pour chargement. Concassage des déchets en fragments de 2cmX2cm. Déversement dans une vis sans fin avec humidification et chauffage par injection de vapeur à 150°C.</p> <p><b>Désinfection</b> : passage du broyat au travers de faisceaux de champs électromagnétiques produits par 6 générateurs de micro-ondes (2,1W) maintenant la température à 100°C pendant 30 minutes au moins. Séjour de 10 minutes.</p> <p>Extraction pour être déversé dans un conteneur à ordure.</p> <p><b>Réduction du volume</b> : 80%.</p>	45 à 60 minutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● pas de rejet liquide</li> <li>● air et vapeur extraits filtrés et rejetés dans l'atmosphère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● branchement en eau : 200l/t de déchets pré-traités</li> <li>● branchement en électricité : 185kWh/t de déchets pré-traités</li> </ul>	100 à 250 kg/h	L=6m l=2,5m h=3,25m 8 t
<b>VIRHOPLAN</b>  <i>5% des DASRI prétraités en 1994 [15]</i>	en France par la société Epsilon's	circulaire n°17 24 mars 1992	<p><b>Déchetage et broyage</b> : Introduction des DASRI dans le sas de chargement en dépression. Déchetage par 12 couteaux mobiles à grandes dents et 12 couteaux fixes en acier pour les encombrants. Broyage par 2 ensembles de couteaux mobiles et d'un peigne fin pour une granulométrie de quelques millimètres.</p> <p><b>Désinfection</b> : immersion dans du produit ANIOS, large spectre, bactéricide, virucide, fongicide.</p> <p><b>Compactage</b> : au moyen d'un vérin d'une poussée de 50t facilitant la pénétration du désinfectant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 30 minutes</li> <li>● stockage obligatoire des déchets durant 48h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Air rejeté après désinfection par pulvérisation à l'intérieur d'un réservoir muni de chicanes</li> <li>● Eaux usées : 50 à 100l/jour avec une grille de filtration pour retenir d'éventuelles particules solides.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Branchement en eau</li> <li>● Branchement en électricité.</li> <li>● Raccordement au réseau d'assainissement.</li> </ul>	L=3m l=1,2m h=2,2m 2,5t	

<p><b>GABLER GDA130S</b> 36,5% des DASRI prétraités en 1994 [15]</p>	<p>en France par la société Etude Conception Réalisation (ECR)</p>	<p>circulaire n°44 18 août 1992</p>	<p><b>Broyage</b> : introduction automatique des DASRI dans la trémie d'alimentation du broyeur. 2 arbres rotatifs fonctionnant en sens inverse, munis de couteaux individuels empilés et interchangeableables. Fragments de 2X4cm. Transit par un compartiment intermédiaire. <b>Désinfection thermique</b> : introduction d'eau préchauffées dans un compartiment à parois très chaudes. Transformation de l'eau en vapeur. Température des déchets s'élevant à 100°C, température maintenue par une huile colporteuse (160°) circulant dans une double enveloppe. Récupération dans un conteneur.</p>	<p>35 à 40 minutes</p>	<p>● branchements en eau et en électricité ● appareil équipé d'un groupe vapeur (débit de 24kg/h, pression de fonctionnement 6 bars, puissance de chauffe 18kW)</p>	<p>150 à 250kg/h</p>	<p>L=5,5m l=1,7m h=3,4m 5,5t</p>
<p><b>LAJTOS TDS 1000</b> 2% des DASRI prétraités en 1994 [15]</p>	<p>par la société LAJTOS</p>	<p>circulaire n°48 15 juillet 1994</p>	<p><b>Broyage</b> : introduction manuelle des DASRI et à vue dans la chambre supérieure de 1 m3. Après fermeture étanche l'opérateur valide la mise en marche jusqu'à la fin de l'opération. 2 axes rotatifs sur lesquels sont montés des couteaux à 2 becs : 8 couteaux coupants et 8 couteaux chapeau de gendarme. Granulométrie de 2X2cm. <b>Désinfection</b> : simultanément la température s'élève à 50° pendant le broyage. Après le broyage elle atteint 138°C pendant 10 minutes. Simultanément la pression augmente à 3,8 bars. Puis refroidissement par pulvérisation d'eau dans la double chambre jusqu'à 60°C. Vidange automatique et déchargement dans un chariot qui est manipulé manuellement. Existence d'un automate programmable.</p>	<p>45 à 60 minutes</p>	<p>Rejets d'air et de vapeur vers l'extérieur au travers d'un filtre à microfibrilles de verre. Rejets liquides du broyat et eau de refroidissement (220l par cycle) dirigés vers 4 bacs de 3000l de volume utile avant rejet dans le réseau d'assainissement</p>	<p>50 à 110kg</p>	<p>L=1,8m l=5,5m h=4,5m 4,3t</p>

