

1^{er} colloque Européen

Gestion durable des DASRI
Vers une harmonisation des pratiques

Mercredi 22 octobre 2008

Recueil des interventions

Déchets d'activités de soins à risques infectieux

De quoi parle-t-on ?

Jean-Marc DI GUARDIA

Ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie associative
Direction Générale de la Santé

Sous-direction prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation
14, avenue Duquesne - 75350 Paris 07 SP

Tél. : (0)1 40 56 71 86 - : Fax : (0)1 40 56 50 56 - jean-marc.di-guardia@sante.gouv.fr

1.- DÉFINITIONS ET CLASSIFICATIONS GÉNÉRALES DES DÉCHETS D'ACTIVITÉS DE SOINS

Les déchets d'activités de soins comprennent tous les déchets produits par les activités du domaine de la médecine humaine et vétérinaire, qu'il s'agisse d'activités de diagnostic, de suivi ou de traitement préventif et curatif mais également des activités de recherche ou d'enseignement associés. Les termes déchets médicaux, déchets hospitaliers, déchets biomédicaux et déchets de soins sont également couramment utilisés.

La majeure partie des déchets d'activités de soins est issue principalement des établissements de santé et assimilés (hôpitaux, cliniques, centres de dialyse, ...) qu'ils soient publics ou privés, des laboratoires et dans une moindre mesure des professionnels de santé d'exercice libéral, d'établissements paramédicaux et des ménages (particuliers en auto-traitement).

Bien que d'origine non strictement médicale, des déchets produits par les activités liées au funéraire (thanatopraxie), au tatouage et au perçage ou par certaines pratiques liées à la toxicomanie sont généralement assimilés à des déchets d'activités de soins.

La majorité des déchets d'activités de soins, entre 75 à 90 % de la quantité totale des déchets d'activités de soins produits, ne présente pas de risque particulier. Ayant des propriétés similaires à celles des déchets urbains ou ménagers, ils peuvent alors suivre les mêmes filières d'élimination.

En raison de leur caractéristique, une proportion plus faible de ces déchets d'activités de soins, entre 10 et 25% de la quantité totale des déchets d'activités de soins produits, est constituée de déchets à risques ou déchets spéciaux entraînant des sujétions particulières quant à leur élimination en vue de protéger la santé humaine, la sécurité des travailleurs et l'environnement. D'où l'importance d'un tri à la source des déchets qui est l'une des étapes les plus importantes d'une bonne gestion des déchets d'activités de soins.

Ces déchets d'activités de soins à risques sont notamment ceux présentant une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Ils contiennent des agents infectieux ;
- Ils contiennent des parties anatomiques, des organes, des tissus ou des fluides biologiques tels du sang, des excréments ou des sécrétions ;
- Ils sont constitués d'objets piquants, coupants ou tranchants et présentent un risque potentiel de blessure et d'infection ;
- Ils contiennent des produits chimiques dangereux ou des produits pharmaceutiques ;
- Ils contiennent des substances radioactives.

Cette classification des déchets d'activités de soins à risques n'est pas exhaustive et unique. En ce sens, des classifications plus précises ou présentant des nuances sont couramment utilisées par les différents États membres ; l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) retenant 10 catégories de déchets d'activités de soins à risques (« *Safe management of wastes from health-care activities* », WHO, 1999).

La décision 2000/532/CE établissant une liste de déchets

Cette décision établit une liste communautaire harmonisée des déchets, contenant à la fois les déchets dangereux et les déchets non dangereux. Elle est entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2002. Les déchets figurant sur cette liste et marqués d'un astérisque (*) sont considérés comme des déchets dangereux.

Les déchets d'activités de soins relèvent du chapitre 18 de cette liste relatif aux 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). Elle distingue en premier lieu les déchets selon leur provenance, domaine de la médecine humaine ou vétérinaire, avant de décrire en détail les différentes catégories de déchets.

La liste ainsi que les codes à 6 chiffres associés à cette classification sont présentés ci-dessous :

<u>Code</u>	<u>Description de la catégorie de déchets</u>
18 01 XX	<u>DECHETS PROVENANT DES MATERNITES, DU DIAGNOSTIC, DU TRAITEMENT OU DE LA PREVENTION DES MALADIES DE L'HOMME</u>
18 01 01	Objets piquants et coupants (sauf rubrique 18 01 03*)
18 01 02	Déchets anatomiques et organes, y compris sacs de sang et réserves de sang (sauf rubrique 18 01 03*)
18 01 03*	Déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection
18 01 04	Déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection (par exemple vêtements, plâtres, draps, vêtements jetables, langes)
18 01 06*	Produits chimiques à base de ou contenant des substances dangereuses
18 01 07	Produits chimiques autres que ceux visés à la rubrique 18 01 06*
18 01 08*	Médicaments cytotoxiques et cytostatiques
18 01 09	Médicaments autres que ceux visés à la rubrique 18 01 08*
18 01 10*	Déchets d'amalgame dentaire
18 02 XX	<u>DECHETS PROVENANT DE LA RECHERCHE, DU DIAGNOSTIC, DU TRAITEMENT OU DE LA PREVENTION DES MALADIES DES ANIMAUX</u>
18 02 01	Objets piquants et coupants (sauf rubrique 18 02 02*)
18 02 02*	Déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection
18 02 03	Déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection
18 02 05*	Produits chimiques à base de ou contenant des substances dangereuses
18 02 06	Produits chimiques autres que ceux visés à la rubrique 18 02 05*
18 02 07*	Médicaments cytotoxiques et cytostatiques
18 02 08	Médicaments autres que ceux visés à la rubrique 18 02 07*

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux, classés comme déchets dangereux, sont donc identifiés par les codes 18 01 03* et 18 02 02*.

A noter que les déchets de médicaments figurent également dans le chapitre 20 relatif aux déchets municipaux et déchets assimilés sous les codes 20 01 31* (médicaments cytotoxiques et cytostatiques) et 20 01 32 (médicaments autres que ceux visés à la rubrique 20 01 31*).

2.- UNE CONVERGENCE DANS LA DÉFINITION DES DÉCHETS À RISQUES INFECTIEUX

La notion de déchets à risques infectieux des textes supranationaux est relativement similaire même si dans le domaine du transport il est noté une évolution dans la caractérisation du risque infectieux.

Domaine de la protection des travailleurs

La Directive 2000/54/CE du Parlement européen et du Conseil du 18 septembre 2000 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail définit les agents biologiques comme les micro-organismes, y compris les micro-organismes génétiquement modifiés, les cultures cellulaires et les endoparasites humains qui sont susceptibles de provoquer une infection, une allergie ou une intoxication.

Elle classe les agents biologiques en quatre groupes de risque en fonction de l'importance du risque d'infection qu'ils présentent :

- un agent biologique du groupe 1 n'est pas susceptible de provoquer une maladie chez l'homme ;
- un agent biologique du groupe 2 peut provoquer une maladie chez l'homme et constituer un danger pour les travailleurs; sa propagation dans la collectivité est improbable; il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficace ;

- un agent biologique du groupe 3 peut provoquer une maladie grave chez l'homme et constituer un danger sérieux pour les travailleurs; il peut présenter un risque de propagation dans la collectivité, mais il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficace ;
- un agent biologique du groupe 4 provoque des maladies graves chez l'homme et constitue un danger sérieux pour les travailleurs; il peut présenter un risque élevé de propagation dans la collectivité; il n'existe généralement pas de prophylaxie ni de traitement efficace.

Les facteurs qui déterminent ces groupes de risque sont basés sur les caractéristiques particulières de l'agent biologique considéré : pathogénicité, dose infectieuse, mode de transmission, gamme d'hôtes, disponibilités des mesures de prévention et des traitements efficaces.

Une liste des agents biologiques appartenant aux groupes 2, 3 et 4 est dressée dans l'annexe de la Directive.

Cette définition des niveaux de risques est conforme aux recommandations de l'OMS en la matière (« *Manuel de sécurité biologique en laboratoire* »).

Domaine du transport

La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontiers de déchets dangereux et de leur élimination inclut bien les déchets cliniques provenant de soins médicaux dispensés dans des hôpitaux, centres médicaux et cliniques ainsi que les déchets de médicaments dans les déchets entrant dans le champ d'application de cette convention.

La classe de danger 6.2 relative aux matières infectieuses est définie comme « *les matières ou déchets contenant des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait, ou dont on a de bonnes raisons de croire, qu'ils causent la maladie chez les animaux ou chez l'homme* ».

L'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par la route, dit ADR, définit de même la classe 6.2 des matières infectieuses comme « *les matières dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles contiennent des agents pathogènes. Les agents pathogènes sont définis comme des micro-organismes (y compris les bactéries, les virus, les rickettsies, les parasites et les champignons) et d'autres agents tels que les prions, qui peuvent provoquer des maladies chez l'homme ou chez l'animal* ».

Cette classe 6.2 a été refondue et il n'est désormais plus fait référence aux groupes de risque de l'OMS. Les matières infectieuses sont maintenant réparties en deux catégories :

- la catégorie A : une matière infectieuse qui, de la manière dont elle est transportée, peut, lorsqu'une exposition se produit, provoquer une invalidité permanente ou une maladie mortelle ou potentiellement mortelle chez l'homme ou l'animal.
- la catégorie B : une matière infectieuse qui ne répond pas aux critères de classification dans la catégorie A.

Des exemples de matières répondant à la catégorie A figurent dans un tableau accompagnant la description de cette classe 6.2. Cette liste indicative comprend une gamme d'agents biologiques plus large que le groupe de risques 4 en y intégrant également des agents des groupes 2 et 3.

Domaine des déchets

De manière concordante, la Directive 91/689/CEE définit également la caractéristique de danger H 9 "Infectieux", à savoir « *les matières contenant des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants* ».

3.- UNE INTERPRÉTATION NUANCÉE DE LA DÉFINITION D'UN DÉCHET À RISQUES INFECTIEUX

La décision de savoir si un déchet devrait être classé comme dangereux en raison de son caractère infectieux dépend des critères et de la méthode d'analyse adoptés. D'une manière générale, les classifications du caractère infectieux se fondent sur une décision reposant sur la notion de risques, le résultat pouvant se présenter sous la forme d'une procédure à appliquer dans certains cas précis ou sous la forme d'une classification à utiliser.

Aussi, il est constaté que des variations existent entre les différents États membres du fait des textes ou des recommandations nationales proposant des interprétations nuancées du risque infectieux. Ces différences peuvent résulter d'exigences plus ou moins renforcées dans la prise en compte du risque pour la santé des populations, la sécurité des travailleurs et l'environnement ainsi que d'approches différentes en matière de soins de santé.

Outre les déchets dont une évaluation clinique a montré qu'ils risquent d'être contaminés par un agent biologique pathogène, l'OMS propose de classer à risques infectieux notamment les catégories suivantes de déchets :

- les déchets anatomiques comprenant les parties anatomiques, organes, tissus humains et les poches de sang ;
- les déchets sanguins et les fluides corporels ;
- les déchets tranchants et piquants qui posent un risque potentiel de blessure et d'infection par leur piquûre ou leur caractère tranchant ;
- les milieux de culture et les stocks contenant des agents biologiques pathogènes issus notamment des laboratoires ;
- les déchets provenant des soins réalisés sur des patients présentant des pathologies infectieuses ou placés en unité d'isolement ;
- les animaux de laboratoire contaminés ;
- ...

Indépendamment de la notion de risques infectieux mais pour des raisons psychologiques, certains déchets produits fortement évocateurs d'une activité de soins et pouvant avoir un impact psycho-émotionnel conséquent peuvent être classés en tant que déchets d'activités de soins à risques infectieux. Cette recommandation est notamment en vigueur en France.

La notion de risque est appréciée de manière subjective et donc différentes par les divers acteurs concernés ou susceptibles d'être en contact avec des déchets d'activités de soins. Par ailleurs, des questions éthiques peuvent, le cas échéant, être également prises en considération dans le classement de ces déchets.

Enfin, d'un point de vue pratique et pour des raisons de précaution, au sein de certains services producteurs de déchets d'activités de soins, des déchets ne présentant pas de risques infectieux peuvent être néanmoins mélangés avec des déchets d'activités de soins à risques infectieux et éliminés comme tels.

Risque sanitaire des DASRI

Fabien SQUINAZI

Directeur du Laboratoire d'hygiène de la ville de Paris
11 rue George Eastman – 75013 Paris

Tél : 01 44 97 87 87 – Fax : 01 44 97 87 55 – fabien.squinazi@paris.fr

Les déchets d'activités de soins (DAS) 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 d'activités de soins, les déchets issus des activités d'enseignement, de recherche et de production industrielle dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire, ainsi que ceux issus des activités de thanatopraxie.

Parmi les DAS, on distingue les DAS à risques infectieux qui :

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

Le risque biologique des DASRI

La caractérisation du risque sanitaire lié aux DASRI se fait en plusieurs étapes :

- identifier le danger,
- évaluer l'exposition et l'infectiosité,
- estimer le risque,
- évaluer la perception du risque.

Le potentiel pathogène des agents biologiques

Les agents biologiques sont classés en fonction de leurs effets pathogènes sur des individus sains, sur l'existence de vaccins ou de traitements ainsi que sur leurs risques de propagation dans l'environnement. Quatre groupes de risques ont été définis par le décret n° 94-352 du 4 mai 1994 et la liste des agents biologiques pathogènes des groupes 2, 3 et 4 est régulièrement mise à jour par arrêté.

Groupe 1 : agents biologiques non susceptibles de provoquer une maladie chez l'homme (et qui ne constituent pas une menace pour l'environnement).

Groupe 2 : agents biologiques pouvant provoquer une maladie chez l'homme et constituer un danger pour les travailleurs. Leur propagation dans la collectivité est peu probable. Il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficaces.

Exemples :

- bactéries : *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Legionella pneumophila*, *Salmonella enteritidis*, *Campylobacter jejuni*, *Pseudomonas aeruginosa*
- virus : virus grippal types A, B, virus de l'herpès humain, virus de la varicelle, virus de la rougeole, virus des oreillons, virus de l'hépatite A
- parasites : *Giardia Lamblia*, *Taenia saginata*, *Acanthamoeba castellanii*

- champignons : *Aspergillus fumigatus*, *Candida albicans*, *Penicillium marneffe*

Groupe 3 : 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. Il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficace.

Exemples :

- bactéries : *Bacillus anthracis*, *Escherichia coli* O 157- H7, *Salmonella typhi*, *Mycobacterium tuberculosis*

- virus : virus de l'immunodéficience humaine, virus des hépatites B à G, virus de la rage, virus Chikungunya

- parasites : *Leishmania brasiliensis*, *Plasmodium falciparum*, *Taenia solium*

- champignons : *Blastomyces dermatitidis*, *Cladosporium trichoïdes*

Groupe 4 : agents biologiques qui provoquent des maladies graves chez l'homme et constituer un danger sérieux pour les travailleurs. Le risque de leur propagation dans la collectivité est élevé. Il n'existe généralement ni prophylaxie ni traitement efficace

Exemples : virus Ebola, virus de la variole blanche, virus Lassa, virus Sabia

Les micro-organismes génétiquement modifiés font partie des organismes dont le patrimoine génétique a été artificiellement modifié. Ils sont répartis en deux groupes. Le groupe 1 correspond à l'utilisation d'organismes non pathogènes et ne présente aucun danger pour l'individu et l'environnement. Le groupe 2 correspond à l'ensemble des autres organismes génétiquement modifiés avec un risque croissant allant de 2 à 4.

Les micro-organismes dans les DASRI

Les micro-organismes présents dans les DASRI peuvent être distingués selon leur durée de vie, en fonction de leur résistance aux facteurs physico-chimiques du milieu extérieur (dessiccation, chaleur froid,...) et aux produits décontaminants.

Certains micro-organismes ont une durée de vie très courte dans les déchets et sont à faible risque d'exposition : streptocoques hémolytiques, méningocoques, Haemophilus, quelques virus respiratoires (varicelle,...), la plupart des bactéries anaérobies.

D'autres résistent plus longtemps dans les déchets. Ce sont soit des agents infectieux classiques (*Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli* entéro-pathogènes, *Brucella*, *Mycobacterium tuberculosis*, VIH, virus des hépatites,...), soit des micro-organismes pathogènes opportunistes, provenant des flores des malades, du personnel et de l'environnement. Ces pathogènes opportunistes composent la flore microbienne hospitalière, sont souvent résistants aux antibiotiques et expriment leur pathogénicité que dans certaines circonstances de soins ou chez des sujets aux défenses altérées (staphylocoques, *Escherichia coli* et autres entérobactéries, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Clostridium*, levures et champignons, parasites, virus,...).

Au cours de l'entreposage, la présence de matières nutritives, l'humidité et la température du déchet facilitent le développement des bactéries, levures et moisissures ; toutefois, ce développement microbien est compensé par l'inhibition liée aux produits antiseptiques ou désinfectants ou par la compétition microbienne. L'entreposage entraîne la diminution très progressive de la concentration en virus.

Les modalités d'exposition

L'exposition aux micro-organismes présents dans les DASRI peut survenir tout au long de la filière d'élimination (conditionnement, collecte et transport, incinération ou désinfection).

L'homme peut être exposé aux micro-organismes selon trois modes d'exposition qui peuvent coexister :

- par inoculation cutanéomuqueuse, après effraction (coupure, piqûre) par des matériels et matériaux tranchants, ou projection ou contact direct sur une peau préalablement lésée ou sur les muqueuses (conjonctives),

- par voie aérienne, après génération d'aérosols microbiens.
- par voie digestive, par des mains contaminées, en cas de manipulation des déchets sans précaution, mauvaise hygiène des mains, tabagisme, portage des mains à la bouche.

Le risque biologique associé aux DASRI

Les professionnels sont exposés au risque de contact avec le sang ou des liquides biologiques contenant des agents viraux, bactériens, fongiques ou parasites. De nombreux pathogènes ont été mis en cause dans des cas de transmission documentés, parfois au pronostic grave. Toutefois, les virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ou des hépatites B (VHB) ou C (VHC) constituent l'essentiel de ce risque en France et à travers le monde.

La quantité minimale de micro-organismes nécessaire pour provoquer une infection après effraction cutanéomuqueuse (ou dose infectante) est importante à considérer et varie selon les micro-organismes. Chez un sujet immunocompétent, une centaine de particules infectantes suffisent pour transmettre le SIDA mais il suffit d'un peu moins de 10^8 millilitres de sérum pour transmettre une hépatite B. Ces doses sont sûrement plus basses pour des patients fragiles, voire certains personnels, particulièrement réceptifs qui vont développer une infection à la suite d'une contamination.

Le nombre de séroconversions VIH chez le personnel de santé déclarées au 31 décembre 2007 depuis plus de vingt ans s'élève en France à 14, et le nombre d'infections présumées à 34. Les contaminations professionnelles VIH sont essentiellement des accidents percutanés, de type piqûres et coupures. Néanmoins 4 projections ont aussi été rapportées dont 1 est à l'origine d'une séroconversion documentée. Les tâches en cours au moment de l'accident d'exposition au sang sont le plus souvent des prélèvements sanguins, ainsi que des tâches de rangement, nettoyage ou transport de déchets (1 séroconversion et 8 infections présumées). On note ainsi en 1996 une séroconversion chez une interne en médecine suite à une piqûre lors du recapuchonnage de l'aiguille après la réalisation de gaz du sang et en 1997 chez une infirmière piquée à la jambe par une aiguille pompeuse traînant dans un sac de déchets. Une infection présumée a été observée chez un personnel d'un laboratoire blessé par piqûre lors de l'élimination d'un sac de déchets.

Par ailleurs, 61 séroconversions professionnelles par le virus de l'hépatite C (VHC) ont été recensées jusqu'au 31 décembre 2007 chez le personnel de santé, dont 46 au contact d'un patient source connu comme infecté par le VHC (au moment ou à la suite de l'accident d'exposition au sang). Les tâches en cours au moment de l'accident sont le plus souvent des prélèvements sanguins. Néanmoins, les injections (8 cas), les tâches de rangement, nettoyage ou transport de déchets (10 cas), et les poses ou déposes de perfusions (10 cas) sont aussi souvent citées.

En ce qui concerne le virus de l'hépatite B, aucune séroconversion professionnelle n'a été signalée depuis l'existence d'une vaccination obligatoire chez les soignants depuis 1991.

L'étude des séroconversions professionnelles fournit des indications sur le risque infectieux après une exposition percutanée accidentelle à du sang infecté. Le risque moyen de séroconversion au VIH pour le personnel de santé est de 0,32 % (0,18 % – 0,45 %). Les facteurs qui augmentent significativement le risque de transmission du VIH sont, par ordre décroissant, la profondeur de la blessure, un malade source en phase terminale de SIDA, une aiguille visiblement souillée de sang et ayant servi à un geste en intra-veineux ou intra-artériel direct. Le taux de séroconversion au virus de l'hépatite B après piqûre accidentelle avec une aiguille souillée de sang est estimée à environ 10 %, voire 30 % en cas de présence de l'antigène Hbe ; pour le virus de l'hépatite C, une méta-analyse des données disponibles situe le taux global de contamination par piqûre accidentelle autour de 1,5 % à 2 %.

Après projection de sang infecté par le VIH sur les muqueuses ou sur une peau lésée, le risque moyen de séroconversion pour le personnel de santé serait de 0,03 % (0,006 % - 0,18 %). Dans la littérature internationale, au moins 3 séroconversions au VHC ont été publiées chez des personnels de santé suite à une exposition sanguine au niveau du visage et notamment des yeux.

L'exposition aux bioaérosols peut causer des symptômes allant de l'irritation de la peau et des muqueuses jusqu'à des problèmes respiratoires (oppression thoracique, bronchite chronique, alvéolite

allergique, asthme). Les endotoxines émises par les bacilles à Gram négatif sont responsables du syndrome toxique par exposition aux poussières organiques (ODTS). De plus, d'autres types de microorganismes peuvent également causer des maladies infectieuses ou avoir des effets toxiques en pénétrant dans le système respiratoire. Il s'agit notamment des actinomycètes thermophiles et des moisissures thermotolérantes comme *Aspergillus fumigatus*.

Le risque de biocontamination par voie orale est étroitement lié à la nature et à la quantité de l'agent infectieux ingéré : 10^3 bactéries pour *Salmonella typhi*, 10^6 à 10^9 bactéries pour les salmonelles ubiquistes, 10^2 à 10^4 bactéries pour *Shigella*.

Les autres risques sanitaires

Les déchets chimiques et toxiques (par exemple, les piles et accumulateurs, les réactifs de laboratoire) génèrent une toxicité pour l'homme et une pollution pour l'environnement. Les risques sont nombreux et les emballages doivent comporter les symboles d'identification des risques suivants : E : explosif, O : comburant, F : inflammable, T : toxique, Xn : nocif, C : corrosif, Xi : irritant, N : dangereux pour l'environnement.

Les déchets de médicaments anticancéreux peuvent présenter pour les personnes qui les manipulent un risque toxique (et même génotoxique) et avoir des effets cancérigènes, mutagènes ou tératogènes.

Les déchets radioactifs proviennent d'une part de sources non scellées généralement utilisées dans les pratiques médicales de diagnostic ou d'expérimentation en laboratoire, et d'autre part, de sources scellées, substances radioactives contenues dans des appareils ou des équipements médicaux. On distingue les déchets de période inférieure à 100 jours et les déchets de période supérieure ou égale à 100 jours, qui proviennent essentiellement des laboratoires d'analyse et de recherche

Le risque ressenti ou psycho-émotionnel

Il traduit la crainte du public, des professionnels de santé ou des personnels assurant l'élimination des déchets lorsqu'ils se trouvent en présence de déchets d'activités de soins identifiables (seringues, tubulures, compresses,...). Ne connaissant pas leur origine, ils sont en droit de percevoir un risque pour leur santé ou pour l'environnement. Ce risque ne doit pas être négligé et doit être pris en compte tout au long de la filière d'élimination des DASRI.

En conclusion

Les DASRI sont associés à divers types de risques sanitaires selon leurs modes d'exposition. Ainsi, le producteur de déchets d'activités de soins devra définir les modalités de tri, de conditionnement, de collecte, d'entreposage, d'évacuation et de traitement final qui devront être parfaitement adaptées à la réglementation. L'identification et le tri des déchets à risques sont les points cruciaux qui déterminent toute la filière d'élimination. Dans un établissement de santé, les protocoles retenus devront être connus de tous les intervenants de la filière d'élimination. Leur application devra être vérifiée régulièrement.

Références bibliographiques

Squinazi F.

Actualités du traitement des déchets hospitaliers.

HygieneS, n°4, décembre 2007

Institut National de Recherche et de Sécurité

Déchets infectieux. Elimination des DASRI et assimilés, 2004

Ministère de l'emploi et de la solidarité

Elimination des déchets d'activités de soins à risques – Guide technique, 1999

LOT F.

Surveillance des contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB chez le personnel de santé. Situation au 31 décembre 2007.

Institut National de Veille Sanitaire.

Le traitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux en France

Didier GABARDA OLIVA

ADEME, Département Organisation des Filières et Recyclage
500, Route des Lucioles - Sophia-Antipolis - 06 560 Valbonne
Tél. : 04 93 95 79 33 - : Fax : 04 93 65 31 96 - didier.gabarda-oliva@ademe.fr

1.- ESTIMATION DU GISEMENT DES DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS A RISQUES

Parmi les producteurs de déchets d'activités de soins, on distingue le secteur hospitalier, le secteur libéral et les ménages. De ce fait, sous le vocable déchets d'activités de soins, on trouve trois catégories de déchets :

- les déchets d'activités de soins des établissements de santé (publics et privés) et établissements assimilés ;
- les déchets médicaux diffus ;
- les déchets de soins des ménages.