<p><b>ECOSTERYL</b> <b>250</b> <i>6% des DASRI en prétraités en 1994 [15]</i></p>	<p>par la Société des Etablissements PERIN Frères</p>	<p>circulaire n°49 15 juillet 1994</p>	<p><b>Broyage</b> : après pesage automatique, les DASRI sont déversés automatiquement dans la trémie de chargement comportant un système de pulvérisation de désinfectant (Dialdanos) et une aspiration pour la mise en dépression à l'ouverture. Broyeur constitué de couteaux de 19 mm d'épaisseur alignés sur 4 arbres. Broyage puis transit par une trémie sous un broyeur comportant un agitateur afin d'homogénéisation. Humidification par un apport d'eau correspondant à 4% du volume des déchets après passage par une vis de gavage. <b>Désinfection</b> : La vis de traitement traverse 2 cavités micro-ondes équipées chacune de 6 générateurs de 2kWh permettant un chauffage rapide à 100°C. Maintien en température dans une trémie tampon. Température entre 98° et 106°C pendant 1 heure. Reprise des déchets sous la trémie par une vis équipée d'un échangeur à circulation d'eau permettant le refroidissement. Déchets désinfectés déversés dans un sac maintenu dans un container sous aspiration d'air et avec contrôle automatique du niveau haut du conteneur. Ensemble piloté par un automate électronique avec supervision par un micro-ordinateur assurant le contrôle temps réel, la régularisation et la mémorisation des paramètres.</p>	<p>60 minutes</p>	<p>Air traité par un produit désinfectant et par un passage sur un lit de coke lignite pour être désodorisé. Effluent liquides stockés avant rejet dans le réseau d'assainissement.</p>	<p>Branchement d'eau (300l/j pour 10h de fonctionnement) Electricité : 250 kWh/tonne Raccordement au réseau d'assainissement.</p>	<p>250kg/h</p> <p>L=7m l=4,5m h=4,2m 8t</p>
---	---	--	--	-------------------	---	---	---

<b>STERIL'MA X</b>	en France par la société LAGARDE	circulaire n°50 15 juillet 1994	<p><b>Broyage</b> : introduction automatique dans la trémie d'alimentation du broyeur au moyen d'un système de levage et de basculement. Fermeture des portes et poussée sur les déchets exercée par un plateau vers le broyeur constitué d'un plateau monté de 5 dents. Le broyat rejoint une chambre inférieure.</p> <p><b>Désinfection</b> : dans le même temps, le cycle commence par une mise sous vide de l'enceinte. Alternance de mise sous vide (4 fois) et d'injection de vapeur (4 fois 10 minutes à 134°C). Le vide permet une homogénéisation de la température au niveau des déchets.</p> <p><b>Broyage</b> : les déchets sont évacués vers un second broyeur pour améliorer la granulométrie.</p>	45 minutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>désinfection des 60l de condensats à 121°C pendant 10 minutes avant d'être rejetés à 30°C dans le réseau d'assainissement</li> <li>filtration des effluents gazeux avec filtres à membrane et à charbon actif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>branchement en eau (1,25m<sup>3</sup> par cycle)</li> <li>branchement en électricité (2kWh par cycle)</li> <li>raccordement au réseau d'assainissement</li> </ul>	80 à 106 kg/h	L=7,2m l=3,7m h=3,75m 3t
<b>LAJTOS TDS 300</b>	par la Société LAJTOS	8 janvier 1996	<p>Même principe de fonctionnement que le LAJTOS TDS 1000.</p> <p>Le système de broyage est constitué de deux arbres rotatifs sur lesquels sont montés des couteaux à deux bords : 13 couteaux coupants et 12 couteaux chapeau de gendarme.</p>	45 à 60 minutes	<p>Rejets d'air et de vapeur au travers d'un filtre à micro-fibres de verre.</p> <p>Rejets liquides du broyat et eau de refroidissement (220l par cycle) vers 4 bacs de 3000l de volume utile, puis réseau d'assainissement</p>	<p>branchement en eau : 120l/cycle</p> <p>branchement en vapeur : 15kg par cycle</p> <p>branchement en électricité : 3kWh</p> <p>raccordement au réseau d'assainissement</p>	15 à 25kg	L=2m l=0,7m h=2,5m 3t
<b>LAJTOS TDS 2000</b>	par la Société LAJTOS	19 août 1998	Principe de fonctionnement identique au LAJTOS TDS 1000. Les DASRI sont par contre introduits mécaniquement dans la chambre supérieure d'un volume utile de 2m <sup>3</sup> .					