1 - Les déchets d'activités de soins des établissements de santé sont produits par le secteur hospitalier (hôpitaux et cliniques) et sont caractérisés par la production de quantités importantes de déchets, concentrée en un même lieu : le bâtiment de santé. On peut y adjoindre les déchets produits par l'industrie pharmaceutique, les établissements de recherche et d'enseignement.

2 - Les déchets médicaux diffus sont produits par le secteur des professionnels en exercice libéral et les laboratoires d'analyses médicales et sont caractérisés par la production de faibles quantités de déchets, très dispersée géographiquement : les cabinets de soins, les domiciles des patients, les laboratoires d'analyses.

3 - Les déchets de soins des ménages pour lesquels il n'existe pas de définition réglementaire ou normative. Il s'agit en fait de déchets résultant d'une activité de soins réalisée à domicile, sans l'intervention directe d'un professionnel de santé. En d'autres termes, toute personne effectuant des soins à sa propre personne ou à un proche produit des déchets de soins des ménages. Donc, les accidents tels que les blessures, écorchures et brûlures ainsi que les maladies chroniques (diabétiques, insuffisants rénaux, insuffisants respiratoires, porteurs de virus notamment) nécessitant des soins continus et des contrôles fréquents sont à l'origine de la production de ces déchets. Les déchets de soins des ménages sont caractérisés par la production de très faibles quantités, extrêmement dispersée géographiquement.

En terme de gisement, seul celui relatif aux déchets d'activités de soins à risques infectieux des établissements de santé est bien connu et s'élève annuellement à environ 155 000 tonnes. Le gisement des déchets médicaux diffus est actuellement mal connu car il est lié à l'activité du professionnel libéral, à la réalisation ou non d'un tri et aux conditions d'appréciation quant à la notion de risques infectieux. Actuellement, on estime le gisement annuel de ces déchets dans une fourchette variant de 9 à 13 000 tonnes. Enfin, on estime le gisement annuel des déchets de soins des ménages dans une fourchette variant de 2 à 3 000 tonnes.

Ainsi, on peut considérer que le gisement global des déchets d'activités de soins à risques infectieux peut-être évalué en 2008 à 170 000 tonnes/an.

2.- LES FILIERES DE TRAITEMENT DES DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS A RISQUES INFECTIEUX

En France, les déchets d'activités de soins à risques infectieux peuvent être éliminés par incinération ou par désinfection.

L'INCINERATION

Le traitement par incinération des déchets d'activités de soins à risques infectieux s'opère actuellement dans deux contextes différents :

• En Usines d'Incinération d'Ordures Ménagères (U.I.O.M)

Ces fours ont une destination première pour traiter les déchets ménagers.

L'admission de déchets d'activités de soins à risques infectieux dans une usine d'incinération d'ordures ménagères est tout d'abord conditionnée par des prescriptions spécifiques d'aménagement et d'organisation qui sont fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation de l'installation. Elle doit ensuite satisfaire aux prescriptions complémentaires précisées par l'arrêté du 20 septembre 2002 (relatif aux installations d'incinération et de co-incinération des déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux) portant principalement sur les conditions d'apport, de stockage, d'enfournement des déchets d'activités de soins à risques infectieux et sur les conditions d'exploitation de l'installation. Cette solution présente l'avantage d'une élimination de bonne qualité liée à une maîtrise plus grande des conditions d'exploitation dans des unités centrales de traitement.

En 2008, on observe 29 usines d'incinération d'ordures ménagères autorisées : Bayet, Blois, Brest, Cergy Pontoise, Chambéry, Colombelles, Créteil, Dijon, Douchy les Mines, Fort-de-France (en fait, sur la commune du Lamentin en Martinique), Gien, Grenoble, Le Mans, Ludres, Montauban, Nantes, Nice, Nîmes, Noyelles sous Lens, Perpignan, Rouen, Saran, Sausheim, Sète, Toulon, Toulouse, Tronville en Barrois, Vedène et Villefranche sur Saône).

• En installation centrale spécialisée

Il s'agit, dans ce cas, d'une usine destinée aux seuls déchets d'activités de soins à risques infectieux implantée sur un site industriel, sur un site hospitalier ou d'une unité de traitement de déchets industriels qui utilise sa capacité disponible pour brûler des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

En 2008, on observe 3 usines d'incinération spécifiques (Baie-Mahault en Guadeloupe, Bassens et Créteil) et 3 usines d'incinération de déchets industriels (Strasbourg, Salaise sur Sanne et Courrières) pouvant recevoir des déchets d'activités de soins à risques.

A noter enfin que l'incinération in situ (four d'incinération réservé à l'usage d'un établissement de santé et implanté dans son enceinte) a totalement disparu tant en France métropolitaine qu'en Outre-mer.

LES DISPOSITIFS DE PRETRAITEMENT

Ces dispositifs permettent de réaliser un prétraitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux par broyage (ou autre technique) associé à une désinfection physique ou chimique.

L'objectif des dispositifs de désinfection des déchets d'activités de soins à risques est double :

- Réduire la contamination des déchets au plan microbiologique pour réduire les risques infectieux.
- Modifier les déchets solides dans leur apparence et leurs caractéristiques physiques pour réduire les risques mécaniques et psychologiques.

Le respect de ces caractéristiques permettra aux déchets prétraités de suivre la filière des déchets ménagers.

Pour la commercialisation de tels appareils, il est nécessaire de les soumettre à une procédure de validation qui était confiée au Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Depuis la disparition de cette instance, la validation est effectuée par un groupe d'experts associé à l'INERIS. La circulaire du 26 juillet 1991, relative à la mise en œuvre de procédés de désinfection des déchets contaminés des établissements hospitaliers et assimilés, indique la procédure à suivre pour faire évaluer ces techniques de désinfection et obtenir un agrément national sans laquelle leur utilisation est interdite.

En 2008, 19 dispositifs de désinfection étaient validés et avaient fait l'objet de circulaires de mise en œuvre. Il s'agit, par ordre chronologique d'apparition :

- 1- STHEMOS (circulaire du 26 juillet 1991)
- 2- VIRHOPLAN (circulaire du 15 juin 1992)
- 3- GABLER GDA 130 S (circulaire du 18 août 1992)
- 4- STERIL MAX (circulaire du 15 juillet 1994)
- 5- ECODAS T 1000 (circulaire du 15 juillet 1994)
- 6- ECOSTERYL 250 (circulaire du 15 juillet 1994)
- 7- ECODAS T 300 (circulaire du 8 janvier 1996)
- 8- ECODAS T 2000 (circulaire du 19 août 1998)
- 9- M.D.S (circulaire du 19 août 1998)
- 10- DYPSIS 25 (circulaire du 2 décembre 1998)

- 11- OCCIGERM' (circulaire du 23 mars 1999)
- 12- BOX O3 (circulaire du 23 mars 1999)
- 13- LAGARDE (circulaire du 20 décembre 1999)
- 14- STERIFIANT 90/4 (circulaire du 9 mars 2000)
- 15- OCCIGERM 60 litres (circulaire du 29 mai 2000)
- 16- LOGMED (circulaire du 27 mars 2001)
- 17- STERIFLASH (circulaire du 30 janvier 2004).
- 18- DHS DUCAMP DAS 250 (ex-LAGARDE) (circulaire du 8 janvier 2007)
- 19- ECODAS T150 (circulaire du 9 juillet 2008).

Parmi ces appareils de désinfection, seuls quelques-uns sont en activité. En effet, DYPISIS 25 a été abandonné et les deux appareils OCCIGERM et l'appareil STERIFIANT ont fait l'objet d'un dépôt de bilan de l'entreprise. Le STHEMOS, le GABLER GDA 130S et le VIRHOPLAN ne sont à priori plus fabriqués. Enfin, tous les appareils de désinfection validés présentent des capacités de prétraitement adaptées à une production hospitalière à l'exception de l'appareil MDS exclusivement destiné aux professionnels de santé en exercice libéral et en particulier aux médecins.

Les technologies utilisées par les appareils actuellement installés en métropole : séries ECODAS, ECOSTERYL 250, chaîne LAGARDE, LOGMED et GABLER sont un broyage suivi d'une désinfection thermique (sauf pour la chaîne LAGARDE où le broyage est effectué à la fin).

Plus en détail, le principe des ECODAS : le broyage est suivi d'une désinfection thermique. Après chargement manuel (ou automatique selon les modèles), les déchets sont broyés puis subissent une élévation de la température jusqu'à atteindre de façon uniforme 138°C, palier maintenu pendant 10 minutes. La pression augmente avec la température jusqu'à 3,8 bars, seuil auquel elle sera régulée et évacuée au travers d'un filtre. Après refroidissement, les déchets sont évacués dans un conteneur. La désinfection est assurée par l'injection de vapeur et par le temps d'action sur les déchets (palier de 10 minutes à 138°C). La durée totale du cycle est de 45 à 60 minutes. La capacité de prétraitement varie selon le modèle et selon la densité des déchets. Ces appareils nécessitent pour leur fonctionnement deux niveaux ou une plateforme élévatrice.

GABLER puis LOGMED : les déchets broyés transitent par une chambre intermédiaire située sous le broyeur avant de rejoindre le compartiment de chauffage équipé d'une vis transporteuse où ils sont humidifiés par introduction d'eau préchauffée. Dans ce compartiment à parois très chaudes, l'eau est transformée en vapeur et la température des déchets atteint environ 100°C au plus tard à la fin du parcours de la vis transporteuse à l'entrée de la chambre de désinfection. Dans celle-ci, le déchet est maintenu à une température de 100°C grâce à l'huile caloporteuse (chauffée à 160°C) circulant dans la double enveloppe. La durée du cycle est de l'ordre de 35 à 40 minutes. La capacité de prétraitement varie de 150 à 250 kg/heure selon la densité des déchets.

ECOSTERYL 250 : le principe de prétraitement repose sur un broyage suivi d'une désinfection thermique. Après chargement automatique, les déchets sont broyés et transportés par une vis de traitement vers une trémie tampon de maintien en température. Le chauffage rapide des déchets (100°C) est obtenu au niveau de la vis de traitement par passage au travers de deux cavités de micro-ondes équipées de 6 générateurs. Les déchets sont ensuite refroidis et déversés dans un sac maintenu dans un conteneur. Cette opération s'effectue sous aspiration d'air. La désinfection est assurée à la fois par l'élévation de température de 98°C à 106°C et par son maintien pendant une heure qui dure le cycle. La capacité de prétraitement annoncée est de l'ordre de 250 kg/heure.

Chaîne LAGARDE : les déchets sont broyés puis subissent une alternance d'injection de vapeur et de mise sous vide. Après retour à la pression atmosphérique, une vis évacue les déchets sur un tapis roulant qui les amène dans la trémie d'un second broyeur qui améliore la granulométrie et réduit leur volume. La désinfection est assurée à la fois par l'injection de vapeur en alternance avec 4 mises sous vide de l'enceinte permettant l'obtention d'une température de l'ordre de 134 °C et par le temps d'action sur les déchets (10 minutes à 134 °C). La capacité de prétraitement est de 200 à 250 kg/h.

En 2008, les équipements de traitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux se répartissaient comme suit :

- 29 Usines d'Incinération d'Ordures Ménagères (U.I.O.M.),
- 3 usines spécifiques,
- 3 usines de traitement des déchets industriels spéciaux utilisant de la capacité pour brûler des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Soit au total 35 unités d'incinération auxquelles il faut rajouter les dispositifs de prétraitement dont le nombre d'appareils implantés est difficile à connaître de manière exhaustive. Ces dispositifs (32 sites regroupant de l'ordre de 46 appareils) sont implantés majoritairement sur le site d'UIOM ou en CET, ou en zone industrielle. Seulement, une dizaine de ces appareils est implantée au sein d'établissements de santé.

3.- LE BILAN NATIONAL DU TRAITEMENT ET DU PRE-TRAITEMENT DES DASRI

L'ADEME n'a plus réalisé de bilan national relatif au traitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux en France depuis l'année 2003. Néanmoins, on estime qu'en 2008, la capacité globale de traitement en installations collectives continue à progresser chaque année. Elle s'établit autour de 265 000 tonnes (\approx 230 000 tonnes en incinération et 35 000 tonnes en désinfection). Cette valeur est théorique et ne tient pas compte des contraintes de personnel et des restrictions techniques liées au fonctionnement des installations d'incinération notamment lors des phases de démarrage et d'arrêt.

Le dernier bilan national du traitement par incinération des déchets d'activités de soins à risques infectieux a montré que 142 815 tonnes de déchets d'activités de soins à risques infectieux avaient été incinérés en 2003 en France (contre 115 500 tonnes en 1998, 116 400 tonnes en 1999, 121 097 en 2000, 131 371 en 2001 et 138 710 en 2002). On observe par ailleurs que depuis quelques années, l'apparition de nouvelles usines a amélioré la répartition géographique des unités de traitement dans le centre et le nord de la France. Il n'existe plus de déséquilibre entre la périphérie et le centre de la France qui s'est équipé pour l'incinération des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Le dernier bilan national du prétraitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux a montré que 21 843 tonnes environ de déchets d'activités de soins à risques infectieux avaient été prétraités en 2003 (contre 22 279 tonnes en 2002, 19 663 tonnes en 2001, 26 400 tonnes en 2000, 23 200 tonnes en 1999 et 19 300 tonnes en 1998). Depuis maintenant 5 ans, on observe que la désinfection est essentiellement partagée entre les trois modèles ECODAS, GABLER ou LOGMED et la ligne de décontamination LAGARDE (maintenant DHS). La répartition de cette capacité de prétraitement sur le territoire vient en complément de l'incinération centralisée. Pour autant, depuis 2003 on observe une stabilisation dans le développement de la désinfection comme moyen de traitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

En conclusion, le tonnage global traité par incinération et désinfection s'établissait à 164 658 tonnes en 2003.

4.- INCINERATION ET DESINFECTION : UNE COMPLEMENTARITE

Il convient de noter que les déchets d'activités de soins dont la liste figure ci-après n'entrent pas dans la catégorie des déchets d'activités de soins à risques infectieux, et ne sont donc pas désinfectés, ni incinérés. Il s'agit des sels d'argent, des produits chimiques utilisés pour les opérations de développement, les clichés radiographiques périmés ; les produits chimiques explosifs ou à haut pouvoir oxydant ; des déchets mercuriels ; des déchets radioactifs ; des toxiques volatils ; des pièces anatomiques et des cadavres d'animaux. Ces déchets doivent être éliminés par des filières spécifiques.

Le Code de la Santé Publique reconnaît la filière de désinfection suivie de la filière ordures ménagères (à l'exception du compostage) comme une filière à part entière d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux. Le prétraitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux par désinfection présente un certain nombre d'intérêts.

Si l'appareil est installé et exploité au sein d'un établissement de santé, il permettra la réduction du caractère infectieux au plus près de la source de production ; la suppression du transport de déchets à risques infectieux sur la voie publique, et de ce fait, la suppression de l'obligation pour le producteur de se conformer à l'arrêté «ADR» ; une autonomie de l'établissement de santé ; une durée et un rythme de fonctionnement adaptés à la production de l'établissement. La désinfection utilisée in situ dans un établissement de santé est particulièrement avantageuse sur les sites éloignés des centres de traitement, à la condition d'avoir du personnel formé.

Si l'appareil est installé et exploité sur une plate-forme de désinfection en dehors de l'établissement producteur, cela nécessite des investissements moins importants qu'une installation d'incinération. La désinfection devient donc accessible à des PME spécialisées dans la collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux. L'intérêt pour le producteur de déchets d'activités de soins à risques infectieux par rapport à la désinfection in situ est la possibilité de mettre en concurrence plusieurs

sites de traitement et ainsi maîtriser son budget déchets. L'intérêt pour la société privée traitant des déchets d'activités de soins à risques infectieux par rapport à l'incinération est triple car les installations de désinfection nécessitent des volumes plus faibles par rapport à l'incinération ; les déchets traités ne sont plus considérés comme des déchets spéciaux et peuvent suivre la filière ordures ménagères (hors compostage) ; enfin, l'exploitation de telles installations de traitement ne nécessitant pas le dépôt de dossier ICPE en préfecture réduit les délais et les coûts d'implantation.

Néanmoins, la désinfection présente un certain nombre de contraintes car certains déchets sont exclus de la désinfection comme, les déchets souillés ou susceptibles de l'être par des agents transmissibles non conventionnels (ATNC) ; les déchets de médicaments cytostatiques ou étant souillés par des cytostatiques ; les déchets pouvant détériorer l'appareil de désinfection (grosse pièce métallique...).

En terme de pérennité et de devenir du prétraitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux par désinfection, il convient de souligner que la plupart des appareils de désinfection sont exploités par des prestataires de service et non par les établissements de santé eux-mêmes. Cette situation permet une exploitation par un personnel qualifié, un contrôle et une maintenance réguliers des appareils de désinfection. Cela évite de retomber dans les travers de l'incinération in situ (exploitation par du personnel non expérimenté, entretien et maintenance négligés).

Pour une pérennité du prétraitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux par désinfection il est primordial de s'assurer de la fiabilité technique des appareils de désinfection agréés et d'analyser régulièrement leurs performances biologiques.

Pour assurer cette pérennité du prétraitement par désinfection, il convient d'insister sur : un tri rigoureux au sein des établissements de santé ; le respect des règles de fonctionnement et de sécurité passant inévitablement par une formation du personnel ; le respect des fréquences d'entretien et de maintenance des appareils ; le respect des contrôles réglementaires (paramètres de désinfection, rejets atmosphériques et aqueux).

Enfin, il est intéressant de noter que les règles d'exploitation, de maintenance et de contrôle réglementaire sont allégées par rapport aux installations d'incinération.

La situation européenne en matière de gestion des DASRI

Maude CHARPY

RUDOLOGIA – Pôle de Compétence Déchets

295 – Rue Georges Trouillot – 39000 Lons le Saunier

Tél. : 03 84 86 15 80 - Fax : 03 84 86 15 89 - maude.charpy@rudologia.fr

Site web : www.rudologia.fr

TITRE DE L'ETUDE :

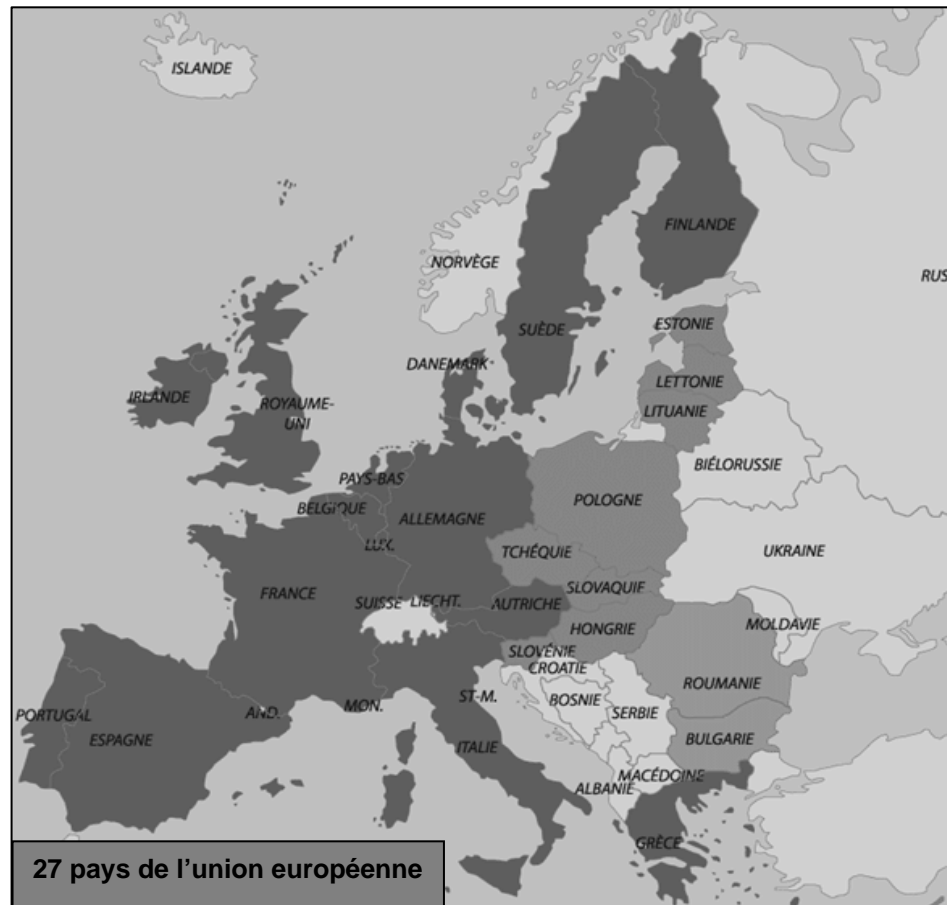
Gestion des déchets d'activités de soins en Europe

OBJET et CHAMP DE L'ETUDE :

Cette étude fait suite à une première étude réalisée par l'ADEME en 2006. Elle concernait 14 pays membres et la Suisse.

L'objet de cette nouvelle étude est de faire la synthèse des sources d'information, et de faire l'analyse de l'état des lieux sur l'élimination des déchets d'activités de soins dans les 27 pays actuellement membres de l'union européenne :

- Allemagne
- Autriche
- Belgique
- Bulgarie
- Chypre
- Danemark
- Espagne
- Estonie
- Finlande
- France
- Grèce
- Hongrie
- Irlande
- Lettonie
- Lituanie
- Luxembourg
- Malte
- Pays-Bas
- Pologne
- Portugal
- République Tchèque
- Roumanie
- Royaume-Uni
- Slovaquie
- Slovénie
- Suède



FORME de l'ETUDE

Cette étude prendra la forme d'un recueil et sera composée d'une fiche descriptive de l'état des lieux de la gestion des déchets de soins pour chaque pays de l'union européenne.

Les informations suivantes seront ainsi disponibles :

- Données générales sur le pays
- Institutions et organismes
- Réglementation
- Définition/classification des déchets de soins
- Gisements
- Filière d'élimination : identification, tri, conditionnement, stockage, collecte, transport, traitement, traçabilité.

CADRE REGLEMENTAIRE EUROPEEN :

Aucune réglementation spécifique aux déchets de soins n'existe actuellement au niveau européen. On peut cependant citer trois textes qui y font référence :

- L'accord européen relatif au transport de matières dangereuses par route (ADR) fait à Genève le 30 septembre 1957 sous l'égide de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, et entré en vigueur le 29 janvier 1968. Ses annexes A et B ont été régulièrement modifiées et mise à jour depuis son entrée en vigueur. Cet accord précise qu'à l'exception de certaines marchandises excessivement dangereuses, les autres marchandises dangereuses peuvent faire l'objet d'un transport international dans des véhicules routiers aux conditions imposées par l'annexe A pour les marchandises en cause, notamment pour leur emballage et leur étiquetage ; par l'annexe B, notamment pour la construction, l'équipement et la circulation du véhicule transportant les marchandises en cause.
Cet accord identifie les matières infectieuses, réparties en 2 catégories, dans la classe 6.2. :
 - *la catégorie A* : une matière infectieuse qui, de la manière dont elle est transportée, peut, lorsqu'une exposition se produit, provoquer une invalidité permanente ou une maladie mortelle ou potentiellement mortelle chez l'homme ou l'animal.
 - *la catégorie B* : une matière infectieuse qui ne répond pas aux critères de classification dans la catégorie A.
- La décision 2000/532/CE établissant une liste de déchets
Cette décision établit une liste communautaire harmonisée des déchets, contenant à la fois les déchets dangereux et les déchets non dangereux. Elle est entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2002. Les déchets figurants sur cette liste et marqués d'un astérisque (*) sont considérés comme des déchets dangereux
- La Directive 2000/54/CE du Parlement européen et du Conseil du 18 septembre 2000 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail définit les agents biologiques comme les micro-organismes, y compris les micro-organismes génétiquement modifiés, les cultures cellulaires et les endoparasites humains qui sont susceptibles de provoquer une infection, une allergie ou une intoxication.

RESULTATS PROVISOIRES DE L'ETUDE

1) Aspects réglementaires

Pays ayant une réglementation spécifique concernant les déchets d'activités de soins :

Pays	Texte spécifique réglementant les déchets de soins
Belgique - Wallonie	Arrêté du gouvernement wallon du 30 juin 1994 relatif aux déchets d'activités hospitalières et de soins de santé
Belgique – Bruxelles capitale	Arrêté du gouvernement de la région Bruxelles – Capitale du 23 mars 1994 relatif à la gestion des déchets résultants d'activités de soins de santé
Espagne – 13 communautés autonomes	Aragon, Cantabrique, Castille et Leon, Catalogne, Navarre, valence, Estremadure, Galice, Baléares, Rioja, Madrid, Pays Basque ont un texte spécifique
France	Articles R1335-1, R1335-8, R1335-13 et R1335-14 du Code de la Santé Publique et 2 arrêtés du 7 septembre 1999 (entreposage et contrôle) .
Grèce	KYA 37591/2031/2003 - mesures et conditions de gestion des déchets médicaux dans les unités de santé
Italie	Décret n°219 du 26 juin 2000 – Règlement portant le cadre de la gestion des déchets médicaux Décret du Président de la République n°254 du 15 juillet 2003 régissant la gestion des déchets médicaux
Pologne	Décret du Ministre de la santé du 23 août 2007 relatif aux procédures détaillées de traitement des déchets médicaux
Portugal	Ordonnance N ° 242/96 du Ministère de la santé, du 5 juillet 1996 : Il établit des normes de gestion et de classification des déchets hospitaliers.
Roumanie	Arrêté Ministériel du ministère de la Santé et de la famille n° 219/2002 établissant la gestion des déchets médicaux

Pays ne disposant pas d'une réglementation spécifique aux déchets d'activités de soins :

Pays	Principal texte réglementaire concernant les déchets de soins
Allemagne	LAGA : texte réglementaire fédéral de recommandations, transposé en droit régional dans la plupart des Länder. Une version révisée de la section concernant les déchets d'activités de soins a introduit, en juillet 2002, une classification se basant sur la nouvelle liste des déchets de la Communauté Européenne
Autriche	- Les spécifications des déchets de soins sont données dans 2 normes : ONORM S2100 – catalogue des déchets - ONORM S2104 – déchets issus du secteur de la médecine
Belgique - Flandres	Arrêté VLAREA modifié par l'arrêté du Gouvernement Flamand du 5 décembre 2003 fixant le règlement flamand relatif à la prévention et à la gestion des déchets
Bulgarie	- Waste management Act du 18 septembre 2003 - Plan National de Santé Environnementale 2008 - 2013
Chypre	n.c
Danemark	- Décret (Statutory Order) sur les déchets, no. 619, du 27 Juin 2000. - Lignes directrices pour les déchets de soins de santé, 1998.
Espagne (Etat)	Loi Royale du 21 avril 1998 concernant les déchets
Espagne - Andalousie	Plan spécifique sur les déchets sanitaires rédigé par la direction générale de la santé d'Andalousie
Estonie	- National Waste Management Plan 2002
Finlande	En 2006, le Ministère des affaires sociales et des soins de santé a publié un guide intitulé : « <i>Les déchets médicaux : tri, manipulation, transport, élimination – Orientations générales</i> »
Hongrie	- Loi XLIII/2000 sur la gestion des déchets, - PNGD, Plan National de Gestion des Déchets - 2002
Irlande	Waste management Act de 1996
Lettonie	n.c
Lituanie	- Norme d'Hygiène HN 66:2000 sur la gestion des déchets en hôpital - 2 mai 2000

	- Ordre sur le Guide méthodologique pour la gestion des déchets dans les hôpitaux et les centres de santé – 6 février 2004
Luxembourg	Loi relative à la prévention et à la gestion des déchets (17/6/94).
Malte	- Waste management (Permit&Control) Régulations, 2001 - Waste management (Activity registration) régulations, 2007 - Clinical Waste Management Plan for Hospitals and the Healthcare Facilities of the Health Division - 2001
Pays Bas	Plan national de gestion des déchets (LAP) 2002-2012
République Tchèque	Plan de gestion des déchets, adopté le 4 juin 2003, pour la période 2003-2012
Royaume-uni	Health Technical Memorandum 07-01 : Safe management of health care waste – nov 2006
Slovaquie	n.c
Slovénie	Règlement concernant la gestion des déchets ("Rules on Waste Management" – J.O. RS 84/98, 45/00 et 20/01) adopté en 1998
Suède	- Code of statutes of the Swedish Work Environment Authority concernant les déchets contaminés - 1991:11 concernant les préparations pharmaceutiques aux effets toxiques - Le Swedish code of statutes (SFS, 2001:1063) concernant les déchets dangereux

2) Définition /Classification des déchets d'activités de soins

Tous les pays établissent dans leur catégorisation une hiérarchie des niveaux relatifs de risques. En général, il y a, entre autres, une catégorie correspondant aux déchets assimilables aux déchets ménagers et une autre pour les déchets à risques spéciaux.

De 2 à 7 catégories de déchets de soins peuvent être définies suivant les pays.

Pays		Classification
Allemagne		Classification basée sur celle de la liste des déchets de la communauté Européenne et utilisant les mêmes codes déchets
Autriche		Classification en 5 catégories suivant Onorm S 2100
Belgique	Flandres	Classification en 2 groupes : déchets médicaux à risques et déchets médicaux sans risques
	Wallonie	3 classes de déchets : Classe A (déchets hôteliers ou d'hébergement et de restauration), Classe B1 (déchets autres que A et B2), Classe B2 (déchets infectieux)
	Bruxelles Capitale	3 catégories de déchets : déchets ménagers, déchets spéciaux et déchets non-spéciaux
Bulgarie		n.c
Chypre		n.c
Danemark		4 catégories de déchets : déchets de soins à risques, déchets tissulaires, déchets dangereux autres que les déchets de soins à risques, déchets assimilables aux déchets ménagers
Espagne		De 3 à 7 catégories suivant la région
Estonie		n.c
Finlande		Classification selon la liste européenne des déchets
France		4 catégories : déchets à risques chimiques et toxiques, déchets à risques infectieux, déchets radioactifs et déchets assimilables aux ordures ménagères
Grèce		3 grandes catégories : a – les déchets médicaux à caractère civil assimilés aux ordures ménagères b- les déchets médicaux dangereux (subdivisé en 3 catégories : b1 pour les déchets à caractère purement infectieux, b2 pour les déchets de nature toxique ou infectieuse, b3 pour les déchets purement toxiques) c- les autres déchets médicaux
Hongrie		n.c
Irlande		2 catégories : déchets d'activités de soins à risques et déchets d'activités de soins sans risques
Italie		5 catégories : déchets assimilés aux déchets ménagers, déchets non

	dangereux, déchets dangereux mais non infectieux, déchets nécessitant un traitement ou une élimination spécifique, déchets infectieux.
Lettonie	<i>n.c</i>
Lituanie	<i>n.c</i>
Luxembourg	5 groupes de déchets : A (assimilés aux ordures ménagères), B (déchets souillés), C (déchets infectieux), D (déchets dangereux pour l'hygiène publique) et E (déchets qui nécessitent pour des questions d'éthique des précautions particulières d'élimination)
Malte	5 groupes de déchets : A (tissus humains et déchets souillés de sang, de pus ou de liquide séreux, habillement chirurgical, animaux de laboratoires,), B (déchets PCT*), C (cultures microbiologiques et déchets de département pathologiques contenant des agents infectieux), D (médicaments non utilisés et cytotoxiques), E (secrétions humaines – urines, fèces, ...)
Pays-Bas	Classification basée sur la liste Européenne des déchets
Pologne	3 catégories : déchets infectieux, déchets spéciaux, déchets restants
Portugal	4 groupes : I : déchets assimilés aux déchets urbains, II : déchets hospitaliers non dangereux, III : déchets hospitaliers à risque biologique, IV : déchets hospitaliers spécifiques
Rép. Tchèque	<i>n.c</i>
Roumanie	Basée sur la nomenclature européenne des déchets
Royaume-Uni	2 catégories : déchets dangereux dont font partie les déchets à risques infectieux et les déchets non dangereux
Slovaquie	<i>n.c</i>
Suède	3 groupes : Déchets conventionnels assimilables aux déchets ménagers, déchets dangereux (mercure, produits chimiques, et films pour photographie, solvants organiques) et déchets à risques divisés en catégories (infectieux, biologiques, coupants, radioactifs, produits pharmaceutiques)

PCT : Piquants-Coupants-Tranchants

3) Filière d'élimination

- Conditionnement :

- *Pour le transport des déchets de soins vers le lieu d'élimination final* : dans la plupart des pays, le conditionnement préconisé ou imposé pour le transport sur les routes est conforme aux dispositions de l'ADR (Accord européen pour le transport des marchandises dangereuses par route). Les récipients doivent en général porter clairement une étiquette mentionnant le type de déchet et le degré de risque.

- *Dans les structures productrice de déchets* : en général le conteneur utilisé pour la collecte interne est le même que pour le transport externe, mais certains établissements ont des conteneurs de collecte interne différents.

- *Codes-couleurs* : une grande différence existe entre les codes-couleur des conteneurs de collecte. Le jaune reste cependant la couleur la plus fréquemment utilisée pour les emballages de déchets à risques.

- Transport : l'ADR est utilisé comme référence pour réglementer les conditions de transport par route des matières dangereuse

- Stockage : certains pays réglementent ou préconisent des temps d'entreposage ou de stockage maximaux pour les déchets d'activités de soins. Dans d'autres pays, les temps limites de stockage sont prévus localement dans les plans de gestion des établissements de soins. Enfin, certains n'ont pas de recommandations particulières.

- Traitement des DASRI : deux technologies dominent le traitement des DASRI : l'incinération (spécifique ou en coïncinération avec les ordures ménagères) et le prétraitement par désinfection suivi d'une mise en décharge ou d'une incinération avec les ordures ménagères. La plupart des pays considèrent l'incinération comme l'un des moyens le plus sûr d'élimination des déchets d'activités de soins. Certains pays vont même jusqu'à interdire totalement ou pour certains déchets à risques les procédés de désinfection. Dans les derniers pays

adhérents à l'union européenne demeure la problématique d'incinérateurs non-conformes aux directives européenne sur l'incinération.

- Gestion des DASRI du secteur diffus (professionnels de santé en exercice libéral, particuliers et autre petits producteurs) : peu de pays ont mis en place des systèmes de récupération des DASRI en provenance du secteur diffus. Ils sont en général collectés avec les déchets ménagers.
- Traçabilité : une grande partie des pays a mis en place une traçabilité au moyen de bordereaux de suivi des DASRI et de la tenue de registres.

Cette étude, complétée des données manquantes, sera disponible à compter de décembre 2008 sur le site www.rudologia.fr/dasri.

DASRI
Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

Accueil | Plan du site | Contact

PANORAMA GÉNÉRAL | RÉGLEMENTATION | EXPÉRIENCES | CONTEXTE LOCAL | OUTILS | ÉCHANGES | ESPACE PROFESSIONNELS

Identifiant
.....

Rudologia
295, rue Georges Trouillot
39000 Lons le Saunier
Tél : 03 84 86 15 80
Fax : 03 84 86 15 89

ADEME

Internet

Spain : Different autonomous communities, different approaches

Esther RODRIGUEZ DURAN

Responsible for the Environmental Management Unit.
Castilla la Mancha Health Care Service
C. Huérfanos Cristinos, 5 – 45071 - Toledo

INTRODUCTION

To better analyze the management of healthcare waste in Spain I will briefly describe the Spanish administrative organization: Spain is politically organized into seventeen autonomous communities¹ and two autonomous cities² (Ceuta y Melilla). Almost each autonomous community has its own set of laws and regulations in relation with the management of healthcare waste which can differ from those of the other autonomous community. The autonomous communities which have not its own laws or regulations apply the national laws and the European Waste Catalogue (EWC) as a methodology for identifying and classifying waste from healthcare facilities.



¹ An autonomous community is a first-level political division of Spain and they have wide legislative and executive autonomy, with their own parliaments and regional governments

² Their status is in between regular cities and Autonomous Communities: on the one side, Ceuta and Melilla autonomous parliaments cannot enact "autonomous" laws, but, on the other side, they can enact regulations to execute laws, which are greater regulatory powers than those of regular city councils.

1. LEGISLATIVE REQUIREMENTS

• GENERAL LEGAL /LEGISLATIVE REQUIREMENTS

It is important to explain that there are two phases in the management of healthcare waste if we analyze the legislative requirements:

1. Inside the healthcare facilities or similar activities: where the autonomous communities can have its own legislative requirements.
2. Outside the healthcare facilities or similar activities: where the national laws are applicable. (transport, treatments ...).

Environment and waste regulation across Spain specifies the roles and responsibilities of those involved in the management of waste including healthcare waste, although, currently, there is not specific regulation about healthcare waste management.

As a result of this situation, the autonomous communities which do not have its own laws must look up to the Spanish regulations to know the legislative requirements.

• AUTONOMOUS COMMUNITIES WITHOUT ITS OWN LAWS

These Autonomous Communities classify healthcare waste, within the healthcare facilities, using the methodology for identifying and classifying defined for the Spanish legislation (health, safety³, transport and waste regulations) and, of course, applying the European Waste Catalogue⁴.

As a result of this methodology, healthcare waste⁵ is classified as follows:

NON-HAZARDOUS WASTE
Waste whose collection and disposal is not subject to special requirements in order to prevent infection ⁶
Sharps except whose collection and disposal is subject to special requirements in order to prevent infection ⁷
Body parts and organs including blood bags and blood preserves excluding/ except whose collection and disposal is subject to special requirements in order to prevent infection
Chemicals no consisting of dangerous substances
Medicines other than those classified as cytotoxic and cytostatic

HAZARDOUS WASTE
Waste whose collection and disposal is subject to special requirements in order to prevent infection
Chemicals consisting of dangerous substances
Cytotoxic and cytostatic medicines
Amalgam waste from dental care

• AUTONOMOUS COMMUNITIES WITH ITS OWN LAWS

³ Health and safety legislation is based on the assessment of risk.

⁴ European Waste Catalogue is a hierarchical list of waste descriptions established by European Commission decision 2000/532/EC.

⁵ This table shows the types of waste produced by healthcare facilities that are considered as healthcare waste. This table, therefore, does not include waste such as: fluorescent tubes, batteries, waste electronics, construction and demolition waste, furniture... although these waste are also produced by healthcare facilities, but not directly caused by healthcare activities.

⁶ Dressings, plaster casts, linen, disposable clothing...

⁷ Nowadays, every community segregates them as hazardous waste.

- Differences between Autonomous Communities with and without its own laws.

Basically, the classification of healthcare waste within the healthcare facilities or similar activities given by these communities is the same as the classification given for the rest of communities, however, the autonomous communities which have its own laws or regulations use a different terminology to describe healthcare waste.

Besides, there are communities that have considered waste clasified as non- hazardous waste as hazardous waste, this is the case of medicines other than those classified as cytotoxic and cytostatic.

- Differences among autonomous communities with its own laws

Although there are similarities in relation with the management of healthcare, among the autonomous communities which have its own set of laws and regulations, it is important to analyze the differences among them.

The main differences are:

- Some communities define and specify what chemical waste are while others mention that it is necessary to apply the national legislation.
- In relation with the infectious waste, every community includes a list of microorganisms or their toxins, which are known, or reliably believed, to cause disease in man or living organisms, however, some communities include microorganisms that are eradicated in Spain.
- The colour-coded segregation system is not the same in all autonomous communities. There is not a national colour-coded system in the current regulations.
- Medicines other than those classified as cytotoxic and cytostatic are considered as hazardous waste in some communities.



Healthcare waste classification:

Although the terms used to refer to healthcare waste are not the same in every community, it is possible to sum up the different classifications given by these communities in the table below:

Municipal waste
Clinical waste similar to domestic waste ⁸
Clinical waste ⁹ (including sharps)
Cytotoxic and cytostatic medicines ¹⁰
Chemical waste ¹¹
Radioactive waste ¹²
Waste generated from funeral services ¹³

CONCLUSIONS

Due to healthcare waste, producers are likely to produce a broad range of waste materials and some of them are difficult to classify applying the European Waste Catalogue so the great majority of communities autonomous have created specific legislation for healthcare facilities and similar activities.

Nevertheless, it would be necessary to have, at least, a best practice national guide which would be a key to ensure the safe, correct and efficient segregation of healthcare waste, providing a framework to guide and support healthcare organisations and similar activities to meet legal requirements and allowing to define an efficient methodology for identifying and classifying waste in accordance with health, safety, transport and waste regulations.

This guide ought to be elaborated by national administration, communities autonomous administrations and professionals according to the set of laws and regulations that are already in force.

⁸ Waste with no risk of infection.

⁹ Waste produced from healthcare facilities or similar activities with risk of infection.

¹⁰ Sharps contaminated with cytotoxic/cytostatic products are included.

¹¹ A great number of communities specify that national legislation must be consulted. Some community includes medicines other than those classified as cytotoxic and cytostatic in this category.

¹² All communities specify that national legislation must be consulted.

¹³ All communities specify that local legislation must be consulted.

Espagne : Différentes communautés autonomes, différentes approches

Esther RODRIGUEZ DURAN

Responsable de l'unité de gestion de l'environnement.
Service de gestion de santé de Castilla la Mancha

INTRODUCTION

Pour mieux analyser la gestion des déchets de la santé en Espagne, je vais décrire rapidement l'organisation administrative espagnole : l'Espagne est organisée politiquement en dix-sept communautés autonomes¹⁴ et deux villes autonomes¹⁵ (Ceuta et Melilla).

Pratiquement chaque communauté autonome a son propre jeu de lois et de réglementations pour la gestion des déchets de santé qui peut être différent de celui des autres communautés autonomes.

Les communautés autonomes qui n'ont pas leur propre jeu de lois ou de réglementations appliquent les lois nationales et le Catalogue Européen des Déchets (CED) comme méthodologie d'identification et de classification des déchets des installations de santé.



¹⁴ Une communauté autonome est une division politique de premier degré en Espagne qui possède une grande autonomie législative et exécutive, avec son propre parlement et son gouvernement régional

¹⁵ Leur statut est entre celui de ville normale et celui de communauté autonome : d'un côté, les parlements autonomes de Ceuta et de Melilla ne peuvent pas édicter de lois "autonomes" mais, d'un autre côté, ils peuvent édicter des réglementations pour exécuter les lois, qui ont plus de pouvoir réglementaire que ceux des conseils des villes normales.

2. LÉGISLATION

• LÉGISLATION GÉNÉRALE

Il est important d'expliquer qu'il y a deux phases de gestion des déchets sanitaires, si nous analysons la législation :

3. À l'intérieur des installations de santé ou activités similaires : les communautés autonomes peuvent avoir leur propre législation.
4. À l'extérieur des installations de santé ou activités similaires : les lois nationales s'appliquent. (transport, traitements ...).

La réglementation de l'environnement et des déchets en Espagne spécifie les rôles et les responsabilités de ceux qui sont impliqués dans la gestion des déchets y compris les déchets sanitaires, bien qu'actuellement, il n'y ait pas de réglementation spécifique à la gestion des déchets sanitaires.

Cette situation fait que les communautés autonomes qui n'ont pas leur propre jeu de lois, doivent s'adresser aux réglementations espagnoles pour connaître les dispositions légales.

• COMMUNAUTÉS AUTONOMES N'AYANT PAS LEURS LOIS PROPRES

Ces communautés autonomes classent les déchets sanitaires, à l'intérieur des installations de santé, selon la méthodologie d'identification et de classement définie dans la législation espagnole (règlements de santé, sécurité ¹⁶, transport et déchets) et, bien évidemment, appliquent le Catalogue Européen des Déchets ¹⁷

En appliquant cette méthodologie, les déchets sanitaires ¹⁸ sont classés comme suit :

DECHETS NON DANGEREUX
Déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de réglementations spéciales concernant la prévention des infections ¹⁹
Aiguilles usagées sauf celles dont la collecte et l'élimination font l'objet de réglementations spéciales concernant la prévention des infections ²⁰

¹⁶ La législation concernant la santé et la sécurité est basée sur l'évaluation des risques.

¹⁷ Le Catalogue Européen des Déchets est une liste hiérarchisée de description des déchets établie par la décision de la Commission Européenne 2000/532/EC.

¹⁸ Ce tableau indique les types de déchets produits par les installations de santé qui sont considérés comme des déchets sanitaires. Par conséquent, ce tableau n'inclue pas les déchets suivants : tubes fluorescents, batteries, déchets électroniques, déchets de construction et de démolition, meubles... bien que ces déchets soient aussi produits dans les installations de santé, mais ne sont pas directement causés par les activités de santé.

¹⁹ Pansements, plâtres, linges, habits jetables...

²⁰ Actuellement, chaque communauté les trie comme déchets dangereux.

DECHETS NON DANGEREUX

Parties du corps et organes incluant les poches de sang et les réserves de sang sauf ceux dont la collecte et l'élimination font l'objet de réglementations spéciales concernant la prévention des infections.

Produits chimiques non considérés comme substances dangereuses

Médicaments autres que ceux qui sont classés cytotoxiques et cytostatiques

DECHETS DANGEREUX

Déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de réglementations spéciales concernant la prévention des infections

Produits chimiques considérés comme substances dangereuses

Médicaments cytotoxiques et cytostatiques

Déchets d'amalgames de soins dentaires

• COMMUNAUTÉS AUTONOMES AYANT LEURS LOIS PROPRES

▪ Différences entre les communautés autonomes ayant ou non leurs lois propres.

En principe, le classement des déchets sanitaires dans les installations de santé ou les activités similaires données par ces communautés est le même que le classement donné par le reste des communautés, avec cependant la différence que les communautés autonomes qui ont leurs propres lois ou réglementations utilisent une terminologie différente pour décrire les déchets sanitaires.

Par ailleurs, il y a des communautés qui considèrent les déchets classés comme non dangereux comme déchets dangereux; c'est en particulier le cas de médicaments autres que ceux classés comme cytotoxiques et cytostatiques.

▪ Différences entre les communautés autonomes ayant leurs propres lois

Bien qu'il y ait des similarités dans leur façon de gérer la santé, les communautés autonomes ayant leur propre jeu de lois présentent des différences qu'il est important d'analyser.

Les principales différences sont les suivantes :

- Certaines communautés définissent et spécifient les déchets chimiques alors que d'autres mentionnent qu'il est nécessaire d'appliquer la législation nationale.

- En ce qui concerne les déchets infectieux, chaque communauté inclue une liste de micro-organismes ou de leurs toxines, dont on sait ou que l'on soupçonne fortement de provoquer des maladies chez l'homme ou les organismes vivants. Cependant, certaines communautés incluent des micro-organismes qui sont éradiqués en Espagne.
- Le système de code-couleur pour le tri n'est pas le même dans toutes les communautés autonomes. Il n'y a pas de système de code -couleur national dans les règlements actuels.
- Les médicaments, autres que ceux qui sont classés comme cytotoxiques et cytostatiques sont considérés comme déchets dangereux dans certaines communautés.



Classement des déchets sanitaires :

Bien que les termes utilisés pour désigner les déchets sanitaires ne soient pas les mêmes dans toutes les communautés, il est possible de résumer les différents classements de ces communautés dans le tableau ci-dessous :

Déchets municipaux
Déchets cliniques assimilables aux déchets domestiques ²¹

²¹ Déchets ne présentant pas de risque d'infection.

Déchets cliniques ²² (y compris les aiguilles)
Médicaments cytotoxiques cytostatiques ²³
Déchets chimiques ²⁴
Déchets radioactifs ²⁵
Déchets générés par les services funéraires ²⁶

CONCLUSIONS

Dans la catégorie des déchets sanitaires, les producteurs risquent de produire une large gamme de matériaux de déchets dont certains sont difficiles à classer en appliquant le Catalogue Européen des Déchets ce qui fait que la majorité des communautés autonomes a créé une législation spécifique pour les installations de santé et les activités similaires.

Néanmoins, il serait nécessaire d'avoir au moins un guide national des meilleures pratiques qui serait essentiel pour assurer un tri sur, correct et efficace des déchets sanitaires, fournir un cadre de travail pour guider et aider les organisations de santé et activités similaires à respecter les règlements et permettre de définir une méthodologie efficace d'identification et de classification des déchets en fonction des règlements de santé, de sécurité, de transport et de déchets.

Ce guide devrait être élaboré par l'administration nationale, celle des communautés autonomes et des professionnels pour faire appliquer les lois et les règlements existant déjà.

²² Déchets produits par des installations de santé ou activités similaires présentant un risque d'infection.

²³ Les aiguilles contaminées par des produits cytotoxiques/cytostatiques sont incluses.

²⁴ Un grand nombre de communautés spécifie que la législation nationale doit être consultée. Certaines communautés incluent les médicaments autres que ceux classés comme cytotoxiques et cytostatiques dans cette catégorie.

²⁵ Toutes les communautés spécifient que la législation nationale doit être consultée.

²⁶ Toutes les communautés spécifient que la législation locale doit être consultée.

France : L'optimisation technico-économique face aux contraintes réglementaires et de planification

Retour d'expérience de l'Assistance Publique -Hôpitaux de Paris (APHP)

Catherine CHEVALIER

Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Département Logistique et Ecologie Hospitalière
3 avenue Victoria – 75184 Paris Cedex 4

Tél. : 01 40 27 33 34 - Fax : 01 40 27 33 36 – catherine.chevalier@sap.aphp.fr

L'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris est un établissement public de santé relevant de la Ville de Paris. Assurant des missions de soins, d'enseignement, de recherche médicale, de prévention, d'éducation de la santé et d'aide médicale urgente, elle constitue le centre hospitalier universitaire d'Ile-de-France. Elle assure une prise en charge s'appuyant sur toutes les possibilités diagnostiques et thérapeutiques.

L'AP-HP se compose de 37 hôpitaux ou groupes hospitaliers et de l'Hospitalisation à domicile, géographiquement réunis au sein de quatre groupements hospitaliers universitaires (GHU) : Nord, Est, Sud, Ouest. Depuis janvier 2007, les 720 services médicaux que compte l'AP-HP sont organisés en 176 pôles qui regroupent des services ou unités ayant des activités similaires ou complémentaires.

Pour l'ensemble de nos hôpitaux, 16 filières d'élimination des déchets peuvent coexister, le volume de déchets produit à l'AP-HP en 2006 représente un global de 46.717 tonnes.