<b>MDS</b>	conçu par le Docteur Alfred LEVY et Guy BETTOUN	19 août 1998	<p><b>Désinfection</b> : thermique ; permettant aussi la fonte d'une matière englobante rendant les déchets non récupérables. Application limitée aux piquants-coupants-tranchants produits par les cabinets de soins.</p> <p><b>En pratique</b> : collecte dans le récipient prévu des déchets produits au fur et à mesure. Au terme du délai d'entreposage ou si le récipient est plein, fermeture à l'aide du couvercle muni de son filtre. Ensemble placé dans un four spécifique (température et temps imposés par le procédé). Désinfection et fonte de la matière englobante. Réouverture après refroidissement. Vérification du virage de l'intégrateur témoin de désinfection.</p>	360mm		
<b>DYPSIS 25</b>	par la Société Générale pour les techniques Nouvelles (SGN)	2 décembre 1998	<p><b>Densification des déchets (formation d'une galette)</b> : après chargement, les déchets préalablement conditionnés dans des sacs en polyéthylène subissent une densification puis une mise sous vide.</p> <p><b>Désinfection</b> : par action de vapeur d'eau saturante produite par un chauffage hautes fréquences (160°C pendant 1mn sous 6 bars)</p>			20kg/h

<b>OCCIGERM</b>	par la société OCCIGERM	23 mars 1999	<p><b>Désinfection</b> : conditionnement préalable des déchets dans un sac en plastique spécial de forte épaisseur. Chauffage sous pression (4,2 bars) en maintenant compactés les dits déchets. 145°C pendant au minimum 15 mn.</p> <p><b>Compactage</b> : dans un moule doté d'éléments chauffants avec un piston lui-même chauffant. Réduction du volume par un facteur 5 à 10. L'air occlus est évacué au travers d'un filtre à très haute efficacité.</p> <p><b>Refroidissement</b> : par convection forcée autour de la chambre de traitement par un petit ventilateur. Puis, ouverture du couvercle pour évacuation de la galette. Galette compactée avec une gangue plastique à sa périphérie par le fluage du sac spécial (film composite de polyamide et polyéthylène)</p>	60 mn	2 à 3 kg/cycle		
<b>BOX 03</b>	par la société CARBA	23 mars 1999	<p><b>Désinfection</b> par action de l'ozone avec ajout d'un mélange d'acide acétique et de peroxyde d'hydrogène sur des déchets préalablement après <b>broyage</b>.</p>		1 à 2 kg/h		

## **10.8 Annexe 8 : Questionnaires d'enquête**

## Questionnaire : Activités de collecte des déchets de soins dans les Yvelines

**A retourner si possible avant le 15 août 1999 (enveloppe pour la réponse jointe)**

«Société» - «Titre» «Nom»

«Adresse1» - «Adresse2»

«CodePostal» «Ville»

Téléphone : «TéléphoneBureau» - Fax : «Télécopie»

❶ Avez-vous actuellement une activité de collecte de déchets de soins en milieu extra-hospitalier, c'est-à-dire concernant les professionnels de santé exerçant à titre libéral, les laboratoires d'analyses médicales, les services de soins à domicile, les dispensaires ?

oui

non

❷ Si oui, exercez-vous toute ou partie de cette activité sur le département des Yvelines ?

oui

non

❸ Si oui,

▾ pouvez-vous préciser le nombre de communes des Yvelines concernées par une collecte de déchets de soins auprès des professionnels de santé exerçant à titre libéral ? \_\_\_\_\_

▾ pouvez-vous préciser le nombre de professionnels de santé exerçant à titre libéral dans les Yvelines concernés par une collecte de déchets de soins ? \_\_\_\_\_

▾ pouvez-vous préciser quels sont les spécialités ou domaines d'activité des professionnels de santé auprès de qui vous intervenez dans les Yvelines, et si possible leurs nombres ?

Médecins généralistes : \_\_\_\_\_

Médecins spécialistes : \_\_\_\_\_

Radiologues : \_\_\_\_\_

Dermatologues : \_\_\_\_\_

Autres : \_\_\_\_\_

Laboratoires d'analyse : \_\_\_\_\_

Chirurgiens-dentistes : \_\_\_\_\_

Infirmiers : \_\_\_\_\_

Pédiatres podologues : \_\_\_\_\_

Kinésithérapeutes : \_\_\_\_\_

▾ intervenez-vous auprès de services de soins à domicile ou de consultations ?