En volume, les filières les plus importantes sont les suivantes les déchets assimilables aux ordures ménagères, 30.650 tonnes. A titre de comparaison, ces déchets correspondent à la production d'ordures ménagères et d'eaux usées que pourrait produire annuellement une ville de 10 000 habitants. Les déchets d'activité de soins à risque infectieux représentent 8.124 tonnes, les déchets multi-matériaux représentent 4.651 tonnes et le carton 1.725 tonnes. Les déchets chimiques dangereux représentent 583 tonnes par an.

Pour contrer les risques relatifs à l'élimination des déchets et préserver les malades, les personnels et l'environnement, un grand nombre de dispositifs réglementaires et de procédures de contrôle encadre la gestion des déchets. La réglementation est pour le moins foisonnante, à juste titre.

C'est en 1975 qu'une première loi cadre l'élimination des déchets et la récupération des matériaux, et instaure le principe du « pollueur-payeur » : le producteur de déchets est responsable de leur élimination, c'est-à-dire du tri, de la collecte, du stockage, du transport jusqu'au traitement. Depuis cette loi, la réglementation a posé de plus en plus de contraintes. Des exigences reprises dans le Code de la santé publique, ce qui justifie que c'est la DDASS qui contrôle et surveille la conformité des filières d'élimination des déchets hospitaliers.

Tous ces déchets exposent les personnels mais aussi les malades et l'environnement à des risques non négligeables. C'est pourquoi la gestion des déchets revêt une importance capitale tant au niveau de la préservation de la santé et de la sécurité qu'au niveau des coûts qu'elle engendre, mais aussi sur le plan technique et qu'organisationnel.

Ce que nous dénommons l'écologie hospitalière à l'AP-HP, vise à intégrer trouver l'équilibre entre toutes ces contraintes et exigences qui s'imposent à nous, avec une incidence à plusieurs niveaux. Ce sujet est extrêmement transversal, comme bien d'autres activités logistiques dites support, et impacte de nombreux champs, la construction, la maintenance, la sécurité incendie, l'hygiène hospitalière, les conditions de travail et les pratiques professionnelles.

La politique de tri des DASRI est une priorité. En effet, le tonnage de DASRI représente environ 17 % de la totalité du tonnage des déchets, mais il représente 47 % de la dépense. L'objectif est d'obtenir un tri des DASRI par rapport aux déchets ménagers, de 20 % maximum pour les hôpitaux de court séjour, voir moins selon l'activité. Pour certains grands hôpitaux, une dérive de 2 % du tonnage peut représenter sur une année 40 000 € de dépense supplémentaire, soit l'équivalent du coût d'un agent.

Le coût d'élimination des DASRI est 4 à 8 fois plus élevé que celui des ordures ménagères. Le potentiel d'économies affleure le million d'euros.

La gestion des déchets commence dès la production, dans les services de soins, par le geste de tri qui est l'élément capital. D'où l'intérêt des protocoles de tri des déchets distinguant précisément les déchets à risques infectieux des autres, non dangereux, et constitués principalement de déchets assimilables aux ordures ménagères.

Ensuite, il est majeur pour un hôpital d'identifier ses sources de dérive et de dysfonctionnement, qui se situent au niveau d'infinis points de détail successifs, et qui vont du choix de la taille, de la qualité des conditionnements pour mettre les déchets, à son emplacement pertinent dans un poste de soins, en passant par la surface des locaux de stockage, le tout dans une exigence réglementaire double :

- délai maximal de 72 h entre la production et le traitement, 365 j par an et 24h sur 24 h,
- traçabilité du producteur (l'hôpital)

La recherche de l'optimisation des filières est permanente, ces exigences doivent s'insérer dans le contexte particulier et complexe de l'organisation de l'activité au quotidien, particulièrement dans le processus de soins effectué par le personnel infirmier, producteur de DASRI, qui est constitué d'enchaînement de tâches de travail minutieuses et précises.

La première difficulté consiste donc à distiller un message simple mais efficace, avec des supports de communication pédagogiques, illustrés, mais aussi en concurrence avec toutes les autres informations affichés dans un poste de soins ! De surcroît, il faut que tout le personnel ait entendu l'information, ou l'ai lu, alors que le turn-over est important ! Pour en finir, il faut s'assurer que l'essentiel du message du tri sélectif est connu, mémorisé dans le temps ... afin que l'on ne trouve pas un jour ce que les professionnels redoutent, des aiguilles dans les déchets ménagers.

Les couleurs imposées par la réglementation nous aident, mais l'enjeu au quotidien et dans la « vraie vie à l'hôpital » est en soi bien difficile !

Les conditionnements, font l'objet de normes définissant les prescriptions techniques détaillées, qui permettent d'obtenir de la part des fournisseurs des produits contrôlés et fiables, permettant un stockage et un transport des déchets dans des conditions d'hygiène et de sécurité très performantes.

Toutefois, cette évolution a un prix :

- impact des essais pour le respect des normes sur le prix de vente
- standardisation des formats des emballages, qui n'est pas forcément en cohérence avec les conteneurs de transport, dont la variété est elle aussi assez peu nombreuses.

Et pour cause : ceux-ci doivent respecter la réglementation sur le transport des matières dangereuses et pouvoir techniquement être préhensible par les usines de traitement.

On se doit aussi de proposer aux professionnels du matériel conforme certes, mais aussi d'un volume adapté, facile d'utilisation, sécurisant et plus encore, obtenu à un tarif qui doit préserver le budget alloué.

La complexité s'accroît avec les difficultés de stockage de tous ces volumes produits compte tenu de l'augmentation globale des volumes inhérents à l'utilisation de l'usage unique, et par ailleurs du coût des surfaces. Entrent alors en concurrence les mètres carrés alloués aux chambres et ceux dédiés aux déchets et linge sale. Quand bien même les locaux sont dédiés, conformes, à force de débats et d'investissements, pour la plupart, les bâtiments étant anciens, un détail qui a son importance peut vite démultiplier les heures de main d'œuvre nécessaire à la collecte : la largeur des portes. En effet, le calcul est simple : il faut deux fois plus de tournées pour collecter des bacs de 340 l qui passent dans les portes, que pour collecter des bacs de 1100 l qui ne peuvent pas être stockés dans la plupart des locaux.

Par ailleurs, ces sacs et fûts contenant les DASRI doivent être transportés à l'extérieur de l'hôpital conformément à la réglementation dite «ADR ». Donc, dans d'autres emballages, ce qui impose la encore, un transfert des conditionnements, impliquant matériel et main d'œuvre.

Pour le transport sur route, les exigences touchent la formation du chauffeur, entre autres, les éléments de sécurité du véhicule, etc ..., le tout additionné aux prix du carburant, à la difficulté de

circulation en région parisienne en journée, génère un coût logistique à hauteur de 50 % sur le coût total pour éliminer une tonne de déchets.

Tout le challenge consiste alors pour le logisticien, à traquer à tous les stades, dès le choix de l'emballage ... le transport du vide qui a un coût... du tri mal fait, du container mal rempli, du conditionnement trop grand par rapport à la production, et toujours avec les contraintes de délais entre élimination et production.

On voit combien il est difficile de mettre en cohérence la réglementation exige des conditions sanitaires de stockage et les conditions architecturales de nos hôpitaux, les contraintes de délais, et les conditions de transport sécurisé.

Une fois les déchets transportés, la réglementation exige à ce stade de l'élimination des usines agréées, selon des conditions de traitement extrêmement précises, incinération ou traitement par désinfection puis incinération dans une UIOM pour l'île de France. Le tout étant cadré par le plan régional d'élimination des déchets d'activités de soins (PREDAS). Entre en ligne de compte la problématique de l'impact environnemental du transport et du traitement et le principe de proximité. L'exercice de style se complique : performance des organisations logistiques en interne, traiter au plus proche de la production, à quelle distance (?) réduisant la concurrence, la dynamique des prix pratiqués ?

C'est alors que l'impact de la politique d'achat a son importance, dans un contexte où les opérateurs sont très peu nombreux, et la concurrence est faible, avec une prédominance des multinationales sur ce marché, à tous les stades, transport et traitement. Outre l'incinération des DASRI, le prétraitement est autorisé, et est une alternative économiquement performante, surtout lorsque cette installation est implantée sur site, et fait disparaître les coûts de transport.

Toutefois, ces déchets doivent être in fine incinérés, donc transportés, mais de manière plus massifiées (benne compactrice) donc moins coûteuse qu'un transport de déchets dangereux.

Par ailleurs, implanter une installation de désinfection des DASRI en Ile de France et dans un hôpital, compte tenu de l'insertion en secteur urbain, se révèle être assez complexe techniquement, et relève d'une autorisation préfectorale.

A l'hôpital, de plus en plus, des personnes « ressources » existent, que nous dénommons les « référents déchets », rattachés aux directions économiques et logistiques en grande majorité, et qui en général ont un champ de compétences élargi au transport, ou à la logistique ou encore au bio nettoyage. Des cadres techniques ou de santé sont appelés sur ces fonctions. Nous organisons des rencontres pour contribuer au partage d'expérience et à l'information sur les évolutions réglementaires, mais aussi des actions pour les aider à disséquer les articulations complexes entre tous les paramètres d'influence qui font varier les scénarios d'organisation de gestion des déchets.

A travers des outils d'expertise, permettant la mesure des écarts entre la réglementation et l'organisation de la gestion des déchets, nous les aidons à cadrer un plan d'actions structurant. Par ailleurs, nous les invitons à surveiller des indicateurs reflétant la qualité du tri et le coût.

Ce référent forme quasi un binôme avec l'équipe opérationnelle d'hygiène, et un partenaire du comité de lutte contre les infections nosocomiales. Leur travail est la fois très opérationnel et conceptuel. Les connaissances sur la réglementation sont fondamentales, mais leur légitimité et la reconnaissance de l'enjeu de cette fonction sont majeures. Ces professionnels doivent être à la fois dans l'expertise, comme l'identification du bon respect des pratiques de tri, mais aussi savoir parler aux soignants et à leur cadres, ou encore analyser l'organisation de la collecte des déchets.

La réglementation française est infiniment précise, détaillée, et a vu ses exigences accroître avec les décennies. Mais les hôpitaux sont en plan d'économies.

Dans le cadre du plan développement durable, les autres thèmes d'actions pour l'hôpital sont l'accroissement des filières de valorisation de déchets, mais aussi la réduction du volume de déchet dans un milieu qui consomme beaucoup d'usage unique ...

Equilibre fragile et complexe, fait d'arbitrages multiples...

France : L'optimisation technico-économique face aux contraintes réglementaires et de planification

Le tri des déchets à l'hôpital –
L'exemple de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (APHM)

Stéphanie CESBRON

APHM - Technicien Supérieur Hospitalier
DAP - 80 rue Brochier –13 005 Marseille Cedex 5
Tél : 04 91 38 30 03 - Fax : 04 91 38 31 51
stephanie.cesbron@ap-hm.fr

L'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille, regroupant 4 hôpitaux (Timone, Nord, Conception, Sud) avec plus de 3500 lits et places est le premier centre hospitalier en région PACA. Soins, Enseignement et Recherche sont les trois missions de l'AP-HM. Elle a un budget d'un milliard d'euros et emploie 14 000 agents. Les services de soins et tous les services annexes, logistiques et administratifs, ont produit en 2007 plus de 7300 Tonnes de déchets.

En 2002 la production de Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) s'élevait à 61% pour 39% de Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères (DAOM).

**Ce rapport DASRI /DAOM ne reflétait pas la production réelle des DASRI estimée à 30%.
Le coût de traitement des DASRI étant environ 3,5 fois plus cher que celui des DAOM, une réduction des tonnages des DASRI permet une réduction des coûts de traitement.**

Un objectif de tri et de réduction des DASRI a été fixé et mis en oeuvre. Cet objectif a consisté à inverser les proportions DASRI/DAOM avant 2007.

Le geste de tri des DASRI à l'hôpital, nécessité économique, est avant tout un geste de prévention de risques pour les patients, les professionnels, le public et l'environnement.

Cette mission a été confiée à la Cellule Sécurité Sanitaire de la Direction Architecture et Patrimoine de l'AP-HM. Un ingénieur en chef a été désigné pour coordonner l'action de 4 Techniciens Supérieurs Hospitaliers recrutés pour chacun des 4 sites.

Le présent document est décomposé en 4 parties :

- Etat des lieux 2002
- Actions menées de 2002 à 2007
- Résultats obtenus en 2007
- Nouvelles actions à réaliser.

PREMIERE PARTIE : ETATS DES LIEUX 2002

Afin de répondre aux exigences réglementaires et sanitaires, la cellule en charge de la gestion des déchets a procédé à l'analyse de l'organisation en place à chaque étape du circuit des déchets : des unités de soins productrices de déchets, jusqu'aux aires d'enlèvement des déchets.

LES ETAPES DU CIRCUIT

A chacune des 6 étapes du circuit des déchets ci-dessous correspondent tout d'abord des obligations réglementaires :

1. **TRI A LA SOURCE** (décret du 6 novembre 1997)
 - Séparer à la source les DASRI des autres déchets,
 - Conditionner dans des emballages à usage unique fermés temporairement puis définitivement avant leur enlèvement,
2. **STOCKAGE TEMPORAIRE EN LOCAUX A DECHETS ADAPTES** (arrêté du 7/01/99)
 - Entreposer dans des conditions réglementaires les DASRI
3. **EVACUATION VERS L'AIRE A DECHETS CENTRALISEE**
4. **STOCKAGE AIRE CENTRALISEE** (arrêté du 7/01/99)
5. **TRANSPORT ET TRAITEMENT DES DECHETS** (décret du 6 novembre 1997)
 - Transporter les DASRI conformément à la réglementation ADR
 - Incinérer les DASRI
 - Eliminer ou valoriser les autres déchets
6. **TRACABILITE DES DECHETS** (décret du 6 novembre 1997)
 - Assurer le suivi des opérations d'élimination (convention, bordereaux)

Dresser un état des lieux, rechercher les points à améliorer, envisager des actions correctives, ont été les préalables de la Cellule en charge de la gestion des déchets.

LE PLAN D' ACTIONS

A chacune de ces 6 étapes, les points à améliorer et les actions correctives à mener ont été identifiés.

ETAPES	POINT A AMELIORER	NIVEAU PRIORITES	ACTION CORRECTIVE
TRI A LA SOURCE	Consignes de tri	+++	Elaborer et afficher les consignes de tri DAOM/DASRI
TRI A LA SOURCE	Absence de doubles sacs DASRI/DAOM	++	Mettre en place des supports doubles pour faciliter le tri DASRI/DAOM
TRI A LA SOURCE	Difficultés d'approvisionnements en conditionnements adaptés et en nombre suffisant	++	Analyser les dysfonctionnements / enquête de besoins – Elaborer des marchés.
TRI A LA SOURCE	Former et informer les personnels	++	Programmer des formations
STOCKAGE TEMPORAIRE EN LOCAUX A DECHETS	Nombre de conteneurs insuffisants au renouvellement (sacs au sol)	+++++	Acquérir conteneurs
STOCKAGE TEMPORAIRE EN LOCAUX A DECHETS	Mettre en conformité les locaux à déchets	+++++	Elaborer un cahier des charges concernant les locaux – Planifier les travaux
STOCKAGE AIRE CENTRALISEE	Tri et transvasements manuels		Acquérir des lèves-conteneurs
STOCKAGE AIRE CENTRALISEE	Nettoyer et désinfecter les conteneurs	++	Acquérir des unités de lavage : lavage et désinfection des conteneurs
STOCKAGE AIRE CENTRALISEE	Mettre en conformité et en adéquation avec les besoins	++++	Elaborer cahier des charges aire à déchets – Planifier les travaux

STOCKAGE AIRE CENTRALISEE	Détection radioactivité	+	Réaliser la maintenance des sondes
TRANSPORT ET TRAITEMENT DES DECHETS	Différencier filières	+	Rédiger Marchés
TRACABILITE DES DECHETS	Etiqueter les conteneurs DASRI - Suivi des Cerfa	+	Mettre en place une consigne de suivi

Liste non exhaustive

L'organisation du circuit des déchets laissait place à des problématiques sanitaires, tels que :

- une absence d'affichage de consignes de tri DASRI/DAOM,
- des conditionnements pas toujours adaptés ni en nombre suffisant,
- des manutentions importantes des sacs par les agents de collecte des déchets,
- des stockages à même le sol de sacs dans les locaux à déchets.

L'axe d'amélioration donné par cet état des lieux 2002 a d'abord eu pour nécessité, la mise en conformité du circuit des déchets avec les règles d'hygiène et de sécurité.

DEUXIEME PARTIE : ACTIONS MENEES 2002 à 2007

Les actions menées pour améliorer la gestion des déchets ont été :

- mettre en place des moyens matériels adaptés,
- concevoir des circuits et des zones de stockage adéquates,
- assurer la formation, l'information et la sensibilisation des personnels.

1. ADAPTER LES MOYENS MATERIELS

1. Acquisition de conteneurs

En réponse à l'insuffisance du parc de conteneurs, environ 650 bacs à déchets ont été acquis par les établissements Nord, Timone et Conception.

Pour pouvoir déposer les déchets DASRI et DAOM conditionnés dans des emballages primaires dans des conteneurs adaptés à la collecte interne, chaque local a été munis d'au moins 2 conteneurs, 1 conteneur à DASRI, 1 conteneur à DAOM.

Afin de pouvoir aisément différencier les conteneurs, un code couleur a été imposé :

- jaune pour les conteneurs à DASRI
- noir pour les conteneurs à DAOM.

Ces conteneurs sont tractés des locaux à déchets jusqu'à l'aire à déchets par l'équipe de collecte interne des déchets.

Extrait du Cahier des charges fourniture de bacs roulants :

« Une attention particulière sera portée sur ces dispositifs de timonerie qui seront renforcés. Les bacs roulants devront être résistants aux sollicitations les plus sévères. Ils seront tractés sur des distances supérieures à 600 mètres.

Ils seront munis de systèmes de préhensions latérales par tourillons soit de systèmes de préhension ventrale, compatibles avec les moyens de lavage utilisés en milieux industriels. Ils seront équipés de deux roues libres à blocage directionnel et de deux roues freins. Ces roues spéciales hôpital seront non marquantes, insonorisées et de diamètre 200 mm »-

2. Mise en place de lève conteneurs

Afin d'éviter les interventions manuelles (tri, transvasement), des lève-conteneurs ont été installés sur les aires à déchets et permettent de transvaser mécaniquement les conteneurs.

Les conteneurs noirs dans un compacteur. Les conteneurs jaunes dans des conteneurs destinés à l'incinération.

3. Acquisition d'unité de lavage :

Les conteneurs plastiques doivent être lavés et désinfectés systématiquement avant leur retour dans les locaux à déchets des unités de soins. Des unités lavante-désinfectantes ont été acquises et installées sur chacun des établissements hospitaliers.

4. Sondes de détection de la radioactivité

Elles sont installées sur chaque aire à déchets. Une procédure de contrôle de la radioactivité est en place. Les conteneurs à DASRI décelés radioactifs sont isolés.

5. Maintenance préventive et corrective

La maintenance préventive et corrective est réalisée sur l'ensemble des matériels mis en place.

6. Mise en place de doubles supports sacs (2004-2007)

Le tri entre DASRI et DAOM doit s'effectuer dès la production et se poursuivre jusqu'au traitement. La mise en place du tri à la source nécessite la présence d'un sac jaune et d'un sac noir côte à côte dans chaque lieu de production

En pratique :

Modifier les supports dans chaque unité demande de visiter chaque local, de rencontrer chaque personnel afin de définir au plus juste des choix de supports le plus adaptés, en terme d'ergonomie (ne pas encombrer la pièce), en terme de volume (choisir les volumes de sacs adaptés à chaque producteur).

Le matériel mis en place tient compte de la nature de la production du service, avec en général :

- Dans les services les chariots de soins équipés de doubles supports sacs 20 litres à 30 litres,
- Dans les salles de soins des doubles supports sacs 110 litres noirs pour les DAOM et 50 litres jaunes pour les DASRI,
- Dans les salles de consultations des doubles supports sacs 110 litres noirs pour les DAOM et 30 litres jaunes pour les DASRI,
- Dans les laboratoires des doubles supports sacs deux fois 30 litres ou 50 litres selon les besoins.

Les besoins ont été évalués pour équiper l'ensemble des 4 sites de l'AP-HM et l'investissement a été supérieur à 285 000 € TTC. Cet investissement matériel s'est déroulé sur deux années, pour un total de plus de 1900 équipements. Aujourd'hui, l'ensemble des services (salles de soins, salles de consultation, laboratoires) est équipé de ces doubles supports sacs permettant de positionner un sac noir pour les DAOM et un sac jaune pour les DASRI afin de réaliser le tri à la source.

Point clef : Un travail a été réalisé en partenariat avec les services économiques pour évaluer les nouvelles consommations en sacs. Nous sommes passés des sacs 100 L jaune à une diversité de sacs de 20,30,50,110 Litres noirs pour les DAOM et jaunes pour les DASRI. Grâce à l'étroite collaboration des services économiques de sites qui ont fourni les sacs adaptés, informés et conseillés les divers producteurs de déchets, cette opération a été menée à bien.

2. CIRCUITS ET ZONES DE STOCKAGE

Avant toute réalisation d'aire à déchets ou de locaux à déchets, il est souhaitable de faire une analyse complète de la situation et de prendre en considération l'ensemble de la fonction déchets :

- rythme de production des déchets
- nature des déchets (DAOM, DASRI, cartons, papiers, ...)
- quantités (volume, poids) de déchets produits
- caractéristiques de collecte interne (jour : nuit, fréquence de collectes...)
- caractéristiques de la collecte externe (réactivité, fréquence de renouvellements..)

Le principe est de s'adapter à la production.

Une attention particulière devra être réservée aux circulations empruntées par les conteneurs à déchets. Bien qu'elles échappent à la réglementation, elles devront être entretenues, propres, ventilées, rafraîchies si besoin est, afin de maintenir un niveau de confort acceptable pour le personnel.

1. Locaux à déchets

Entre 2003 et 2005, dans les 4 sites AP-HM, une phase de réaménagement des locaux a permis une mise en conformité des locaux avec 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.

Pour les nouveaux bâtiments, des cahiers des charges ont été établis et diffusés à l'ensemble des ingénieurs et techniciens responsables des maîtrises d'œuvre afin que soit prise en compte la fonction logistique 'déchets' lors de la conception-construction. (cf. Annexe 1 du présent document)

Le principe bien établi d'entreposer les déchets dans des zones « sales » à opposer aux zones dites « propres » impose de placer les locaux de stockage à déchets en dehors des services. Lorsque l'architecture du bâtiment le permet la création d'un circuit des déchets séparé évite les croisements avec d'autres flux logistiques.

Les différentes zones de stockage devront être dimensionnées en fonction des rythmes de production et des rythmes de collecte des déchets.

Par exemple, la superficie de 35m² des locaux à déchets des unités de dialyse (32 séances simultanées) permet de recueillir, dans 8 à 12 conteneurs de 660 Litres, les pics de production en fin de traitement. On trouve par étage un local à déchets desservi par un monte charge dédié.

2. Aire à déchets

Pour permettre l'implantation des unités de lavage et le transvasement des conteneurs, les aires à déchets ont du être redimensionnées.

Des zones ont dû être différenciées :

- zone de lavage,
- zones à conteneurs propres / à conteneurs sales,
- zone à conteneurs pleins DASRI couverte et fermée,
- zone de chargement de déchargement,
- locaux techniques.

En **annexe 2 du présent document**, à Sainte Marguerite, nous avons identifié 7 zones nécessaires. Elles sont répertoriées par fonctionnalité et les installations nécessaires ont été détaillées. L'aire nécessaire pour l'ensemble de ces zones représente 1255 m².

Les surfaces disponibles dans nos établissements ne permettent pas toujours de répondre à ce besoin de superficie mais cet élément est déterminant.

En effet, l'aire à déchets doit permettre l'implantation de nouveaux matériels (nouvelle filière de recyclage), des augmentations de productions (cas d'épidémie) ou de nouvelles technologies (banalisation, désinfection).

3. FORMATION, INFORMATION ET SENSIBILISATION

Le tri des déchets concerne différents professionnels :

- **IDE, médecin, AS** : dans le cadre de leurs fonctions, c'est à eux d'identifier les DASRI et les DAOM
- **Cadre de santé** : le cadre de santé est garant de l'application des procédures, de la gestion du stock de consommables, de la bonne pratique du tri en général, de la circulation de l'information. Il a également un rôle déterminant pour la qualité de la fonction déchets : il rédige les fiches de non-conformités, il fait les demandes de travaux concernant la maintenance des locaux à déchets
- **ASH** : ce personnel est habilité à l'évacuation des sacs à déchets dans les différents conteneurs du local à déchets.
- **Agent des services intérieurs** : réalise la collecte interne des conteneurs des locaux à déchets vers l'aire à déchets.

Cette chaîne d'intervenants suppose qu'une dynamique de travail dans cette fonction repose sur une réflexion de groupe pluridisciplinaire.

- Un premier groupe de travail pluridisciplinaire « **Amélioration de la Gestion des Déchets Conception** » a été constitué en 2004. Une fiche de tri a été rédigée en collaboration avec les instances (Directions, CLIN). Une campagne d'affichage a été réalisée.
- De même, un second groupe de travail « **Tri des déchets** » constitué en 2005, à l'Hôpital Nord, a permis d'accompagner la mise en place du tri à la source des déchets sur le site en sensibilisant le personnel dans ce domaine. La pérennisation de cette démarche qualité passe

par une évaluation des actions mises en œuvre, c'est pourquoi une nouvelle cellule intitulée « **Evaluation Déchets** » a été créée fin 2006. Ces évaluations sont ainsi l'occasion d'instaurer un dialogue pédagogique avec les équipes sur le terrain.