Protection Maternelle et Infantile : \_\_\_\_\_

Centre de Dépistage Anonyme et Gratuit : \_\_\_\_\_

Service de soins à domicile pour personnes âgées : \_\_\_\_\_

Autres : \_\_\_\_\_

④ Avez-vous un projet de collecte de déchets d'activité de soins auprès des professionnels de santé exerçant à titre libéral dans les Yvelines ?

oui

non

⑤ Si vous avez une activité de collecte des déchets de soins dans les Yvelines auprès des professionnels de santé exerçant à titre libéral, merci de communiquer les coordonnées d'une personne à contacter dans votre entreprise pour obtenir plus de renseignements.

Nom :

Fonction :

Téléphone :

Télécopie :

## Bilan des pratiques de collecte des déchets d'activités de soins en milieu extra-hospitalier dans les Yvelines

*Questionnaire à retourner avant le 30 septembre 1999 à l'adresse suivante :*  
**Docteur CUENOT Marie-Paule - Médecin Inspecteur de Santé Publique stagiaire**  
**DDASS des Yvelines - 11 rue des réservoirs - BP 724 - 78007 Versailles Cedex**  
**Téléphone : 01.30.97.74.11 - Télécopie : 01.30.21.15.16**

Identification de la commune :

***NOM DE LA COMMUNE***

Si possible, nom et téléphone de la personne ayant rempli le questionnaire :

1. Actuellement, votre commune participe-t-elle à l'organisation d'une collecte sélective des déchets d'activités de soins produits par les professionnels de santé exerçant à titre libéral <sup>(1)</sup> ?

oui

non

ne sait pas

2. Si oui, la collecte de ces déchets d'activités de soins se fait :

en porte à porte

par apport volontaire en un ou plusieurs points centralisés automatisés

par apport volontaire en un ou plusieurs points centralisés non automatisés

autre réponse : \_\_\_\_\_

3. A votre connaissance, votre commune a-t-elle un projet de collecte sélective des déchets d'activités de soins produits par les professionnels de santé exerçant à titre libéral ?

oui

non

ne sait pas

4. Commentaires et informations diverses :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(1) *En particulier, les médecins généralistes et spécialistes, les chirurgiens-dentistes, les laboratoires d'analyse et de biologie médicale, les sages-femmes, les infirmières, les pédicures-podologues.*

## Enquête sur les pratiques d'élimination des déchets d'activités de soins auprès des professionnels de santé exerçant en milieu extra-hospitalier

**Merci de répondre avant le 15 janvier 2000.**

*A retourner au Dr CUENOT Marie-Paule, Médecin Inspecteur de Santé Publique stagiaire auprès du  
Dr THULL Sylvie - DDASS des Yvelines - 11 rue des réservoirs - BP 724 - 78007 Versailles Cedex*

Ce questionnaire a été adressé à un échantillon de 500 médecins généralistes ou spécialistes, chirurgiens-dentistes et infirmiers ainsi qu'à toutes les sages-femmes exerçant à titre libéral dans le département des Yvelines. Il porte respectivement la lettre A, B, C, D ou E selon la profession. Votre réponse, et le traitement des résultats, sont anonymes.

Pendant vos consultations, effectuez-vous un tri de vos déchets d'activités de soins ?

oui  non

• **Si oui**, concerne-t-il :

- les objets « piquants-coupants-tranchants » usagés
- les déchets susceptibles de présenter un risque infectieux (compresses...)
- les médicaments non utilisés
- autres, précisez : \_\_\_\_\_

Dans quelle poubelle mettez-vous les déchets « piquants-coupants-tranchants » ?

poubelle ménagère  récipient (bouteille...)  container spécifique aux déchets de soins

Si vous mettez vos déchets « piquants-coupants-tranchants » dans un récipient tel qu'une bouteille, comment éliminez-vous ce récipient ?

avec les ordures ménagères  par une collecte spécifique pour les déchets d'activités de soins  
 autre, précisez : \_\_\_\_\_

Au domicile des patients, que faites-vous de vos déchets « piquants-coupants-tranchants » ?

• vous les laissez au domicile du patient :

oui  non  
**Si oui** :  parfois  fréquemment  toujours

• vous les emportez :

oui  non  
**Si oui** :  parfois  fréquemment  toujours

Avez-vous la possibilité d'apporter vos déchets d'activités de soins sur un site prévu à cet effet ?

oui  non

**Si oui**, lequel : \_\_\_\_\_

Avez-vous souscrit un contrat avec une société pour l'enlèvement de vos déchets d'activités de soins ?

oui  non

**Si oui**, depuis quelle année ? \_\_\_\_\_

Dans votre commune, existe-t-il un tri sélectif des ordures ménagères ?