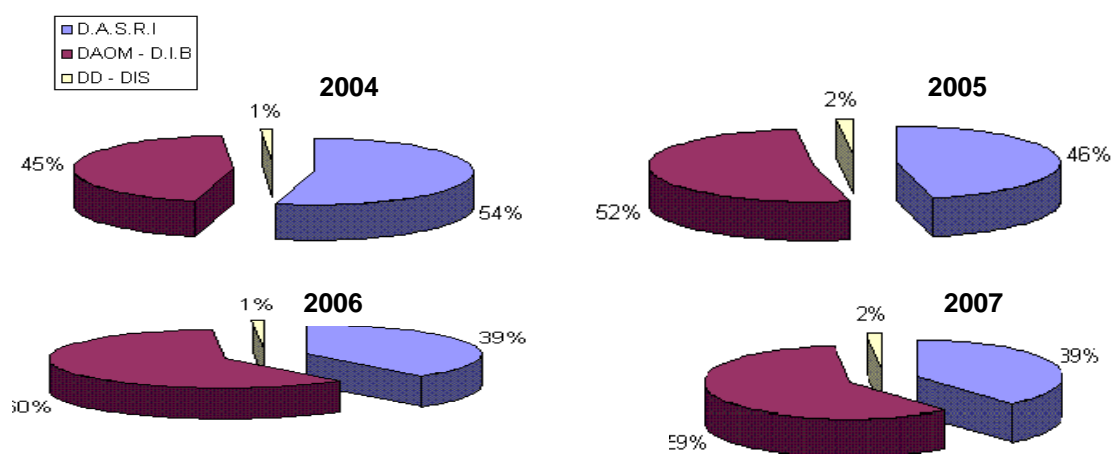
- Des journées d'animation « hôpital propre » (vidéo, quizz, lots) ont été organisées sur les Hôpitaux Sud par la Cellule propreté.
- La cellule déchets à la Timone réunit les responsables et les acteurs de terrain.

La politique de tri des déchets conduite par les groupes de travail est approfondie lors des sessions de formations :

- Différentes formations sont programmées au plan de formation de l'AP-HM à destination de tous les acteurs participants aux processus d'élimination des déchets : personnel soignant (cadres, IDE, AS, ASH, AS et ASH) et personnels des services intérieurs.
- Dans chaque service, des 'référents déchets' ont été formés (ASH, IDE ou CS)

TROISIEME PARTIE : RESULTATS 2007

Evolution des % de DASRI DAOM-DIB et DD-DIS de 2004 à 2007



La baisse du tonnage des DASRI s'apprécie au fil des années sur les 4 établissements de l'AP-HM.

QUATRIEME PARTIE : NOUVELLES ACTIONS A REALISER

Dans le contexte hospitalier où le risque infectieux peut avoir de graves conséquences, il est indispensable de maîtriser le tri des déchets.

Des contrôles du contenu des sacs sont réalisés. Depuis juin 2008, pour les DAOM, le remplacement des sacs noirs par des sacs transparents, datés et identifiés du nom des services, permet des actions correctives ciblées.

Face au fort renouvellement du personnel, à l'évolution du matériel ou aux changements des consignes, quelques erreurs de tri réapparaissent avec le risque d'incident encouru pour tous les acteurs de la chaîne de transport et de traitement des déchets. Les formations dispensées au plan de formation ne sont donc pas suffisantes.

Face à ce constat, la cellule sécurité sanitaire se fixe pour objectifs :

- Former chaque nouvelle recrue sur les consignes de tri,
- Réaliser une information annuelle en amphithéâtre
- Concevoir des actions de sensibilisation ciblant les médecins
- Mener des actions de proximité dans les services.

En dehors du tri DASRI/DAOM, des filières spécifiques ont été mises en place pour le traitement des Pièces Anatomiques, des déchets toxiques, des déchets radioactifs, des déchets d'archives confidentielles, des équipements électroniques, des films radiologiques, mais aussi des déchets de chantiers, des déchets recyclables (papiers, cartons, métaux...).

De nouvelles obligations et de nouvelles perspectives sont à l'étude concernant la banalisation de nos DASRI par exemple. La gestion des déchets hospitaliers est devenue une vraie spécialité en constante évolution au sein de nos établissements.

ANNEXE 1

Cahier des Charges « Locaux à déchets » - mars 2004

Ils doivent répondre à 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.

Fonction :

Réservé à l'entreposage temporaire des déchets générés par les activités de soins, Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères et Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux ainsi que des produits souillés ou contaminés et éventuellement du linge sale.

Localisation :

Dans la mesure du possible à l'extérieur de l'unité de soins, dans une zone proche
A proximité du circuit d'évacuation (ascenseur, monte charge...)

Principe du transit préconisé pour l'évacuation des déchets :

1. Un point de collecte au minimum par étage et par monobloc desservi par le monte charges accompagné
2. Regroupement des déchets produits par l'étage vers ce point de stockage
3. Conditionnement des sacs dans les conteneurs respectifs (DASRI et OM)
4. Evacuation verticale des déchets conditionnés en conteneurs par le monte charges accompagné
5. Evacuation horizontale en sous-sol vers l'aire à déchets

Préconisations pour les locaux à déchets :

1. Une inscription mentionnant leur usage doit être apposée de manière apparente sur la porte,
2. D'une superficie adaptée au volume de déchets produits et au rythme de collecte : 10 m² minimum (possibilité de disposer de 3 conteneurs 660l),
3. Absence de communication directe avec d'autres locaux,
4. Non chauffé,
5. Ventilation suffisante, naturelle ou mécanique,
6. Porte à fermeture impérative, suffisamment dimensionné pour laisser passer les conteneurs (1.10m)
7. Eclairage efficace,
8. Identification du local du point de vue de la réglementation incendie,
9. Sols et parois lavables, résistants aux chocs et aux produits détergents et désinfectants,
10. Les angles du sol munis d'une remontée en plinthes arrondis sont préconisés.

S'ils sont situés sur une aire extérieure à l'intérieur de l'établissement.

Ces locaux doivent en plus des points 1.2.3.6.8.9 et 10 être :

- ✓ Délimités par un grillage continu, empêchant la pénétration des animaux,
- ✓ Equipé d'une porte permettant une fermeture efficace,
- ✓ Equipé d'un toit,
- ✓ Equipé d'une arrivée d'eau (poste de lavage des mains) et d'une évacuation des eaux de lavage vers le réseau des eaux usées dotée d'un dispositif d'occlusion hydraulique conforme aux normes en vigueur, le robinet de puisage devra être pourvu d'un disconnecteur d'extrémité du type HA permettant d'empêcher les retours d'eau.

ANNEXE 2

Cahier des Charges « Nouvelle Aire à déchets » - Hôpital Sainte-Marguerite - 25 juin 2007

Introduction :

Le projet est motivé par la nécessité de concevoir une aire de tri et de stockage des déchets conforme à la réglementation et répondant aux besoins actuels et à venir de l'Hôpital.

La zone existante est actuellement génératrice de dysfonctionnements dont :

- ✓ Les manœuvres délicates de poids lourds,
- ✓ L'impossibilité de dépôt de bennes indispensables aux matériaux triés (déchets divers, ferraille, déchets verts, déchets électroniques...)
- ✓ L'absence de quai.

Etant donné que la zone dans laquelle se trouve l'Aire à déchets est en travaux, il conviendrait d'étudier la possibilité de réaliser une Aire à déchets fonctionnelle et conforme à la réglementation.

Fonctions de l'aire à déchets :

L'aire à déchets est un outil primordial dans la gestion des déchets qui permet de réaliser les actions suivantes :

ZONE A : PLATE FORME D.A.S.R.I. / D.A.O.M.		
Acheminer les déchets produits par les services	Les déchets sont transportés par l'équipe de collecte SITA SUD à l'aide d'un véhicule, des zones de production vers l'Aire à Déchets, et ce, plusieurs fois par jour. L'aire à déchets, bien que située en dehors des zones d'activités hospitalières, doit être facilement accessible.	
Charger et décharger les conteneurs	L'équipe de collecte et le transporteur des conteneurs à DASRI déchargent et chargent les conteneurs sur une <u>zone de déchargement et de chargement</u> . Les conteneurs à déchets ménagers sont stockés sur une partie définie de l'Aire. Les conteneurs à DASRI sont transvasés dans les conteneurs aluminium de l'Usine d'incinération et les cartons sont déposés en compacteur.	<u>ZONE 1</u>
Isoler les conteneurs décelés radioactifs	Au niveau du lève conteneur, une sonde de détection de radioactivité vérifie que les conteneurs à DASRI ne présentent pas de risque. Les conteneurs décelés radioactifs sont placés en <u>zone d'isolement</u> .	<u>ZONE 2</u>
Laver et désinfecter les conteneurs	Les conteneurs vides sont lavés et désinfectés. Ils sont stockés dans un lieu propre avant d'être ramenés dans les locaux à déchets des services. L'aire à déchets doit être équipée d'une <u>zone de lavage et de stockage</u> .	<u>ZONE 3</u>
Entreposer les conteneurs aluminium sous une aire couverte	Les conteneurs aluminium à DASRI en transit vers l'Usine d'incinération doivent être entreposés sous une <u>zone couverte</u> dont les caractéristiques sont fixées dans l'Arrêté du 7 septembre 1999.	<u>ZONE 4</u>
ZONE B : BUREAU ET VESTIAIRES PERSONNEL		
Assurer au personnel des conditions de travail satisfaisantes	Un local spécifique permet : <ul style="list-style-type: none"> ✓ de stocker le matériel d'identification au moyen d'étiquettes code-barre des conteneurs à DASRI, ✓ de préparer les documents de traçabilité et de contrôle de la collecte (fréquence, propreté des bennes) ✓ de tenir à jour le cahier de bord de l'aire à déchets Une zone distincte et attenante au local précédent permet au personnel de se changer, de se doucher, de se détendre. Le personnel dédié à l'aire à déchets est le garant de la bonne gestion de l'aire, il assure la propreté et la fermeture les différentes zones.	<u>ZONE 5</u>
ZONE C : PLATE FORME D.I.B. / D.I.S.		
Trier et stocker les différents déchets (D.I.B.)	Le tri et le stockage se font sur une plate forme qui permet l'orientation vers les <u>bennes et compacteurs</u> des déchets ménagers, cartons, déchets verts, déchets électroniques, encombrants.	<u>ZONE 6</u>
Assurer la logistique	Un local spécifique permet de stocker les produits toxiques qui sont en attente d'évacuation	<u>ZONE 7</u>
Evacuer les déchets	Les transporteurs réalisent plusieurs enlèvements quotidiens. L'aire à déchets doit être facilement accessible aux véhicules de transport. <u>L'accès direct et libre vers la voie publique</u> est nécessaire.	

Dimensionnement

ZONE A : PLATE FORME D.A.S.R.I. / D.A.O.M.

Elle doit répondre à la réglementation du 7 septembre 1999 relative aux modalités d'entreposage des DASRI.

Descriptif :

Les dimensions de l'ouvrage sont établies en fonction du nombre de conteneurs à entreposer, du matériel à installer et des activités à réaliser.

Cette Zone doit être COUVERTE et FERMÉE.

Les contraintes techniques de l'aire couverte :

- ✓ Le sol et les parois qui seront étanches et lavables,
- ✓ le recueil des eaux de surface,
- ✓ la création d'accès maintenus fermés : un accès camion (largeur environ 3.5 m),
- ✓ l'installation de la sonde de radioactivité à l'entrée de la zone avec passage obligé des conteneurs devant cette sonde avec marquage au sol.
- ✓ la différenciation des Zones : Zone conteneurs pleins à évacuer, Zone conteneurs vides et propres, Zone de décroissance pour les conteneurs décelés radioactifs.
- ✓ nécessité de prévoir une longueur disponible de 20m de long devant l'accès de cette zone pour les opérations de chargements et déchargements de conteneurs.

ZONE 1 : ZONE DE CHARGEMENT ET DECHARGEMENT DES CONTENEURS : 100M2

La zone est constituée d'une dalle béton de 15 M2 et d'une aire de stationnement camion de 85 M2.

Contraintes techniques :

- Il est nécessaire de prévoir 20m de long pour l'accès camion.
- Accès direct et libre vers la voie publique
- Alimentation électrique des appareils : lèves conteneur et compacteur à carton

ZONE 2 : ZONE D'ISOLEMENT : 10 M²

Surface indispensable pour entreposer les conteneurs décelés radioactifs à mettre en zone de décroissance.

Contraintes techniques :

- La zone d'isolement doit être éloignée de quelques mètres de la sonde de radioactivité, Elle doit être munie d'une fermeture.

ZONE 3 : AIRE DE LAVAGE ET DE STOCKAGE DES CONTENEURS : 300 M2

La zone comprend :

- une partie sale pour accueillir une cinquantaine de conteneurs à laver,
- une dalle de 30m² qui abritera l'unité de lavage et son environnement,
- une partie propre de 100 m² pour entreposer les conteneurs plastiques lavés,
- une partie propre de 100 m² pour entreposer les conteneurs propres de retour d'usine,
- les surfaces nécessaires pour les manœuvres et les circulations.

Contraintes techniques :

- Arrivée d'eau froide
- Récupération et évacuation d'eaux usées,
- Différencier les Zones par marquages au sol et par protection mécanique,
- Installation de l'unité de lavage avec raccordement des divers fluides.

ZONE 4 : AIRE POUR LES CONTENEURS D.A.S.R.I : 100 M2

Une zone sale de 100 m² pour accueillir une soixantaine de conteneurs DASRI rangés.

Cette zone doit être séparée des autres au moyen de grilles en micro-perforé permettant d'éviter la pénétration d'animaux comme l'impose la réglementation.

BESOIN EN SUPERFICIE DE LA ZONE A : D.A.S.R.I. / D.A.O.M. : 510 M²

ZONE B : BUREAU ET VESTIAIRES PERSONNEL
--

ZONE 5 : LOCAL PERSONNEL : 35 M2

Ce local abritera 2 zones distinctes :

- ✓ 1° zone bureau avec :
 - un petit bureau avec téléphone.
 - une armoire de rangement pour les documents de traçabilité
 - une fenêtre donnant sur l'aire à déchets.
 - une détente avec réfrigérateur et prises de courant,
- ✓ 2° zone avec :
 - des vestiaires
 - des sanitaires avec douche,

- un plan de travail avec point d'eau
- une fenêtre

Contraintes techniques :

- Ces locaux devront être fermés à clef et protégés contre le vol.

BESOIN EN SUPERFICIE DE LA ZONE B : VESTIAIRES PERSONNELS : 35 M²

ZONE C : PLATE FORME D.I.B. / D.I.S.

Cette zone doit être **FERMEE**.

ZONE 6 : PLATE FORME D.I.B. : 700 M2

Elle supporte les bennes de tri nécessaires :

- une benne 30 m³ à encombrants - Surface nécessaire y compris camion : 84 m²,
- une benne 15 m³ à déchets ferraille - Surface nécessaire y compris camion : 75 m²
- une benne 15 m³ à déchets verts - Surface nécessaire y compris camion : 75 m².
- une benne 9 m³ à déchets électroniques - Surface nécessaire y compris camion : 75 m²

Contraintes techniques :

Evacuation par poids lourds de type poly bras :

- largeur nécessaire en ligne droite 3 m
- largeur en courbe 4,50 m
- longueur nécessaire devant une benne 15 m
- longueur nécessaire pour déposer une benne 18 m
- nécessité d'une zone de retournement, *en tenant compte de l'aire disponible devant les bennes et compacteurs surface nécessaire : 180 m²*

Nécessité de l'emplacement d'une zone de transit pour 2 bennes en vue des renouvellements surface nécessaire : 150 m², *nécessité de l'emplacement de 3 bennes (55 m²) pour le renouvellement d'une benne*

ZONE 7 : LOCAL A TOXIQUES - ARMOIRE A D.I.S. : 10 M2

Ce local à risques sera utilisé pour stocker des D.I.S. en attente d'évacuation (batteries, produits chimiques, ...)

Contrainte technique :

- Ce local devra être fermé à clef et protégé contre le vol.
- Il devra être conforme à la réglementation SI pour les locaux à risques.

BESOIN EN SUPERFICIE DE LA ZONE C : PLATE FORME D.I.B. / D.I.S. : 710 M²

- > **BESOIN AIRE A DECHETS SAINTE-MARGUERITE - TOTAL : 1255 M²**

BESOINS TECHNIQUES DE L'AIRE

1. Contraintes pour la voirie :

- ✓ Surfaces étanches et lavables,
- ✓ Recueil des eaux,
- ✓ Accessibilité hauteur camion transporteur 4,20m.

2. Evacuation des eaux :

- ✓ Collecte et écoulement des eaux usées de lavage des conteneurs,
- ✓ Collecte et écoulement des eaux usées de l'aire couverte,
- ✓ Positionnement en amont du réseau d'un bassin de rétention avec débourbeur/dégraisseur dimensionné météo et surface avant rejet à l'égout.

3. Clôture en périphérie de l'aire à déchets:

- ✓ Clôture Haute
- ✓ Accès par un portail de 5 m à l'entrée de l'aire à déchets. Ce portail sera coulissant robuste et fermant à clef.

4. Défense incendie :

- ✓ Prévoir la défense incendie (un extincteur à eau et un extincteur à poudre)

5. Installation Electrique :

L'installation électrique permettra les équipements suivants :

- ✓ Très bon éclairage de l'aire toute zone pour travail de nuit,
- ✓ Alimentation Compacteurs par PC étanches munis d'Arrêts d'urgence
- ✓ Alimentation de l'unité de lavage

6. Installation Courants Faibles :

Poste téléphonique à installer dans le local personnel

7. Installation Plomberie :

Alimentation en eau de l'unité de lavage avec dis-connecteur.



Ireland: Towards recommendations : Hazardous Wastes National Scheme

Healthcare Risk Waste Management

Olivier GAILLOT,
RPS Consulting Engineers,
West Pier Business Campus, Dun Laoghaire, Co. Dublin, Ireland
Email: Olivier.gaillot@rpsgroup.com

Background

Ireland is an island located to the east of Great Britain. Politically, the Republic of Ireland covers five sixths of the island, with Northern Ireland, part of the United Kingdom, covering the remainder in the northeast.

The Republic of Ireland has a population of just over 4,200,000 persons and Northern Ireland has a population of 1,750,000.

The Republic of Ireland had a limited hazardous waste management infrastructure and has been undergoing a significant economic boom in the past 10 years.

In 2005, Ireland spent 8.2% of GDP on health care, or US\$3,996 per capita. Of that, approximately 79% was government expenditure.

The Health Service Executive (HSE) is responsible for providing health and personal social services to everyone living in Ireland.

Health services are provided by three main structures:

- Hospitals
- Health centres
- General practitioners
-

50 acute care hospitals in Ireland are operated directly by the HSE. There are also hospitals run under a voluntary basis by organisations. Some are teaching hospitals operated in conjunction with a university. There are also many private hospitals. Hospitals in Ireland generally offer a full range of healthcare including accident and emergency services.

Health centres provide a wide range of primary care and community services in towns and villages throughout Ireland, and are run by the HSE. Services available at these clinics include GP services, public health nurses, social work and child protection services, child health services, community welfare, disability services, older people services, chiropody, ophthalmic, speech therapy, addiction counselling and treatment, physiotherapy, occupational therapy, psychiatric services, Home Help and more.

Primary healthcare in Ireland is mostly provided by general practitioners (GPs), who generally operate as sole traders or in health centres with other GPs and sometimes nurses. Most GPs also offer house visits to their patients, with there being emergency "out-of-hours" GP services available in all parts of the country.

Legislation and Responsibilities

The Waste Management Act, 1996 enshrined the 'polluter pays' principle in Irish law. This places an onus on all producers of waste to ensure that the waste they produce is segregated, stored, transported and disposed of appropriately. The Act imposes a general duty upon every holder of waste to avoid environmental damage and prohibits a person holding waste from transferring control of the waste to a person who is not authorised to deal with it. Producers of waste therefore have a 'cradle to grave' responsibility for waste, from the point at which waste is generated until it is finally disposed of. The Act allows for penalties of up to €12.7 million and/or up to ten years imprisonment for breaches of the Act, plus potential liability for clean-up costs.

Hospital managements have a direct responsibility to ensure that all waste generated within their facilities is properly managed and disposed of so as to ensure the safety of staff, patients and members of the public, and to ensure that damage to the environment resulting from waste generating activities is kept to the minimum level achievable. Where hospitals were owned and run by health boards, responsibility for proper management of healthcare waste extended to the health boards.

The Department of Health and Children (the Department) has had a policy-setting and strategic management role in relation to healthcare waste management. The Department issued a policy statement for healthcare waste management in 1994, and since then has issued guidelines about the segregation, storage and packaging of healthcare waste on a number of occasions. In addition, the Department has joined with the Northern Ireland Department of Health and Social Services to organise procurement of a service for the collection, treatment and disposal of healthcare risk waste from publicly-funded hospitals and health agencies in the island of Ireland.

The Environmental Protection Agency (EPA) is responsible for Hazardous Waste Management Planning under Section 26 of the Waste Management Acts, 1996 to 2003. The National Hazardous Waste Management Plan (NHWMP) is a statutory document and the first NHWMP was published by the Environmental Protection Agency in 2001 and revised in 2008.

Production of Healthcare Risk Waste in Ireland

Overall Quantity of Hospital Waste

The Environmental Protection Agency²⁷ estimated that 13,051 tonnes of healthcare risk waste was generated in Ireland in 2006. Unfortunately this document did not procure any detailed information on the sources of healthcare risk waste.

The Comptroller and Auditor General's 'Value-For-Money Report 49: Waste Management in Hospitals'²⁸ published in March 2005 estimated that publicly funded hospitals produced a total of around 27,500 tonnes of waste for disposal in 2002 (see Figure 1). It is estimated that around 5,300 tonnes of the waste produced was categorised as risk waste and that four times that amount of non-risk waste was generated.

Figure 1: Estimated quantity of waste generated by publicly-funded hospitals, 2002

Type of hospital	Risk waste	Non-risk waste	Total
	Tonnes	Tonnes	Tonnes
Acute	4,890	15,870	20,760
Maternity	335	900	1,235
Community	25	2,470	2,495
Psychiatric	25	2,945	2,970
All hospitals	5,275	22,185	27,460
	19%	81%	100%

Source: Analysis by Office of the Comptroller and Auditor General

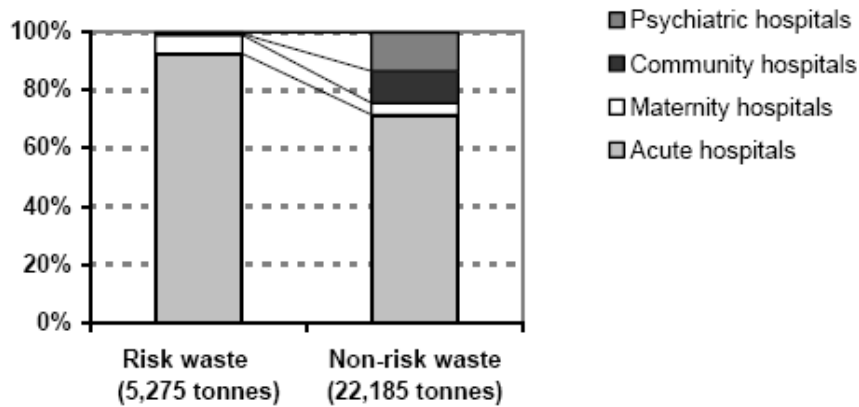
In 2002, risk waste from publicly-funded hospitals accounted for an estimated 1.6% of the total national output of hazardous waste. Hospital non-risk waste accounted for an estimated 2% of the commercial waste produced nationally.

Acute and maternity hospitals generated almost all of the risk waste produced by publicly-funded hospitals (see Figure 2). Community and psychiatric hospitals generated less than 1% of the risk waste produced, reflecting the nature of the services and treatment provided in those hospitals.

²⁷ National Hazardous Waste Management Plan (EPA, 2008)
<http://www.epa.ie/downloads/pubs/waste/haz/name,25129,en.html>

²⁸ http://www.audgen.gov.ie/documents/vfmreports/49_Waste_Management_in_Hospitals.pdf

Figure 2: Distribution of hospital waste, by type of waste and by hospital sector, 2002



Source: Analysis by Office of the Comptroller and Auditor General

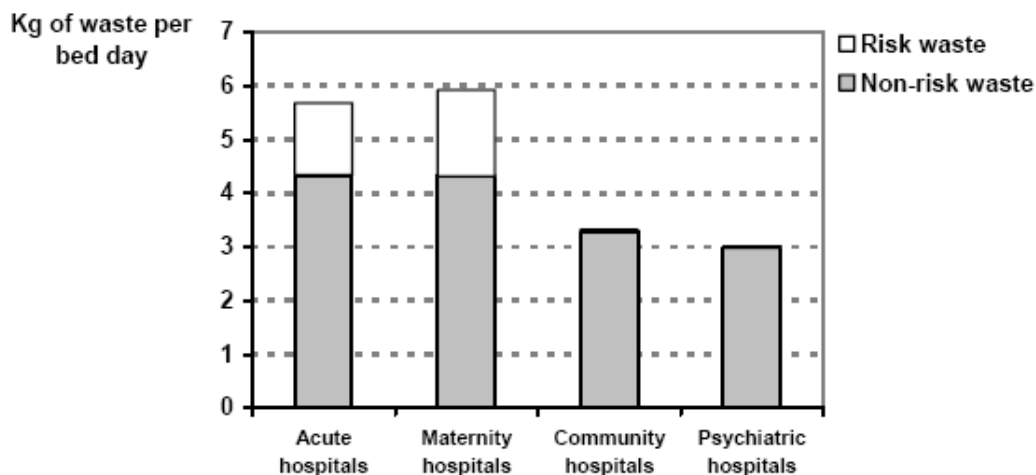
Output of Waste per Bed Day

Hospitals of similar type vary considerably in size and in scale of activity. This influences significantly the volume of waste produced and therefore has to be taken into account in making comparisons between hospitals in the amount of waste generated.