oui  non

**Si oui**, ce tri influe-t-il sur votre mode d'élimination des déchets d'activités de soins ?

oui  non

Les informations dont vous disposez à propos de vos obligations en terme de collecte spécifique des déchets d'activités de soins vous paraissent-elles :

satisfaisantes  lacunaires  inexistantes

Disposez-vous d'information sur les possibilités de collecte des déchets d'activités de soins dans votre secteur géographique ?

oui  non

Les déchets d'activités de soins liés à votre activité professionnelle présentent-ils, selon vous :

- un risque infectieux pour les personnes exposées à la collecte :  oui  non  sans opinion
- un risque de blessure pour les personnes exposées à la collecte :  oui  non  sans opinion
- un risque pour l'environnement :  oui  non  sans opinion

## Bilan de l'élimination des déchets d'activités de soins

### Laboratoires d'analyses médicales

**Merci de répondre avant le 15 janvier 2000 par courrier ou par télécopie.**

*Dr CUENOT Marie-Paule, Médecin Inspecteur de Santé Publique stagiaire auprès du Dr THULL Sylvie*

**DDASS des Yvelines - 11 rue des réservoirs - BP 724 - 78007 Versailles Cedex**

**Télécopie : 01.30.21.15.16**

❶ Comment sont éliminés les déchets d'activités de soins que vous produisez ?

- avec les ordures ménagères,  
 par collecte spécifique réalisée à votre laboratoire par une société de collecte,  
 par apport volontaire sur un site, de quel type : \_\_\_\_\_ .

❷ A quelle fréquence éliminez-vous vos déchets d'activités de soins ?

- chaque jour,  
 chaque semaine, et précisez le nombre de fois :  1,  2,  3,  4,  5,  6 ou 7,  
 chaque mois, et précisez le nombre de fois :  1,  2,  3, ou autre réponse : \_\_\_\_\_.

❸ Si vous avez passé un contrat avec une société, précisez le nom de celle-ci :

\_\_\_\_\_ .

❹ Êtes-vous sollicités par des patients, diabétiques insulino-dépendants par exemple, pour recevoir leurs déchets de soins ?

- oui  non  
 ↘ Si oui, acceptez-vous leurs déchets d'activités de soins ?  oui  non  
 ↘ Si oui, combien de personnes cela représente-t-il ? \_\_\_\_\_

❺ Êtes-vous sollicités par des professionnels de santé exerçant à titre libéral pour recevoir leurs déchets d'activités de soins ?

- oui  non  
 ↘ Si oui, recevez-vous leurs déchets d'activités de soins ?  oui  non  
 ↘ Si oui, combien de professionnels cela représente-t-il ? \_\_\_\_\_

## Bilan de l'élimination des déchets d'activités de soins Maisons de retraite

**Merci de répondre avant le 15 janvier 2000 par courrier ou par télécopie.**  
*Dr CUENOT Marie-Paule, Médecin Inspecteur de Santé Publique stagiaire auprès du Dr THULL Sylvie*  
**DDASS des Yvelines - 11 rue des réservoirs - BP 724 - 78007 Versailles Cedex**  
**Télécopie : 01.30.21.15.16**

❶ Comment sont éliminés les déchets d'activités de soins que vous produisez ?

- avec les ordures ménagères,  
 par collecte spécifique réalisée à votre établissement par une société de collecte,  
 par apport volontaire sur un site, de quel type : \_\_\_\_\_ .

❷ A quelle fréquence éliminez-vous vos déchets d'activités de soins ?

- chaque jour,  
 chaque semaine, et précisez le nombre de fois :  1,  2,  3,  4,  5,  6 ou 7,  
 chaque mois, et précisez le nombre de fois :  1,  2,  3, ou autre réponse : \_\_\_\_\_ .

❸ Si vous avez passé un contrat avec une société, précisez le nom de celle-ci :

\_\_\_\_\_ .

❹ Etes-vous sollicités par des patients, diabétiques insulino-dépendants par exemple, pour recevoir leurs déchets de soins ?

- oui  non  
 ↘ Si oui, acceptez-vous leurs déchets d'activités de soins ?  oui  non  
 ↘ Si oui, combien de personnes cela représente-t-il ? \_\_\_\_\_

❺ Etes-vous sollicités par des professionnels de santé exerçant à titre libéral pour recevoir leurs déchets d'activités de soins ?

- oui  non  
 ↘ Si oui, acceptez-vous leurs déchets d'activités de soins ?  oui  non  
 ↘ Si oui, combien de professionnels cela représente-t-il ? \_\_\_\_\_

## Bilan de l'élimination des déchets d'activités de soins Centres de santé et cliniques dentaires

Merci de répondre avant le 30 janvier 2000.

*A retourner au Dr CUENOT Marie-Paule, Médecin Inspecteur de Santé Publique stagiaire auprès du  
Dr THULL Sylvie - DDASS des Yvelines - 11 rue des réservoirs - BP 724 - 78007 Versailles Cedex*

❶ Pendant les consultations, effectuez-vous un tri de vos déchets d'activités de soins ?

oui                       non

*Si oui*, concerne-t-il :

- les objets « piquants-coupants-tranchants » usagés
- les déchets susceptibles de présenter un risque infectieux (compresses...)
- les médicaments non utilisés
- autres, précisez : \_\_\_\_\_

❷ Dans quelle poubelle mettez-vous les déchets « piquants-coupants-tranchants » ?

- poubelle ménagère
- récipient (bouteille...)
- container spécifique aux déchets de soins

❸ Si vous mettez vos déchets « piquants-coupants-tranchants » dans un récipient tel qu'une bouteille, comment éliminez-vous ce récipient ?

- avec les ordures ménagères
- par une collecte spécifique pour les déchets d'activités de soins
- autre, précisez : \_\_\_\_\_

❹ Avez-vous la possibilité d'apporter vos déchets d'activités de soins sur un site prévu à cet effet ?

oui                       non

*Si oui*, lequel : \_\_\_\_\_

❺ Avez-vous souscrit un contrat avec une société pour l'enlèvement de vos déchets d'activités de soins ?

oui                       non

*Si oui*, depuis quelle année ? \_\_\_\_\_

## Bilan de l'élimination des déchets d'activités de soins

### Services de soins infirmiers à domicile

**Merci de répondre avant le 15 janvier 2000 par courrier ou par télécopie.**

*Dr CUENOT Marie-Paule, Médecin Inspecteur de Santé Publique stagiaire auprès du Dr THULL Sylvie*

**DDASS des Yvelines - 11 rue des réservoirs - BP 724 - 78007 Versailles Cedex**

**Télécopie : 01.30.21.15.16**

❶ Comment sont éliminés les déchets d'activités de soins produits au domicile des patients ?

- avec les ordures ménagères,
- par collecte spécifique réalisée au domicile des patients,
- par apport volontaire sur un site de collecte.

❷ Au domicile, le personnel soignant effectue-t-il un tri des déchets d'activité de soins ?

- oui
- non

❸ Lorsque le personnel soignant effectue un tri des déchets d'activités de soins, celui-ci porte-t-il sur :

- les « piquants-coupants-tranchants » ?
- les déchets à risque infectieux ?
- autres, précisez :

❹ Lorsque le personnel soignant effectue un tri des déchets d'activités de soins, que deviennent les déchets « piquants-coupants-tranchants » ?

- ils sont éliminés sur place avec les ordures ménagères,
- ils sont collectés dans un récipient telle qu'une bouteille et éliminés sur place avec les ordures ménagères,
- ils sont collectés dans un récipient elle qu'une bouteille, rapportés par le personnel sur le SSIAD et éliminés avec les ordures ménagères,
- ils sont collectés dans un récipient spécifique et éliminés sur place avec les ordures ménagères,
- ils sont collectés dans un récipient spécifique rapportés par le personnel sur le SSIAD et éliminés avec les ordures ménagères,

❺ Si les déchets d'activités de soins du SSIAD sont rapportés sur un site, précisez la nature de celui-ci :

**Bilan de l'élimination des déchets d'activités de soins**  
**Centres d'information et de dépistage anonyme et gratuit**

Merci de répondre avant le 30 janvier 2000.

*A retourner au Dr CUENOT Marie-Paule, Médecin Inspecteur de Santé Publique stagiaire auprès du  
 Dr THULL Sylvie - DDASS des Yvelines - 11 rue des réservoirs - BP 724 - 78007 Versailles Cedex*

❶ Pendant les consultations, effectuez-vous un tri de vos déchets d'activités de soins ?

oui

non

• **Si oui**, concerne-t-il :

les objets « piquants-coupants-tranchants » usagés

les déchets susceptibles de présenter un risque infectieux (compresses...)

les médicaments non utilisés

autres, précisez : \_\_\_\_\_

❷ Dans quelle poubelle mettez-vous les déchets « piquants-coupants-tranchants » ?

poubelle ménagère

récipient (bouteille...)

container spécifique aux déchets de soins

❸ Si vous mettez vos déchets « piquants-coupants-tranchants » dans un récipient tel qu'une bouteille, comment éliminez-vous ce récipient ?

avec les ordures ménagères

par une collecte spécifique pour les déchets d'activités de soins

autre, précisez : \_\_\_\_\_

❹ Avez-vous la possibilité d'apporter vos déchets d'activités de soins sur un site prévu à cet effet ?

oui

non

**Si oui**, lequel : \_\_\_\_\_

❺ Avez-vous souscrit un contrat avec une société pour l'enlèvement de vos déchets d'activités de soins ?