Measuring the overall scale of activity of an individual hospital is complex. The number of in-patient beds is a simple indicator of hospital size, but this does not reflect differences in bed utilisation rates, which vary significantly. The number of 'bed days used' (BDU) each year is a better indicator of activity levels in individual hospitals.

Figure 3 shows the average amount of waste generated per BDU in 2002 for each hospital sector. Total waste produced was highest for the maternity hospitals, at an estimated 5.9 kg per BDU. Acute hospitals produced an estimated average of 5.7 kg per BDU in 2002. The average output of waste in community and psychiatric hospitals was significantly lower, at around 3 kg per BDU.

Figure 2: Average waste output per bed day used, by type of waste and by type of hospital, 2002



Source: Analysis by Office of the Comptroller and Auditor General

About half of the difference in the average output of waste per BDU between hospital sectors is related to the production of a significant amount of risk waste in acute and maternity hospitals, and almost negligible outputs in the community and psychiatric sectors.

Healthcare Risk Waste Management Practices

The primary economic objective in the disposal of hospital waste is, for each kind of waste, to use the least expensive means of handling, treatment and disposal that is consistent with the safety of hospital staff, patients and visitors and with minimising the environmental impact. Different solutions deliver the least cost outcomes for different kinds of waste, so careful segregation of waste materials into different streams — including recovery of materials for recycling — helps to ensure that only the required minimum amount of waste is handled in high cost ways.

Waste Management Practices from Hospitals

Historically, both risk waste and non-risk waste produced within hospitals were usually disposed of on-site in hospital incinerators. In that context, waste was generally not seen as a significant cost issue, and there was little interest, at either local or central levels, in compiling data about waste output. Following the closure of hospital incinerators in the late 1980s and early 1990s, disposal of risk waste became a particular problem.

Following the closure of individual hospital incinerators, the Department of Health and Children in the Republic of Ireland and the Department of Health and Social Services in Northern Ireland jointly negotiated a contract with a service provider for the removal, treatment and final disposal of risk waste produced by publicly-funded hospitals on the island of Ireland. Almost all of the hospitals that responded to the survey avail of this service, and pay the same prices per tonne of waste, irrespective of location.

Figure 4 outlines the different streams into which hospital waste may be segregated, and the disposal methods required under the Department's policies and guidelines. The Department of Health and children has set out guidelines²⁹ for segregation of risk waste. Hospitals are required to ensure that

- Certain categories of risk waste (about 5% of total risk waste) are exported for incineration and is comprised of chemical wastes, cancer treatment drugs, human tissue, blood and blood products and recognisable anatomical waste.
- All other categories of risk waste (e.g. blood stained items, blood administration sets, incontinence wear from patients with known or suspected infections) are treated in at a non-burn disinfection facilities in Ireland followed by deep burial landfill of treatment residues.; some suitable materials, such as plastics and metals, may potentially be recovered for recycling, following disinfection treatment.
- Non-risk waste is recycled or, where this is not possible, is sent to controlled landfill for disposal

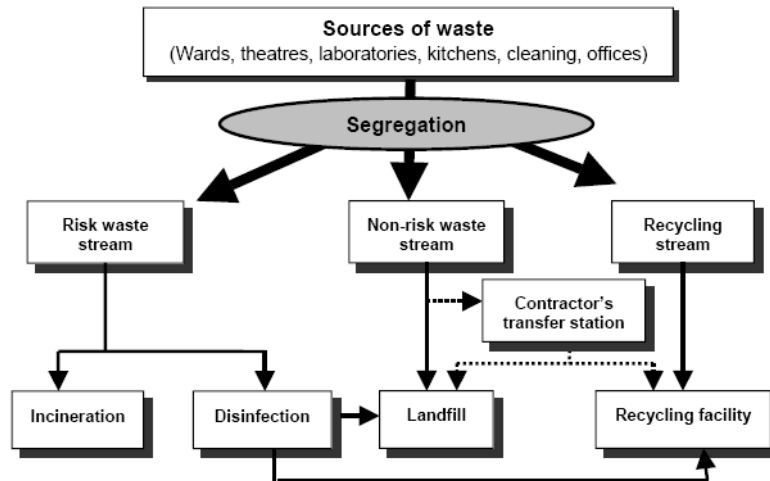
As part of the national contract, a contractor SRCL (formerly Sterile Technologies Group) collect all healthcare risk waste from public hospitals.

SRCL operate two non-burn steam disinfection facilities (one of which was formerly run by EcoSafe) in Dublin. The treatment capacity is adequate for potentially infectious waste. Some 20,000 tonnes of capacity, employing heat treatment and shredding, exists at these two private facilities. There is no treatment capacity for the fraction that is exported for incineration.

The current contract specifies that a quarter of the waste material collected should be recycled. An incentive scheme is to be developed so that, for quantities above the target 25%, the contractor and the hospitals will share any reduction in the payment of landfill charge. However to date no recycling has taken place.

Figure 4 Sources and destinations of hospital waste in Ireland

²⁹ http://www.dohc.ie/publications/segregation_packaging.html



Source: Analysis by Office of the Comptroller and Auditor General

While risk waste accounted for less than one fifth of the volume of hospital waste in 2002, it accounted for more than half of the expenditure.

In unit cost terms, hospitals spent an estimated average of around €1,430 per tonne to handle and dispose of risk waste, compared to an estimated average of just over €250 per tonne for the handling and disposal of non-risk waste — a ratio of 5.7:1. This difference in unit costs underlines the economic importance of ensuring that waste is properly segregated, so that only waste that needs to be treated as risk waste is channelled towards disinfection or incineration.

The EPA National Hazardous Waste Management Plan identified the following issues:

- Segregation at ward level should be assured to avoid unnecessary and expensive treatment of non-hazardous waste.
- The fact that one company now owns both treatment facilities is stated as a cause for concern by the Health Services Executive. The potential for recycling the non-hazardous sterilised residues should continue to be investigated.

Waste Management Practices for Small Producers

There are issues with certain small-scale arisings of healthcare risk waste from households and small healthcare facilities where the collection of healthcare risk waste is poorly catered for. The full commercial cost of collection is often prohibitive for small producers where smaller quantities of healthcare risk waste are generated and unit costs higher leading to this waste stream being disposed in the non-hazardous collection system.

There have been some initiatives, but there have not been any coordinated approaches to date.

Certain health boards run a project known as the Disposal of Unused Medicines Properly (D.U.M.P.) project, which collects expired/unused medicines from householders via pharmacies. So far only a pilot project has been fully carried out in the former South Western Area Health Board area.

Healthcare waste from Health Centres and clinics is also collected by private operators and in most cases is sent to a larger operator to be treated.

In the Eastern Region, there is some home collection of healthcare waste, which is organised upon request from the public health nurse.

The EPA National Hazardous Waste Management Plan made the following recommendations:

- Solutions should be found to provide for the collection of medical supplies from patients who self-administer medicines or procedures in their homes.
- The Health Service Executive should consider a national roll-out of the DUMP scheme for the return or unused or out-of-date medicines.
- An enforcement campaign covering the GP, veterinary and dentist sectors should be developed by local authorities to ensure all are managing hazardous waste appropriately.

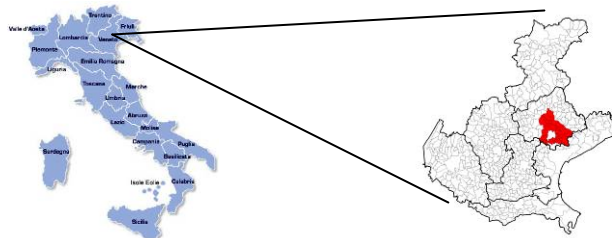
Italy : “How to manage MSW and HCW - an inter-municipalities initiative“

Sergio TOMMASINI

CONSORZIO INTERCOMUNALE PRIULA, Chief of the Research and Project Department
1, piazza donatori del sangue – 31020 Fontane di Villorba (TV) - Italy
Tel.: +39 0422 916311 - Fax: +39 0422 911829 – sergio.tommasini@priula.it

Introduction

The Priula Consortium (code TV2) is one of three Public Authorities responsible for Municipal Solid Waste (MSW) management in Treviso Province (North-East of Italy, Veneto Region near Venice), that co-ordinates the management schemes of 24 municipalities involving about 237,000 inhabitants. The Priula Consortium has a partnership with neighbouring TV3 Consortium (25 municipalities involving about 215,000 inhabitants), sharing public services with own operative municipal enterprise.



The Priula Consortium introduced in 2001 a Door-to-Door (or kerbside) collection for all MSW materials, using bins+wheelie bins+containers of different colour and volume, corresponding to the specific production of all users; 18 municipalities of whose 24 have been applying “Pay As You Throw” (PAYT) charge since 2002. According to the principles of PAYT scheme, the waste charge for the MSW management service is composed of two quotas, a fixed one (for common services) and a variable one (depending of quantity of waste). In these last few years, new public services like HCW have been added.

MSW management by Priula Consortium

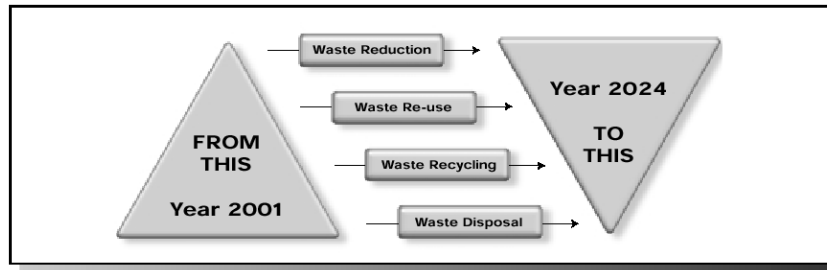
In these last few years the Priula Consortium implemented a specific know-how adopting integrated Municipal Waste Management Strategies (MWMS) as follow:

- Door-to-Door collection for all main fractions (organic, paper, glass-plastic-cans, garden waste);
- complete recycling of all materials by 24 Household waste recycling centres (HWRCs);
- taking care of users through 24 front-offices, communication campaign, environmental education with school,...;
- paying according to the effective waste production applying PAYT charge (using “bin bug” – RFID transponder system), since 2002.

This integrated system allowed to obtain following results:

- to aim towards “*Recycling society*” (according to principles by European Union law);
- reverse pyramidal waste evolution in only 2-3 years (see fig. 1.), in advance as regard as EU scheme expected within 2024 (see fig. 1.);
- “de-coupled” MSW vs Gross Domestic Production according to EU 6th Environmental Action Programme;
- to claim a role of reliable public waste management service (like Nation Health Service for public health);
- to apply a continual improvement of quality management system.

Fig. 1. - Reversal of trend in waste management by EU principle



The results so far are:

- per capita generation of residual waste to dispose: from 321 kg/inhab*year (2000) to 82 kg/inhab*year (2007) (see fig. 2.);
- source separation rate: from 27% (2000) to 78% (2007) (see fig. 3);
- the environmental awareness is growing, people are more attentive and careful as they buy goods, generate and separate their waste;
- the important effect of the application of the Door-to-Door collection and the PAYT charge is an interesting reduction of total amount of waste produced (see fig. 2).

In short, the Priula Consortium experience has taken advantage of introducing the Door-to-Door collection and the PAYT charge on a district level, thus optimising investment costs and administration efforts in designing, testing and applying the integrated scheme.

Fig. 2. - Evolution of different MSW fractions collected before (2000) and after (2001-2007) introducing Door-to-Door and PAYT charge in the Priula Consortium

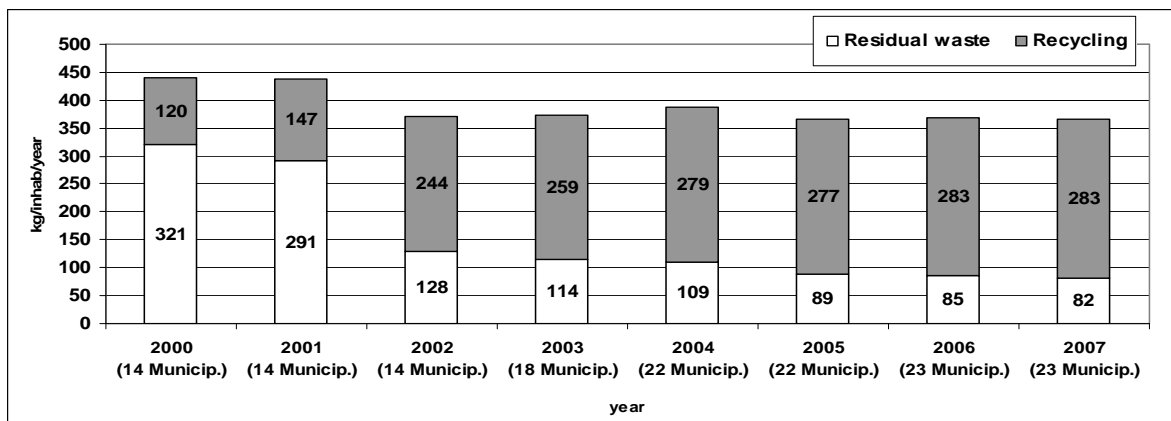
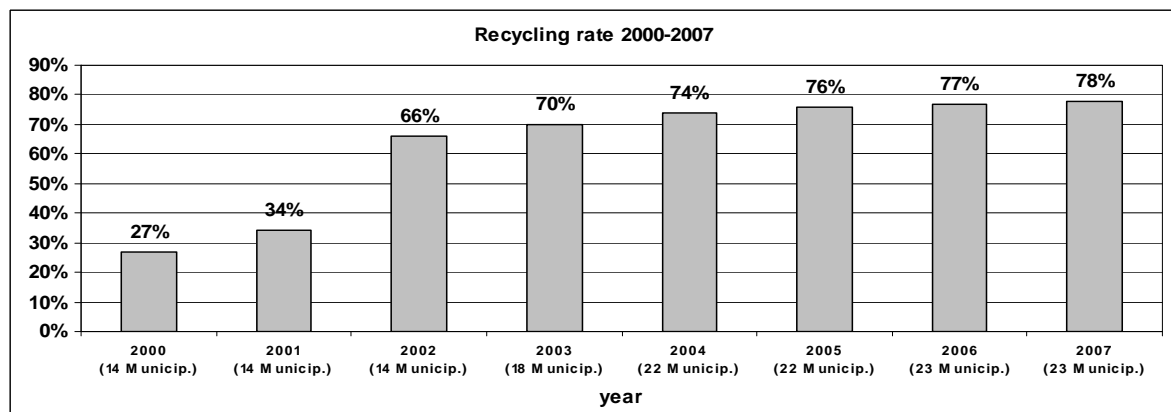


Fig. 3. - Evolution of recycling rate of MSW before (2000) and after (2001-2007) introducing Door-to-Door and PAYT charge in the Priula Consortium



General problems about Health-Care Waste

Waste generated by health-care facilities includes a broad range of different materials (needles and syringes, soiled dressings, diagnostic samples, chemicals, pharmaceuticals, medical devices, body parts,...).

Bad management of HCW potentially exposes workers, waste handlers, patients and the entire community to infection, toxic effects, injuries, risks polluting the environment.

It is essential that all medical waste materials are segregated at the point of generation, appropriately managed and treated safely.

HCW classification in Italy

Italian law (n. 254/2003), classified medical waste as follow:

Category	Description
a) similar to domestic waste	non-hazardous and non-infectious materials from non-infectious department, like: waste from meal preparation and food, packaging, residual waste, garden waste, one-way sheets, plaster, bandages, ... - and waste after sterilization process
b) non-hazardous waste	sharps not used, non-cytotoxic pharmaceuticals, non-hazardous chemicals
c) hazardous but non-infectious waste	normally liquid with chemical risk - like genotoxic/cytotoxic, hazardous chemicals, amalgam, mineral oils, asbestos, batteries, fluorescent lamps
d) waste that need special treatment or disposal	materials that must be managed like infectious waste, like: cytotoxic and non-cytotoxic pharmaceuticals, non-recognizable body parts, animals from experiments, drug and psychotropic substances
e) infectious waste	all health-care activities on humans or animals which have the potential of transmitting infectious agents to humans, like: discarded materials that have been in contact with blood and its derivatives, tissues, tissue fluids, or wastes from infection isolation wards, bacteriological research and diagnostics, sharps, non-recognizable body parts, ...

This classification is oriented above all for final disposal (treatment or incineration).

Especially sharps waste, although produced in small quantities, is highly infectious. Poorly managed, they expose health-care workers, waste handlers and the community to infections. Contaminated needles and syringes represent a particular threat: WHO has estimated that, in 2000, injections with contaminated syringes caused:

- o 21 million hepatitis B virus (HBV) infections (32% of all new infections);
- o 2 million hepatitis C virus (HCV) infections (40% of all new infections);
- o 260,000 HIV infections (5% of all new infections).

For that reason in Italy, since 2004, the national law considers sharps from barbers, tattoo, aesthetic centres, etc., like infectious waste (while, in the past, these wastes were collected with MSW).

This regulation is important because the results of a WHO assessment - conducted in 22 developing countries in 2002 - showed that the proportion of health-care facilities that do not use proper waste disposal methods ranges from 18% to 64%.

HCW collection scheme

Related to a specific source of production, medical waste collection and treatment follow this scheme:

- from health-care facilities (including aesthetics, tattoo, cattle breeding, etc.) and hospitals:
 - infectious and hazardous waste: managed by public or private service and properly collected and treated;
 - non-hazardous waste and similar to domestic waste (organic, residual, packaging,...): managed by public service like MSW;
- from "minor" and "scattered" sources – such as produced in the course of health care undertaken in the home (pharmaceuticals, dialysis, insulin injections, etc.) - there are two possible ways of management:

- waste produced in domiciliary service provided with National Health Service: medical personnel take out and managing in hospital depending on sort of waste handling;
- if produced from households in normal domestic care: they are not infectious, and therefore every waste has to be put in a specific separate public MSW collection:
 - syringes: must be carried to Household Waste Recycling Centres – HWRCs – where they're collected in a specific safety bin, or put in residual waste bin only after protected needles);
 - pharmaceuticals: must be carried to Recycling centres or put in the specific bin present to the town doctor, pharmacy, NHS local department ,etc. ;
 - glass, plastic or other recyclables: must be separate and collected with similar MSW materials.

For infectious waste, the Italian law prescribes specific terms - depending on quantity produced in each facility - from the moment of closing waste box to collecting and transporting to incinerator:

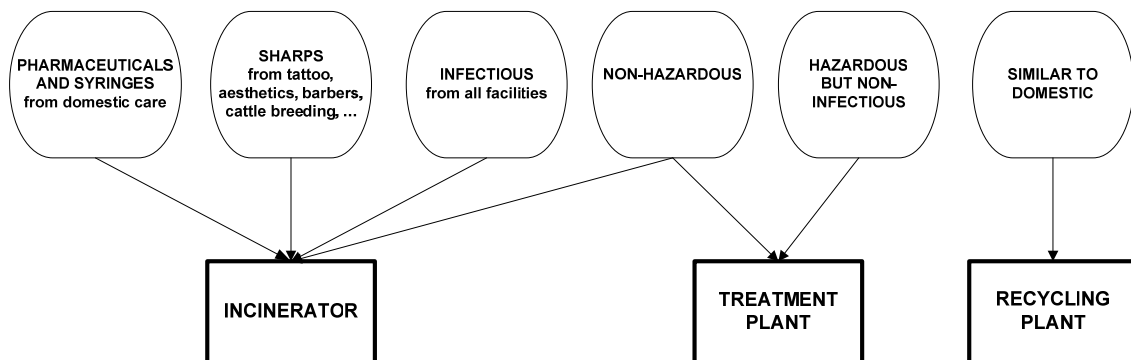
- o small producers (less than 200 kg in final storage in a month): they can be sent to disposal every 30 days;
- o hospitals and other big producers (more than 200 kg in final storage): they must be sent to disposal at least every 5 days.

HCW disposal and treatment

Depending on sort of specific waste (ref. European waste catalogue), in fig. 4. is represented the typical treatment scheme. Indeed, not all wastes included in a specific group have the same destination plant.

To reduce costs for hospitals, the Italian law provides the possibility that sterilized wastes are such as domestic if the final treatment is in MSW incineration plant (not for landfill destination). This possibility is not much applied in Italy (also because of the risk that microbiological reduction is not enough to avoid possible contaminations before the combustion), therefore almost all infectious wastes are normally incinerated in specific HCW plants without using sterilization.

Fig. 4. - Disposal of HCW



Integrated MSW+HCW management system by Priula Consortium

In 2003 the Priula Consortium activated a series of different public services for domestic and non-domestic users, integrated with the basic MSW service, as follow:

- asbestos-concrete collection;
- agricultural waste;
- **health care waste;**
- industrial waste;
- graveyard utilities;
- public health disinfestation;
- public parks and green urban management, working with local social firms;
- Informative Territorial System (ITS), based on the use of GIS technologies.

Especially for HCW, the necessity was to separate all medical waste (normally hazardous) from MSW (normally non-hazardous), to set to zero the risk of possible contamination (in particular for dustmen). Infact, instead of MSW collection using road containers (where every user can put every kind of waste

in the big 1,000-1,300-1,700 litres containers without control), Door-to-Door scheme allows to have better active-passive control in every bin assigned to a single user.

For this reason, advanced MSW Door-to-Door collection scheme (like Priula Consortium experience) have been adopted wheelie bins instead of bags or open boxes (mainly used in the first experiences in 1990s) just to reduce injuries from syringes or sharps (even if not potentially infectious) contained in MSW from households or non-domestic users.

The HCW Priula public service was planned and activated in 2003, with the aim to implement new best practices in HCW integrated management. Categories collected include all hazardous fractions (Health-Care Risk Waste - HCRW) and non-hazardous fractions (Health-Care General Waste - HCGW) except for recognizable body parts and radioactive waste.

The design of the global scheme took advantage of collaboration with Environmental Department of Marche Region.

According to World Health Organization, the project adopting these following main **principles**:

- duty of care principle;
- polluter pays principle;
- precautionary principle;
- proximity principle.

Main management **missions** for the HCW Priula public service are:

- to guarantee high environmental protection and public health level;
- to pursue goals about efficacy, efficiency, cheapness and transparency;
- to optimize safely collection system and costs using an integrated management system (municipalities/councils usually managing only MSW, and a different company managing other wastes from hospitals, industries,...; this cause, obviously, a large diseconomies);
- to allow prevention and reduction of waste production first of all;
- to activate the best source separation for all sort of materials;
- to give priority to a reduction of infectious waste – the waste category with the related best impacts as far as quantity, dangerousness and management costs;
- to reduce quantity of other hazardous wastes, to encourage recovery and recycling;
- to optimize integrated management (collection, transport, treatment and disposal);
- to guarantee training courses for health-care personnel (medical and non-medical, nursing, etc.);
- to plan and to experiment new technologies to achieve and improve the goals;
- to serve small-medium users first of all (like larger facilities, rural clinics, veterinary surgeons, dental surgeons, general out-patients' clinics...), where mistakes about MSW-HCW correct separation are easier;
- to serve hospitals and other big structures, implementing best practices at big scale.

The HCW Priula public service aim to respect consistently the waste stream from the point of generation to the point of final disposal or treatment ("*from cradle to grave*"), according to scheme as follow:

- waste minimization and prevention;
- correct segregation, identification with tracing system and containerization - with correct colour-codes - at the point of generation;
- internal storage for each department (limited to authorized personnel);
- intermediate storage (limited to authorized personnel) to accumulate and optimize collection from several departments;
- safe internal transport (from internal and intermediate to final storage);
- final storage management (limited to authorized personnel involved in collection and external transport);
- external transport - with dedicated vehicles - towards destination plants (treatment and incineration).

The main goal is to transfer the large know-how that Priula Consortium accumulated in public MSW integrated management (the best experience for several years in Italy, seen above) into the HCW Management.

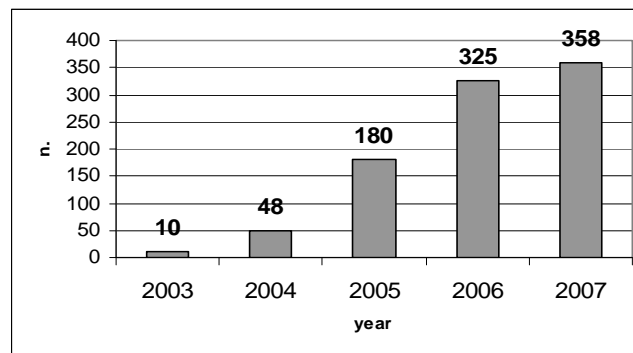
The basic concept is to blend typical horizontal MSW management scheme (widespread in the entire municipal territory) with the vertical management scheme in the centralized hospital, considering every department on every floor like a household/user (a kind of "**HCW Door-to-Door**").