oui

non

**Si oui**, depuis quelle année ? \_\_\_\_\_

<b>Elimination des déchets d'activités de soins dans les Yvelines</b>
---

<b>Sociétés de collecte de DASRI</b>
--------------------------------------

**Merci de répondre avant le 31 janvier 2000 par courrier ou par télécopie.**

*Dr CUENOT Marie-Paule, Médecin Inspecteur de Santé Publique stagiaire auprès du Dr THULL Sylvie*

**DDASS des Yvelines - 11 rue des réservoirs - BP 724 - 78007 Versailles Cedex**

**Télécopie : 01.30.21.15.16**

A l'attention de

«Titre» «Nom»

«Ville»

❶ Votre société collecte-t-elle des déchets d'activités de soins en milieu diffus dans les Yvelines ?

oui

non

**Si votre société collecte des déchets d'activités de soins en milieu diffus dans les Yvelines :**

❷ Avez-vous déclaré des accidents de travail par blessure avec des « piquant-coupant-tranchant » en provenance d'activités de soins ?

oui

non

❸ Si oui, combien ? :                    ... ..

❹ Sur quelle période ? :                de 19 ... .. à 19 ... ..

❺ Pour quel effectif de personnel ? :                ... ..

*(en équivalent temps plein)*

❻ Vous-même ou votre prestataire, **au cours de l'année 1999**, avez-vous déclaré des accidents de travail par blessure avec des « piquant-coupant-tranchant » en provenance d'activités de soins ?

oui

non

❼ Actuellement avez-vous l'impression que la fréquence de ces accidents est :

croissante

stable

décroissante

• Nom et coordonnées de la personne ayant complété ce questionnaire :

*Vous pouvez apporter des précisions sur les circonstances de survenue de ces accidents au verso.*

## Bilan de l'élimination des déchets d'activités de soins Syndicats de collecte et/ou de traitement

**Merci de répondre avant le 31 janvier 2000 par courrier ou par télécopie.**  
*Dr CUENOT Marie-Paule, Médecin Inspecteur de Santé Publique stagiaire auprès du Dr THULL Sylvie*  
**DDASS des Yvelines - 11 rue des réservoirs - BP 724 - 78007 Versailles Cedex**  
**Télécopie : 01.30.21.15.16**

### A l'attention de

«Nom»  
 «Société»  
 «Adresse1» - «Adresse2»  
 «CodeVille»

- Votre syndicat a-t-il une activité de :                     collecte                     traitement
- Sur combien de communes, votre syndicat intervient-il sur les Yvelines ?    ... ..  
 (Merci de joindre la liste)

Si votre syndicat a une activité de collecte :	Si votre syndicat a une activité de traitement :
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celle-ci est-elle confiée à un prestataire ? <input type="checkbox"/> oui    <input type="checkbox"/> non</li> <li>• Si oui, quelles sont les coordonnées de celui-ci ?            société : .....</li> <li>adresse : .....</li> <li>code postal : ..... ville : .....</li> <li>directeur : .....</li> <li>téléphone : ..... télécopie : .....</li> <li>• Vous-même ou votre prestataire, avez-vous déclaré des accidents de travail par blessure avec des « piquant-coupant-tranchant » en provenance d'activités de soins ?  <input type="checkbox"/> oui                    <input type="checkbox"/> non</li> <li>• Si oui, combien ? :    ... ..</li> <li>• Sur quelle période ? : de 19 ... .. à 19 ... ..</li> <li>• Pour quel effectif de personnel ? : ... ..</li> <li><i>(en équivalent temps plein)</i></li> <li>• Vous-même ou votre prestataire, <b>au cours de l'année 1999</b>, avez-vous déclaré des accidents de travail par blessure avec des « piquant-coupant-tranchant » en provenance d'activités de soins ?  <input type="checkbox"/> oui                    <input type="checkbox"/> non</li> <li>• Actuellement avez-vous l'impression que la fréquence de ces accidents est :  <input type="checkbox"/> croissante    <input type="checkbox"/> stable    <input type="checkbox"/> décroissante</li> <li>• Nom et coordonnées de la personne ayant complété ce questionnaire :</li> </ul> <p><i>Vous pouvez apporter des précisions sur les circonstances de survenue de ces accidents au verso.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celle-ci est-elle confiée à un prestataire ? <input type="checkbox"/> oui    <input type="checkbox"/> non</li> <li>• Si oui, quelles sont les coordonnées de celui-ci ?            société : .....</li> <li>adresse : .....</li> <li>code postal : ..... ville : .....</li> <li>directeur : .....</li> <li>téléphone : ..... télécopie : .....</li> <li>• Vous-même ou votre prestataire, avez-vous déclaré des accidents de travail par blessure avec des « piquant-coupant-tranchant » en provenance d'activités de soins ?  <input type="checkbox"/> oui                    <input type="checkbox"/> non</li> <li>• Si oui, combien ? :    ... ..</li> <li>• Sur quelle période ? : de 19 ... .. à 19 ... ..</li> <li>• Pour quel effectif de personnel ? : ... ..</li> <li><i>(en équivalent temps plein)</i></li> <li>• Vous-même ou votre prestataire, <b>au cours de l'année 1999</b>, avez-vous déclaré des accidents de travail par blessure avec des « piquant-coupant-tranchant » en provenance d'activités de soins ?  <input type="checkbox"/> oui                    <input type="checkbox"/> non</li> <li>• Actuellement avez-vous l'impression que la fréquence de ces accidents est :  <input type="checkbox"/> croissante    <input type="checkbox"/> stable    <input type="checkbox"/> décroissante</li> <li>• Nom et coordonnées de la personne ayant complété ce questionnaire :</li> </ul> <p><i>Vous pouvez apporter des précisions sur les circonstances de survenue de ces accidents au verso.</i></p>

## **10.9 Annexe 9 : Grilles d'entretien - Liste des entretiens**

### ***Liste des professionnels rencontrés (institutions, professionnels de santé, sociétés de service)***

1. Agence pour le Développement de l'Environnement et la Maîtrise de l'Energie
2. Association Française des Diabétiques - Monsieur Yves TOMME - Président.
3. Caisse Régionale d'Assurance Maladie d'Ile-de-France - Madame LESAGE
4. Conseil Départemental des Yvelines de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes - Docteur MOULA
5. Conseil Départemental des Yvelines de l'Ordre des Médecins - Docteur CHAVANNAT -  
Président
6. Conseil Régional d'Ile-de-France de l'Ordre des Pharmaciens - Docteur MORELON -  
Membre du Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens
7. Direction Générale de la Santé, Bureau VS3 - Mme Frédérique SIMON
8. DRASSIF Santé Environnement - Monsieur Claude BOURIOT
9. DRIRE d'Ile de France - Monsieur CONNESSON
10. Association des Médecins du Canton de Meulan - Docteur ZAMMIT - Président.
11. Fédération Nationale des Professionnels du Funéraire - Monsieur Pierre LARRIBE.
12. Hôpital de Poissy / Saint-Germain-en-Laye, Site de Poissy, Service de Médecine nucléaire,  
Docteur SOUSSANA.
13. LES ECOS MAIRES - Madame Cathy LAGNIE.
14. Service d'incendie et de secours des Yvelines - Docteur LAPEYRERE - Médecin chef du  
Service de santé et de secours médical
15. SITA Ile de France - Pôle Laboratoires et Hospitalisation à domicile - Monsieur COLLE.
16. Société SITA France - Madame BELOUIN - Direction Marketing et commerciale - Attachée  
commerciale
17. URML d'Ile de France - Docteur MOURIES - Membre de la Commission Déchets et Vice-  
Président du Conseil de l'Ordre des Médecins de Paris
18. Ville de Meudon - Monsieur VILLETTE
19. Ville de Versailles - Docteur BROCCQUEREAU

## ***Grille d'entretien auprès des professionnels***

### **Question 1 :**

#### ***Professionnel de santé :***

Pouvez-vous me décrire comment vous y prenez-vous pour le traitement des déchets de vos activités de soins :

- ❶ à votre cabinet ?
- ❷ au domicile de vos patients ?

#### ***Patient :***

Pouvez-vous me raconter ce que deviennent le matériel comme les seringues, les compresses une fois que les soins sont terminés ? Que se passe-t-il à votre domicile ?

#### ***Société de collecte :***

Pouvez-vous me raconter comment s'organise le service de stockage et de collecte que vous proposez aux professionnels de santé pour leurs déchets d'activité de soins ?

#### ***Institutions :***

Pouvez-vous me faire une synthèse de l'organisation actuelle du stockage et de la collecte des déchets d'activités de soins dans le département des Yvelines ?

### **Questions complémentaires :**

Difficultés de stockage

- par rapport au professionnel de santé
- par rapport au malade
- par rapport aux sociétés de collecte

Difficultés de collecte

- par rapport au professionnel de santé
- par rapport au malade
- par rapport aux sociétés de collecte

Solutions envisageables pour le stockage

- par rapport au professionnel de santé
- par rapport au malade
- par rapport aux sociétés de collecte

Solutions envisageables pour la collecte

- par rapport au professionnel de santé
- par rapport au malade
- par rapport aux sociétés de collecte