- every department is furnished with specific standard equipment of boxes, bags or bins - with a different size and colour - depending on sort and quantity of HCW production (infectious, hazardous, recyclable similar to MSW, etc.) in every single room (office, toilet, corridor, waiting room, operating room, patient room, store, cafeteria, etc.);

- every box, bag or bin is marked with code system depending on type of waste contained, goal-oriented to trace the way from point of generation to disposal, to single out:
 - the provenance,
 - the quantity,
 - the quality,
 - and to correct mistakes going backwards to division source);
- all wastes have to be weighed when they leave internal storage from each department;
- a data base management system (integrated in the Priula Consortium Informative Territorial System – ITS, based on the use of GIS technologies), traces every waste stream;
- using cost accounting system, is possible to attribute to each department its specific quantity and cost of waste produced, allowing hospital management to set specific indicators to compare waste management inside and with similar hospitals, easier finding better solution of improvement.

Nowadays, thanks to an agreement with another neighbouring public body (TV1 Consortium) located in the east part of Treviso Province, the public service cover a territory of 70 municipalities. From 2003, the number of served users has continuously increased (see fig. 5).

Fig. 5. - Users of HCW Priula public service (2003-2007)



The Priula Consortium HCW Management – case study results and prospects

After first few years in training for collecting HCW in small health-care facilities (and testing a new management method and procedures), in 2007 the Priula Consortium started an integrated management of HCW and MSW in a hospital (over 200 beds) that includes a hotel and a rest home.

Total HCW management has involved:

- meetings with general management oriented to share goals, methods and procedures;
- complete analysis of previous management system, waste amount and costs;
- recognition about points of generation and every sort of MSW+HCW waste (departments, offices, etc.);
- location of paths from points of generation to final storage;
- map making of buildings and paths of waste;
- meetings with all staff department to recognize problems and improvements about practicality and safety of source separate collection;
- drawing up the project to measure about complete MSW+HCW management;
- designing a “standard kit” relating to a source separate collection of similar to domestic waste (paper, glass, plastic,...);
- cleaning out all accumulation of waste without safety and control;
- optimization of intermediate and final storage;
- optimization of transport from internal and intermediate to final storage;
- total management about all MSW+HCW fractions: transportation from internal or intermediate storage to final storage, and subsequently transportation to disposal (treatment plants or incinerators);
- constant training for department staff to improve behaviours and to implement best practices.

Analyzing data about 2007 (half-year with the old system and the other half-year with the new one), this experience allowed to make a first evaluation about main waste division from infectious waste e non-infectious, comparing data from typical WHO composition and from a medium-big hospital in Veneto Region.

Results of this case study confirm medium WHO composition, but pointing out that good separation from infectious and non-infectious increases quantity of similar to domestic waste - if compared to a medium-big hospital (see Tab. 1).

Tab. 1. - Comparison of HCW composition

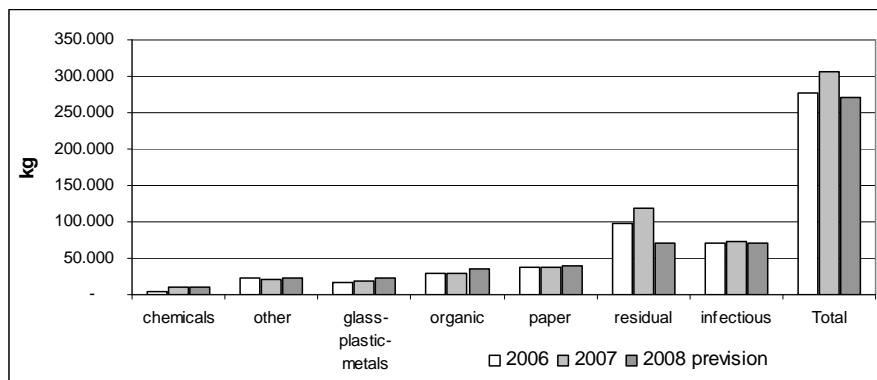
Waste	WHO	Medium-big hospital	Priula case study
Non-infectious (like domestic)	80% (75-85%)	80,0%	83,0%
Infectious, sharps and pathological	16% (11%-21%)	18,0%	15,0%
Chemicals and farmaceuticals	3,0%	1,5%	1,5%
Others (thermometers, genotoxics,...)	1,0%	0,5%	0,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Some HCW Italian reports showing that nearly 30%-40% of infectious waste is non-infectious waste. In this Priula case study, different strategies are now implementing to reach, at the end of 2008, a reduction of infectious waste (with accurate medical guidelines) and, above all, a better source separation in waste similar to domestic (current trend in the first half of 2008 is corroborating this goal); moreover, first actions about prevention and minimization should giving a good reduction of total amount of waste produced and, furthermore, this integrated management of all wastes from hospitals can optimize costs. This trend will be (easier) achievable in small health-care facilities, too.

In fig. 6 is shown the trend of waste production in the case study (considering only the hospital sector):

- in 2006: before any optimization;
- in 2007: after introduction of a new management method, results are a light increase of recyclable materials and a stabilization of infectious; the important increase of residual waste production is due to the bad management in the first half-year before the start of new public service;
- in 2008 (considering results of first-half 2008): trend shown an increase of recyclable materials (organic, paper, glass, etc.), a light more reduction of infectious (where possible reduction depends on new medical guidelines implementation) and a reduction of residual waste; a good reduction of the total waste amount could be in connection with actions in prevention and optimization.

Fig. 6. - Trend of waste production in the Priula case study (2006-2007-2008 prevision)

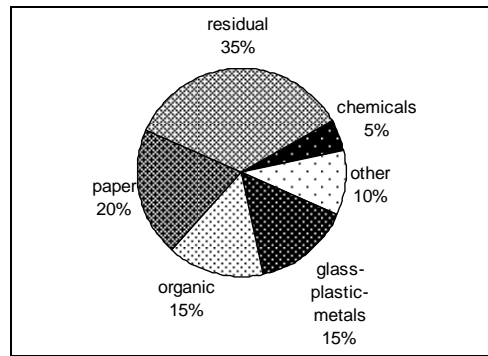


At the moment, a new project is in progress about advanced activation of this HCW management scheme in a big health care body (2 hospitals and 43 minor peripheral places in Treviso Province).

Reduction and recycling of HCW

Extrapolating results about Priula case study (see fig. 6) - after good separation of infectious HCW better source separation and recycling of other waste is possible (nearly 65%-70% of total amount - except infectious - see. fig. 7).

Fig. 7 - Potentiality of source separation and recycling of HCW except infectious



To reach this goal, a total quality management system will be implemented in specific sectors as follow:

- designation of the waste that should be managed as infectious;
- segregation of infectious waste from the non-infectious waste;
- packaging, storage, treatment, disposal;
- contingency measures for emergency situations;
- staff training.

Going into details:

- o correct and strict waste classification for each department, extrapolating really infectious waste;
- o defining standards and clear procedures used within guidelines;
- o determining responsibilities of each staff group members;
- o co-ordinating connection from hospital to waste management service;
- o activating training courses for all personnel categories (doctors, nurses, technicians, etc., included all external companies that working in hospital);
- o planning waste source separation for every material, including prevention and minimization actions, choosing bins, bags, etc. easy to recognize;
- o optimizing waste streams from points of generation to the final storage, with the aim to reduce risk for workers, people and environment;
- o applying integrated life-cycle approach and strong controls.

Finding waste reduction ideas (to turn into action)

Some European and American hospitals - and medical centres too - are identifying waste prevention and reduction opportunities, especially by setting up a solid waste management program with specific guidelines. Main sectors can be individuate as follow:

- purchasing;
- custodial;
- patient-care suppliers;
- medical/surgical suppliers;
- cafeterias;
- offices;
- gardens.

Conclusions

Waste prevention means eliminating waste before it is created. It's a proven cost-effective approach that helps both bottom line and the environment. Combined with a comprehensive recycling effort and guidelines, hospitals can reduce their waste, especially infectious.

An integrated HCW and MSW management, like adopted by the Priula Consortium public service, could reach these results:

- prevention and reduction of all medical waste;
- better safety control in handling;
- better separation of the infectious waste from the others;
- best source separation of recyclable materials; transparent cost analysis.

“Comment gérer les déchets municipaux solides et les les déchets de soins de santé : une initiative inter - municipalités“

Sergio TOMMASINI

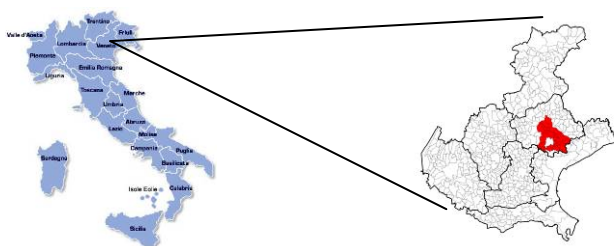
CONSORZIO INTERCOMUNALE PRIULA, Chef du département de recherche et projets

1, piazza donatori del sangue – 31020 Fontane di Villorba (TV) - Italie

Tél. : +39 0422 916311 - Fax : +39 0422 911829 – sergio.tommasini@priula.it

Introduction

Le Consortium Priula (code TV2) est une des autorités publiques responsable de la gestion des déchets municipaux solides (DM) dans la province de Treviso (Nord-Est de l'Italie, région Veneto, près de Venise), qui coordonne les schémas de gestion de 24 municipalités impliquant plus de 237 000 habitants. Le Consortium Priula est en partenariat avec le Consortium voisin TV3 (25 municipalités regroupant environ 215 000 habitants), partageant des services publics avec les entreprises municipales opérantes.



Le Consortium Priula a mis en place en 2001 une collecte en porte à porte (ou sur le trottoir) de tous les DM, en utilisant des boîtes et des poubelles sur roues et des conteneurs de différentes couleurs et volumes, correspondant à la production spécifique de tous les usagers ; 18 municipalités sur les 24 ont appliqué un montant "payez quand vous jetez" (PAYT) depuis 2002. Selon les principes du schéma PAYT, le montant perçu par le service de gestion de DM se compose de deux parties, une première fixe (pour les services en commun) et une partie variable (dépendant de la quantité de déchets). Ces dernières années, de nouveaux services publics comme la gestion des Déchets d'activités de soins (DAS) ont vu le jour.

Gestion des DM par le Consortium Priula

Ces dernières années, le Consortium Priula a acquis un certain savoir-faire spécifique en adoptant des stratégies municipales de gestion des déchets comme suit :

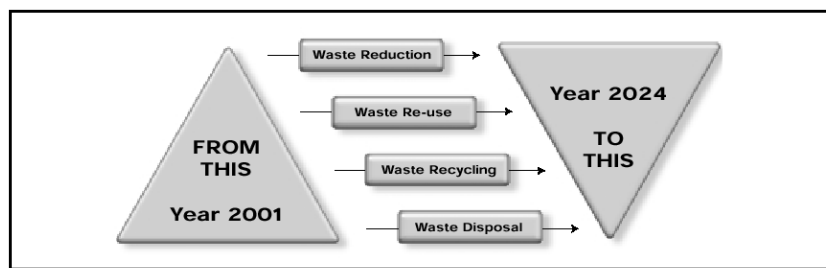
- Collecte en porte à porte pour les principales fractions (organique, papier, verre-plastique-canettes, déchets de jardins) ;
- Recyclage complet de tous les matériaux dans des centres de recyclage des déchets urbains
- Campagnes de communication pour les usagers de bureaux, une éducation à l'environnement à l'école, ...;
- Paiement selon la production effective de déchets selon la méthode PAYT (en utilisant une "puce de poubelle" – système de transpondeur RFID), depuis 2002.

Ce système intégré a permis d'obtenir les résultats suivants :

- tendre vers la "société de recyclage" (selon les principes de la loi de l'Union Européenne) ;
- inverser l'évolution pyramidale des déchets en seulement 2 à 3 ans (voir fig. 1.), en avance sur le schéma de UE prévu pour 2024 (voir fig. 1.);
- "découpler" les DM de la production brute domestique selon le 6eme programme d'action pour l'environnement de l'UE ;
- assumer le rôle de service fiable de gestion des déchets publics (en tant que service de santé de la nation pour la santé publique) ;

- améliorer en continu la qualité du système de gestion.

Fig. 1. - Inversion de la tendance dans la gestion des déchets selon les principes de l'UE



À l'heure actuelle, les résultats sont les suivants :

- génération de déchets résiduels per capita à éliminer : de 321 kg/hab.*an (2000) à 82 kg/hab.*an (2007) (voir fig. 2.);
- taux de séparation à la source : de 27% (2000) à 78% (2007) (voir fig. 3);
- la conscience de l'environnement augmente, les gens sont plus attentifs et plus regardants quand ils achètent des biens, génèrent et trient leurs déchets ;
- l'effet important de l'application de la collecte en porte à porte et le paiement PAYT est une réduction intéressante de la quantité totale de déchets produits (voir fig. 2).

En bref, l'expérience du Consortium Priula a profité de l'introduction de la collecte en porte à porte et du paiement PAYT au niveau d'un district pour optimiser les coûts d'investissement et les efforts administratifs et repenser, tester et mettre en oeuvre un schéma intégré.

Fig. 2. - Évolution de différentes fractions de DM collectées avant (2000) et après (2001-2007) l'introduction du porte à porte et du paiement PAYT dans le Consortium Priula

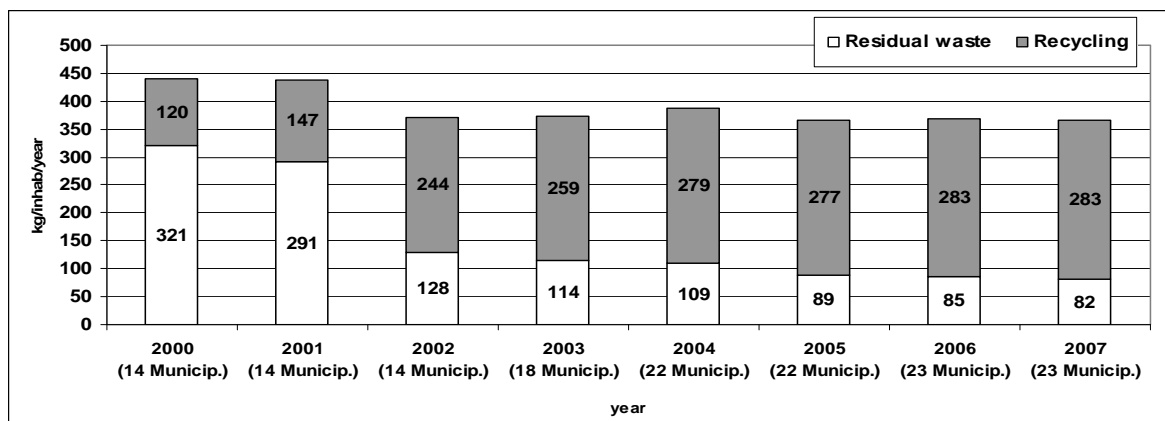
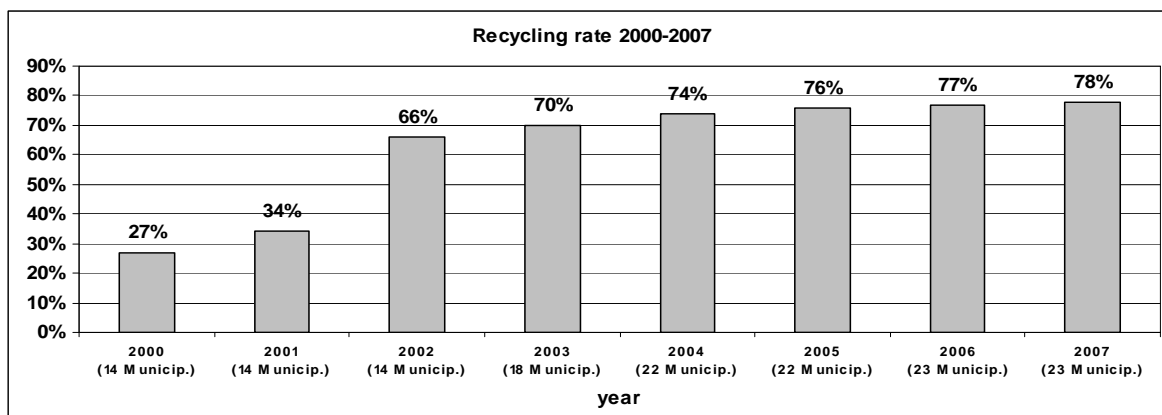


Fig. 3. - Évolution du taux de recyclage des DM collectés avant (2000) et après (2001-2007) l'introduction du porte à porte et du paiement PAYT dans le Consortium Priula



Problèmes généraux des déchets sanitaires

Les déchets générés par les installations de santé comprennent un grand nombre de matériaux différents (aiguilles et seringues, pansements souillés, échantillons de diagnostic, produits chimiques, pharmaceutiques, dispositifs médicaux, organes humains, ...).

Une mauvaise gestion des DAS expose potentiellement les travailleurs, ceux qui manipulent les déchets, les patients et toute la communauté à des infections, des effets toxiques, des blessures, des risques de pollution de l'environnement.

Il est donc essentiel que tous les matériaux provenant des déchets médicaux soient triés à leur point de génération, et correctement gérés et traités de façon sûre.

Classement des DAS en Italie

La loi italienne (n. 254/2003), classe les déchets médicaux comme suit :

Catégorie	Description
f) semblables aux déchets domestiques	matériaux non dangereux et non infectieux des départements non infectieux tels que : déchets de préparation des repas et nourriture, emballages, déchets résiduels, déchets de jardins, draps jetables, plâtre, bandages, ... et les déchets qui ont subi un processus de stérilisation
g) déchets non dangereux	aiguilles non utilisées, produits pharmaceutiques non cytotoxiques, produits chimiques non dangereux
h) déchets dangereux, mais non infectieux	liquides normaux avec risque chimique - produits chimiques génotoxiques/cytotoxiques, amalgames, huiles minérales, amiante, lampes fluorescentes
i) déchets qui nécessitent un traitement ou une élimination spéciale	matériaux qui doivent être gérés comme des déchets infectieux, du genre : produits pharmaceutiques cytotoxiques et non cytotoxiques, parties du corps humain non reconnaissables, animaux d'expérimentation, médicaments et substances psychotropes
j) déchets infectieux	toutes les activités sanitaires sur les humains et les animaux qui présentent un risque de transmettre des agents infectieux à des hommes, comme : matériaux jetés qui ont été en contact avec du sang ou ses dérivés, les mouchoirs jetables, les fluides ou déchets des départements d'isolation pour infection, de la recherche et diagnostics bactériologiques, des aiguilles et lancettes, les parties du corps humain non reconnaissables, ...

Ce classement est principalement prévu en fonction de l'élimination finale (traitement ou incinération). En particulier, les déchets pointus, bien que produits en petite quantité, sont hautement infectieux. Mal gérés, ils exposent les travailleurs des établissements de soin, les personnes qui manipulent les déchets et la communauté à des risques d'infection. Les aiguilles et les seringues contaminées représentent un danger particulier : l'OMS a estimé qu'en 2000, les injections par seringues contaminées ont été responsables de :

- 21 millions d'infections par le virus de l'hépatite B (HBV) (32% de toutes les nouvelles infections) ;
- 2 millions d'infections par le virus de l'hépatite C (HCV) (40% de toutes les nouvelles infections) ;
- 260 000 infection par HIV (5% de toutes les nouvelles infections).

Pour cette raison, en Italie depuis 2004, la loi nationale considère les aiguilles et lancettes des barbiers, des centres de tatouage ou esthétiques, etc., comme des déchets infectieux (alors qu'autrefois, ces déchets étaient collectés avec les DM).

Cette réglementation est importante parce que les résultats d'une évaluation de l'OMS- conduite dans 22 pays développés en 2002 - a montré que la proportion d'installations médicales qui n'utilisent pas de méthodes correctes d'élimination des déchets varie entre 18% et 64%.

Schéma de collecte des DAS

En fonction des sources de production spécifiques, la collecte et le traitement des déchets médicaux suivent le schéma suivant :

- en provenance des installations de soins (y compris les centres d'esthétique, de tatouage, d'insémination du bétail, etc.) et des hôpitaux.
 - déchets dangereux et infectieux gérés par un service privé ou public et collectés et traités correctement ;
 - déchets non dangereux et déchets domestiques semblable (organiques, résiduels, emballage,...) : gérés par le service public comme les DM
- à partir de sources "mineures" et "éparpillées" – comme ceux produits par des soins prodigués à la maison (pharmaceutiques, dialyse, injections d'insuline, etc.) - il y a deux possibilités différentes de traitement :
 - déchets produits par un service à domicile fourni par le service de santé national : le personnel médical les reprend et les gère à l'hôpital selon le traitement de ce genre de déchets ;
 - déchets produits par les ménages pendant des soins domestiques normaux : ils ne sont pas infectieux et ils doivent être mis dans une poubelle de collecte publique spécifique pour les DM :
 - seringues : doivent être portées aux centres de recyclage des déchets ménagers où ils sont collectés dans une boîte de sécurité ou mis dans une poubelle de déchets résiduels après avoir protégé les aiguilles) ;
 - pharmaceutiques : doivent être portés aux centres de recyclage ou mis dans des boîtes spéciales qui se trouvent chez le docteur, à la pharmacie de la ville, le NSH local du département, etc. ;
 - verre, plastique ou autres recyclables : doivent être triés et collectés avec les DM semblables.

Pour les déchets infectieux, la loi italienne prescrit des conditions spécifiques - en fonction de la quantité produite dans chaque installation - à partir du moment de la fermeture de la boîte à la collecte et au transport jusqu'à un incinérateur :

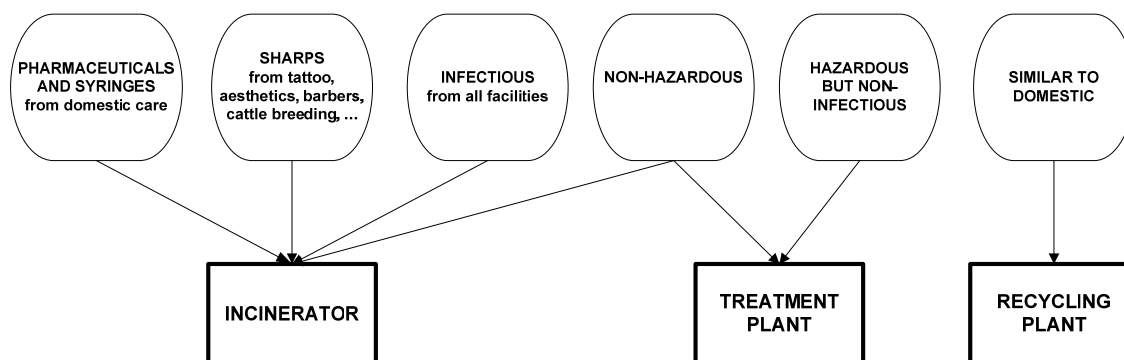
- petits producteurs (moins de 200 kg de stockage final par mois) : ils peuvent être envoyés pour élimination tous les 30 jours ;
- hôpitaux et autres gros producteurs (plus de 200 kg de stockage final) : ils doivent être envoyés pour élimination tous les 5 jours.

Élimination et traitement des DAS

En fonction du type de déchets spécifique (selon le Catalogue Européen des Déchets), le schéma de traitement typique est représenté en figure 4. En effet, tous les déchets inclus dans un groupe spécifique n'ont pas la même usine de destination.

Pour réduire le coût pour les hôpitaux, la loi italienne donne la possibilité que des déchets stérilisés soient traités comme les déchets domestiques si le traitement final est une usine d'incinération de DM (pas une décharge). Cette possibilité n'est pas beaucoup appliquée en Italie (aussi parce que le risque de réduction microbiologique n'est pas suffisant pour éviter une contamination possible avant la combustion), ce qui fait que pratiquement tous les déchets infectieux sont normalement incinérés dans des usines spécifiques de DAS sans stérilisation.

Fig. 4. - élimination des DAS



Système de gestion intégré des DM + DAS par le Consortium Priula

En 2003, le Consortium Priula a activé une série de différents services publics pour les usagers domestiques et non domestiques, intégrés au service des DM de base comme suit :

- collecte du béton à base d'amiante ;
- déchets agricoles ;
- **déchets de soins de santé ;**
- déchets industriels ;
- services publics des cimetières ;
- désinfection de santé publique ;
- gestion des parcs publics et des espaces verts urbains, travaillant avec des sociétés sociales locales ;
- Systèmes Territoriaux d'Information (ITS), basés sur l'utilisation des technologies GIS.

Spécialement pour les DAS, la nécessité était de séparer tous les déchets médicaux (normalement dangereux) des DM (normalement non dangereux), pour établir le risque zéro de contamination possible (en particulier pour les éboueurs). En fait, au lieu de collecter les DM avec des camions benne (où chaque utilisateur peut mettre toute sorte de déchets dans les gros containers de 1000, 1300 ou 1700 litres sans contrôle), le schéma de porte à porte permet d'avoir un meilleur contrôle actif - passif de chaque poubelle assignée à un utilisateur unique.

Pour cette raison, le schéma de collecte avancé des DM (comme l'expérience du Consortium Priula) a adopté des poubelles roulantes au lieu de sacs ou de boîtes ouvertes (principalement utilisées dans les premières expériences dans les années 1990) juste pour réduire les blessures provoquées par les seringues ou les aiguilles (même si elles ne sont pas potentiellement infectieuses) contenues dans les DM des utilisateurs ménagers et non domestiques.

Le service public des DAS par Priula a été prévu et activé en 2003, dans le but de mettre en oeuvre les meilleures pratiques de gestion intégrée des DAS. Les catégories collectées incluent toutes les fractions dangereuses (déchets à risque des soins de santé - HCRW) et les fractions non dangereuses (déchets généraux des soins de santé - HCGW) sauf pour les parties du corps humain reconnaissables et les déchets radioactifs.

La conception du schéma global a eu la chance de collaborer avec le département de l'environnement de la région des Marches.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, le projet devait adopter les **principes** suivants :

- principe du devoir de diligence ;
- principe du polluer payeur ;
- principe de précaution ;
- principe de proximité.

Les principales **missions** de gestion du service public Priula pour les DAS sont les suivantes :

- garantir une grande protection de l'environnement et du niveau de santé publique ;
- poursuivre des objectifs d'efficacité, d'efficience, de faibles coûts et de transparence ;
- optimiser la sécurité des systèmes de collecte et les coûts en utilisant un système de gestion intégré (les municipalités, les mairies ne traitent normalement que les DM tandis qu'une autre société gère les autres déchets des hôpitaux, des industries, etc. ; Ceci provoque, à l'évidence, de forts coûts supplémentaires) ;
- permettre avant tout la prévention et la réduction de la production des déchets ;
- activer la meilleure séparation à la source pour toutes sortes de matériaux ;

- donner la priorité à la réduction des déchets infectieux - la catégorie de déchets avec le meilleur impact sur la qualité, la dangerosité et les coûts de gestion ;
- réduire la quantité d'autres déchets dangereux, encourager la récupération et le recyclage ;
- optimiser la gestion intégrée (collecte, transport, traitement et élimination) ;
- garantir des cours de formation au personnel de santé (médical et non médical, infirmières, etc.) ;
- prévoir et expérimenter de nouvelles technologies pour atteindre et améliorer les objectifs ;
- servir les utilisateurs petits et moyens avant tout (comme les installations plus grandes, les cliniques rurales, les chirurgiens vétérinaires, les chirurgiens dentaires, les cliniques de consultations externes...), où des erreurs de séparation entre MSW et HCW sont plus faciles ;
- servir les hôpitaux et autres grosses structures, mettre en place les meilleures pratiques à grande échelle.

Le service public Priula des DAS a l'intention de respecter en permanence le flux de déchets du point de génération au traitement final ("*du berceau à la tombe*"), selon le schéma suivant :

- minimisation et prévention des déchets ;
- ségrégation correcte, identification avec système de traçabilité et conteneurisation - avec les codes couleur corrects - au point de génération ;
- stockage interne dans chaque département (limité au personnel autorisé) ;
- stockage intermédiaire (limité au personnel autorisé) pour accumuler et optimiser la collecte de plusieurs départements ;
- transport interne sûr (de l'emplacement de stockage interne au stockage final) ;
- gestion du stockage final (limité au personnel autorisé impliqué dans la collecte et le transport externe) ;
- transport externe - avec véhicules dédiés - vers les usines de destination (traitement et incinération).

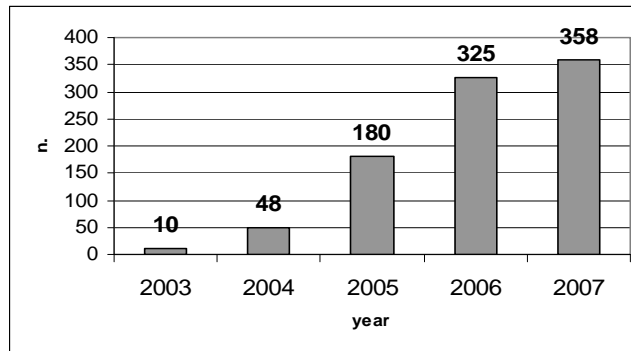
L'objectif principal est de transférer l'important savoir-faire que le Consortium Priula a accumulé dans la gestion publique intégrée des DM (la meilleure expérience sur plusieurs années en Italie, voir plus haut) à la gestion des DAS.

Le concept de base est de fondre la gestion horizontale typique des DM (étendue à la totalité du territoire municipal) avec le schéma de gestion verticale dans l'hôpital centralisé, en considérant chaque département à chaque étage comme un ménage ou un utilisateur (une sorte de "**porte à porte des DAS**":

- chaque département est équipé en boîtes, sacs ou poubelles standard spécifiques - de taille et de couleur différente - en fonction du tri et de la quantité de production des DAS (infectieux, dangereux, recyclable semblable aux DM, etc.) dans chaque pièce (bureau, toilette, salle d'attente, salle d'opération, chambre de patient, magasin, cafétéria, etc.) ;
- chaque boîte, sac ou poubelle est marqué avec un code qui dépend du type de déchet contenu, orienté objectif pour tracer le chemin du point de génération à l'élimination, pour identifier :
 - la provenance,
 - la quantité,
 - la qualité
 - et pour corriger les erreurs en remontant à la source de la division) ;
- tous les déchets doivent être pesés quand ils quittent le stockage interne de chaque département ;
- un système de gestion par base de données (intégré au système de territoire informatif - ITS - du Consortium Priula, basé sur l'utilisation de technologies GIS), trace chaque flux de déchets ;
- en utilisant un système de comptabilité analytique, il est possible d'attribuer à chaque département sa quantité spécifique de déchets produits, permettant à la direction de l'hôpital d'établir des indicateurs spécifiques pour comparer la production de déchets internes avec celle d'hôpitaux semblables, pour trouver plus facilement une solution pour amélioration.

Actuellement, grâce à un accord avec un autre corps public voisin (consortium TV1) situé dans la partie est de la province de Treviso, le service public couvre un territoire de 70 municipalités. Depuis 2003, le nombre d'utilisateurs servis s'est accru en permanence (voir fig. 5).

Fig. 5. - Utilisateurs du service public Priula pour les DAS (2003-2007)



La gestion des DAS par le Consortium Priula – résultats de l'étude de cas et perspectives

Après plusieurs années de formation pour la collecte des DAS dans les petites installations de soins (et d'essai de la nouvelle méthode de gestion et des procédures) en 2007, le Consortium Priula a commencé la gestion intégrée des DAS et des DM dans un hôpital (de plus de 200 lits) qui comprend un hôtel et une maison de retraite.

La gestion totale des DAS a impliqué ce qui suit :

- réunions avec la direction générale pour partager les objectifs, les méthodes et les procédures ;
- analyse complète du système de gestion antérieur, de la quantité et du coût des déchets ;
- reconnaissance des points de génération de toutes les sortes de MSW+HCW (départements, bureaux, etc.);
- cheminement des points de génération au stockage final ;
- établissement de plans des bâtiments et des chemins de passage des déchets ;
- réunions avec tout le personnel du département pour reconnaître les problèmes et les améliorations apportées au côté pratique et à la sécurité de la collecte séparée à la source ;
- esquisse du projet à l'échelle de la gestion complète MSW+HCW ;
- conception d'un "kit standard" rappelant la collecte séparée à la source de déchets domestiques semblables (papier, verre, plastiques,...) ;
- nettoyage de tous les déchets accumulés sans sécurité et sans contrôle ;
- optimisation des stockages intermédiaires et finaux ;
- optimisation du transport interne (de l'emplacement de stockage interne au stockage final) ;
- gestion totale de toutes les fractions DM+DAS : transport des stockages internes ou intermédiaire au stockage final et transport ultérieur à l'élimination (usines de traitement ou incinérateurs) ;
- formation constante du personnel des départements pour améliorer les comportements et mettre en oeuvre les bonnes pratiques.

En analysant les données de 2007 (une demi année avec l'ancien système et l'autre demi année avec le nouveau), cette expérience a permis de faire une première évaluation de la division entre déchets infectieux et déchets non infectieux, en comparant les données d'une composition typique WHO et d'un hôpital de moyenne dimension dans la région de Veneto.

Les résultats de ce cas d'étude confirme la composition moyenne donnée par l'OMS, mais met en évidence qu'une bonne séparation entre déchets infectieux et non infectieux augmente la quantité de déchets par rapport aux déchets domestiques semblables - si on compare à un hôpital de taille moyenne (voir le tableau 1).

Tab. 1. - Comparaison de la composition des HCW

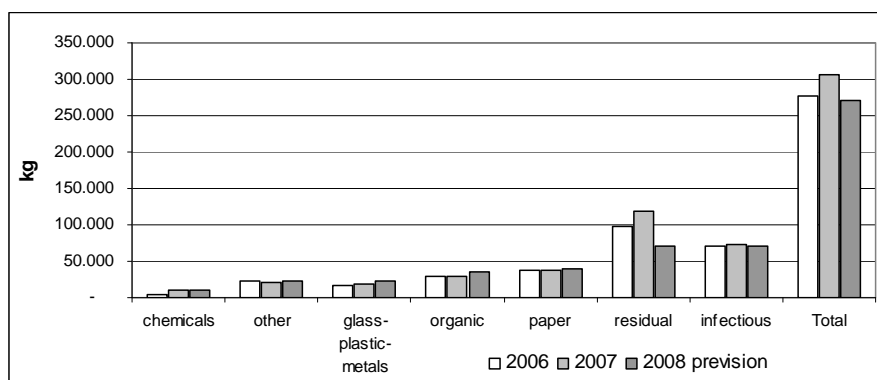
Déchets	WHO	Hôpital de taille moyenne	Étude de cas Priula
Non infectieux (du genre domestique)	80% (75-85%)	80,0%	83,0%
Infectieux, aiguilles et pathologiques	16% (11%-21%)	18,0%	15,0%
Produits chimiques et pharmaceutiques	3,0%	1,5%	1,5%
Autres (thermomètres, genotoxiques,...)	1,0%	0,5%	0,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Certains rapports italiens sur les DAS indiquent que près de 30%-40% des déchets infectieux sont en fait des déchets non infectieux. Dans cette étude de cas de Priula, différentes stratégies sont maintenant mises en oeuvre pour atteindre, à la fin 2008, une réduction des déchets infectieux (avec des directives médicales précises) et, par dessus tout, une meilleure séparation à la source des déchets semblables à ce qui se fait au niveau domestique (les tendances actuelles de la première moitié de 2008 vont dans ce sens) ; de plus, les premières actions de prévention et de minimisation doivent apporter une bonne réduction de la quantité totale des déchets produits et, de plus, cette gestion intégrée de tous les déchets des hôpitaux peut aussi optimiser les coûts. Cette tendance sera aussi (plus facilement) atteinte dans les installations de soins de petite dimension.

La fig. 6 indique la tendance de production de déchets dans l'étude de cas (en ne considérant que le secteur de l'hôpital) :

- en 2006 : avant toute optimisation ;
- en 2007 : après l'introduction de la nouvelle méthode de gestion, les résultats montrent une légère augmentation des matériaux recyclables et une stabilisation des déchets infectieux ; l'augmentation importante de la production de déchets résiduels est due à la mauvaise gestion du semestre précédent le début du nouveau service public ;
- en 2008 (en prenant en compte les résultats du premier semestre 2008) : la tendance montre une augmentation des matériaux recyclable (organiques, papier, verre, etc.), une légère réduction des déchets infectieux (où une réduction dépend avant tout de la mise en oeuvre des nouvelles directives médicales) et une réduction des déchets résiduels ; une bonne réduction de la quantité totale de déchets pourrait être en rapport avec des actions de prévention et d'optimisation.

Fig. 6. - Tendance de production des déchets dans l'étude de cas de Priula (2006-2007-2008 prévision)

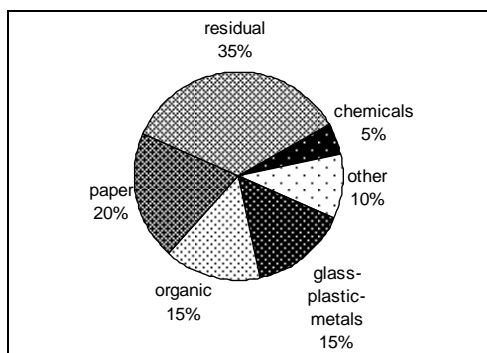


Actuellement, un nouveau projet est en cours pour activer ce schéma de gestion des HCW dans un gros centre de soins (25 hôpitaux et 43 places périphériques de moindre importance dans la province de Treviso).

Réduction et recyclage des DAS

En extrapolant les résultats de l'étude de cas Priula (voir fig. 6) - après une bonne séparation des DAS infectieux, une meilleure séparation à la source et un recyclage des autres déchets sont possibles (près de 65%-70% du montant total - sauf infectieux - voir fig. 7).

Fig. 7 - Potentialité de la séparation à la source et du recyclage des DAS, sauf infectieux



Pour atteindre cet objectif, un système de gestion de la qualité totale sera mis en place dans des secteurs spécifiques comme suit :

- désignation des déchets qui doivent être gérés comme infectieux ;
- ségrégation des déchets infectieux et des déchets non infectieux ;
- emballage, stockage, traitement, élimination ;
- mesures d'urgence pour les situations d'urgence ;
- formation du personnel.

En entrant dans les détails :

- o Tri correct et strict des déchets de chaque département, extrapolant les déchets vraiment infectieux ;
- o définir des normes et de procédures claires à utiliser selon les directives ;
- o déterminer les responsabilités de chaque membre du personnel ;
- o coordonner les connexions entre l'hôpital et le service de gestion des déchets ;
- o activer les sources de formation de toutes les catégories de personnel (docteurs, infirmières, techniciens, etc., incluant tous les sous-traitants travaillant à l'hôpital) ;
- o préparer la séparation à la source des déchets de chaque matériau, y compris les actions de prévention et de minimisation, choix de poubelles, de sacs, etc., facile à reconnaître ;
- o optimiser les flux de déchets des points de génération au stockage final, en essayant principalement de réduire le risque pour les travailleurs, les gens et l'environnement ;
- o appliquer l'approche du cycle de vie intégré et des contrôles stricts.

Trouver des idées de réduction des déchets (à mettre en pratique)

Certains hôpitaux européens et américains -ainsi que des centres médicaux - ont identifié des opportunités de prévention et de réduction des déchets, en particulier en mettant en place un programme de gestion des déchets solides avec des directives spécifiques. Les principaux domaines à individualiser sont les suivants ;

- achats ;
- soins de base ;
- fournisseurs de soins aux malades ;
- fournisseurs médicaux et chirurgicaux ;
- cafétérias ;
- bureaux ;
- jardins.

Conclusions

La prévention des déchets veut dire l'élimination des déchets avant qu'ils soient créés. C'est une approche qui s'est prouvée économique et qui aide la rentabilité et l'environnement. Combiné avec un effort complet et des directives de recyclage, les hôpitaux peuvent réduire leurs déchets, en particulier les déchets infectieux.

Une gestion intégrée des DM et des DAS, comme celle adoptée par le Consortium Priula, peuvent permettre d'atteindre ces résultats :

- prévention et réduction de tous les déchets médicaux ;
- meilleur contrôle de la sécurité pendant les manipulations ;
- meilleure séparation des déchets infectieux des autres ;
- meilleure séparation à la source des matériaux recyclables ;
- analyse des coûts transparente.

Les différentes normes relatives aux déchets d'activités de soins en France

Didier GABARDA OLIVA

ADEME, Département Organisation des Filières et Recyclage
500, Route des Lucioles - Sophia-Antipolis - 06 560 Valbonne
Tél. : 04 93 95 79 33 - Fax : 04 93 65 31 96 - didier.gabarda-oliva@ademe.fr

Claudie CANON

AFNOR, Département Agro-alimentaire, Santé et Action sociale
11, rue Francis de Pressenssé – 93 571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél. : 01 41 62 81 66 – Fax : 01 49 17 90 00 - claudie.canon@afnor.org

1.- HISTORIQUE DE LA NORMALISATION RELATIVE AUX DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS

L'ADEME a initié en 1997 un grand programme de normalisation relatif aux déchets d'activités de soins. En effet, à l'époque l'ADEME avait constaté que la qualité de la plupart des emballages n'était pas satisfaisante et ne répondait pas aux besoins de protection des personnels. Cet état de fait était à mettre en relation avec l'absence de réglementation spécifique ou de référentiel technique qui permettrait de garantir un niveau minimal de qualité.

En effet, il n'existait aucune norme française répondant à ce besoin. C'est la raison pour laquelle l'ADEME assure la présidence de la commission AFNOR de normalisation X30S "Déchets d'activités de soins" qui est en charge du suivi des travaux de normalisation dans le domaine des déchets d'activités de soins. Ce travail de normalisation a conduit à la publication de 8 normes dont 4 ont été rendues obligatoires par la réglementation.

- Norme NF X 30-500 "Emballages des déchets d'activités de soins - Boîtes et mini collecteurs pour déchets perforants", publiée en décembre 1999, rendue d'application obligatoire par la réglementation. En cours de révision au mois d'octobre 2008.
- Norme NF X 30-501 "Emballages des déchets d'activités de soins - Sacs pour déchets mous à risques infectieux", publiée en février 2001 et révisée en décembre 2006, rendue d'application obligatoire par la réglementation.
- Norme NF X30-510 "Terminologie des déchets d'activités de soins", publiée en octobre 2003.
- Norme NF X30-502 "Emballages des déchets d'amalgames dentaires", publiée en octobre 2003.
- Norme NF X30-503 "Réduction des risques microbiologiques, mécaniques et psycho émotionnels par les appareils de désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux", publiée en juin 2004 et qui sera rendue obligatoire par le Code de Santé Publique (articles R.1335-1 et suivants du CSP).
- Norme NF X30-505 "Emballage des déchets d'activités de soins à risques infectieux dans des fûts et jerricanes plastique" publiée en décembre 2004 et rendue d'application obligatoire par la réglementation.
- Norme NF X30-504 "Bonnes pratiques pour la collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux, notamment en secteur diffus", publiée en octobre 2006.
- Norme NF X30-506 "Emballages pour déchets d'activités de soins liquides à risques infectieux" publiée en septembre 2007.

De nouveaux travaux de normalisation sont en cours en 2008 relatifs aux emballages en carton pour les DASRI car il s'agit d'emballages largement utilisés dans les services en raison de leur coût inférieur aux emballages en matière plastique (dont les coûts ont fortement augmentés en raison du renchérissement du coût du pétrole), et qui posent énormément de problèmes en terme de sécurité d'utilisation en raison de la rupture fréquente des poignées de préhension. Cette norme en cours d'élaboration (NF X30-507 "Emballages carton pour déchets d'activités de soins à risques infectieux") devrait être rendue obligatoire par la réglementation sachant qu'elle viendrait compléter et finaliser les travaux de normalisation sur les emballages.

2.- RESUME DES DIFFERENTES NORMES RELATIVES AUX DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS

En France, les déchets d'activités de soins à risques infectieux peuvent être éliminés par incinération ou par désinfection.

Pour les tous les emballages relatifs aux déchets d'activités de soins à risques infectieux, des prescriptions communes ont été élaborées : couleur jaune dominante, limite de remplissage, identification du producteur, fermeture temporaire et définitive,...

- Norme NF X 30-500 "Emballages des déchets d'activités de soins - Boîtes et mini collecteurs pour déchets perforants".

Cette norme a été préparée à partir de la norme anglaise BS 7320, jugée pas assez sévère pour l'essai de chute, et des exigences de l'ADR, jugées à la fois trop sévères en ce qui concerne l'essai de chute et pas assez pour l'étanchéité et la résistance à la perforation.

Cette norme s'applique aux boîtes et mini collecteurs pour déchets perforants et aux emballages de capacité utile de 10 litres maximum. Au-delà, l'emballage est considéré comme fût ou jerrycane. L'utilisation des boîtes doit être préférée à celle des mini collecteurs (capacité utile inférieure à 0.5 litres) lesquels ne permettent pas une utilisation mono manuelle et ont une étanchéité généralement insuffisante. Leur utilisation devrait être exclue du secteur hospitalier et réservée aux professionnels de santé itinérants.

En ce qui concerne l'essai de résistance à la perforation, le critère d'acceptation de la force de perforation moyenne est à 18 N au lieu de 15 N. Ceci pour des raisons de protection compte tenu que certains incidents se sont produits avec des emballages conformes à la norme BS 7320. La résistance à la perforation augmentant avec l'épaisseur du matériau, cet essai permet d'apporter une garantie pour l'épaisseur minimale des parois.

Les emballages doivent présenter les exigences de conception suivantes : performances adaptées aux conditions pratiques d'utilisation (charge, nature des objets perforants, étanchéité, tenue à l'autoclavage, etc.) ; capacité adaptée au volume des déchets à éliminer ; dimensions et configuration de l'orifice d'introduction adaptées aux objets à éliminer ; si nécessaire, présence d'un mécanisme de désadaptation des aiguilles des corps de pompe des seringues ou systèmes de prélèvement sous vide ou désadaptation des lames des manches de scalpel ; dimensions et configuration de l'orifice d'introduction adaptées aux objets à éliminer ; visualisation du niveau de remplissage ; couleur dominante jaune ; matériaux ne dégagant pas de rejets nocifs à l'incinération.

Un marquage doit faire apparaître : la référence commerciale de l'emballage et identification du fabricant ; la capacité utile en litres ; la limite de remplissage correspondant à la capacité utile ; le symbole graphique "risque biologique" ; les indications ou dessins d'assemblage et de fermeture ; la mention "ne jamais forcer pour l'introduction des déchets" ; éventuellement la mention "obligation de support".

Enfin, chaque emballage doit être accompagné d'une notice d'information émanant du fabricant et développant un certain nombre de recommandations avant pendant et en fin d'utilisation (mode d'assemblage, d'emploi, signification des informations de marquage...).

- Norme NF X 30-501 "Emballages des déchets d'activités de soins - Sacs pour déchets mous à risques infectieux".

Les sacs plastique ne sont pas admis au transport et doivent être sur emballés dès que possible dans un emballage agréé. La norme a été préparée sur la base de l'ancienne norme française NFH34-004 en adaptant les exigences de conception aux déchets d'activités de soins et en rendant plus sévères les essais d'étanchéité à l'eau (pas d'écoulement d'eau dans les 5 minutes) et de chute pour lequel aucune déchirure visible ne devrait se produire. Un essai de déchirement a été ajouté afin d'apporter une garantie de résistance mécanique à la déchirure par étirement.

La norme fixe aussi des exigences de performances concernant le contrôle des dimensions ; le contrôle de l'épaisseur ; le contrôle de l'opacité ; la tenue aux déchets humides ; l'essai de chute ; l'essai de déchirement ; la résistance du lien.

- Norme NF X30-510 "Terminologie des déchets d'activités de soins".

Le but de cette norme est de définir une liste des termes utilisés dans le domaine des déchets d'activités de soins et nécessaire à la bonne compréhension et application des textes réglementaires et des pratiques de gestion des déchets dans le cadre des activités de soins.

Elle comprend :

- une liste des termes utilisés dans le domaine des déchets d'activités de soins ;
- un index thématique qui reprend ces termes par étape de la filière déchets d'activités de soins :
 - Production de déchets d'activités de soins.
 - Tri.
 - Collecte interne et entreposage.
 - Collecte - évacuation - transport.
 - Prétraitement et traitement.
- un index alphabétique ;
- une annexe A informative des termes utilisés mais en voie de disparition et une annexe B qui contient un tableau synoptique de l'élimination des déchets ; des références bibliographiques.

- Norme NF X30-502 "Emballages des déchets d'amalgames dentaires".

Cette norme s'applique aux différents emballages utilisés pour conditionner les déchets d'amalgames dentaires. La norme spécifie les définitions normalisées, les exigences et essais applicables à ces emballages afin de réduire au minimum les risques et les nuisances auxquels l'homme, les animaux et l'environnement pourraient être exposés. Elle définit également le marquage et les instructions du fabricant. Cette norme concerne les déchets d'amalgames dentaires générant des déchets secs qui comprennent les excédents de préparation des amalgames et les capsules pré dosées ; des déchets humides. Trois types de conditionnements sont prévus pour ces déchets : deux pour les déchets secs et un pour les déchets humides et éventuellement un emballage de transport regroupant les trois conditionnements.

La norme formule des exigences de conception en terme de capacité utile, capacité nominale, épaisseur minimale garantissant la rigidité et la solidité de l'emballage, masse brute maximale moyens de préhension, fermetures, stabilité des emballages, nature et rigidité des emballages, orifice d'introduction des déchets, couleur, réduction des émissions de vapeurs de mercure (l'iode de potassium, le permanganate de potassium et autres produits ou dispositifs techniques efficaces dans la durée et compatibles avec les filières de traitement des déchets mercuriels).

Des méthodes d'essais sont définies. L'annexe A définit un guide de choix et recommandations pour l'utilisateur et l'annexe B contient des références bibliographiques.

- Norme NF X30-503 "Réduction des risques microbiologiques, mécaniques et psycho émotionnels par les appareils de désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux".

Cette norme décrit les essais de traitement de portes germes avec des souches de référence appartenant aux bactéries gram+, gram-, mycobactéries, levures et champignons, virus et protozoaires ; les essais sur déchets infectieux ; les essais de reviviscence des germes dans les déchets traités ; les essais de contrôle microbiologique de l'air autour des appareils ; les essais de granulométrie des déchets désinfectés ou les essais de perforation, de chute, de déchirement et de compactage des déchets désinfectés. Cette norme devrait être d'application obligatoire dès la publication du dernier arrêté relatif aux appareils de désinfection.

- Norme NF X30-505 "Emballage des déchets d'activités de soins à risques infectieux dans des fûts et jerricanes plastique".

Cette norme est une adaptation de NF X30-500 aux fûts et jerricanes. Elle fixe des exigences de conception, les essais de performance (perforation, chute, lavage, étanchéité à l'eau), la couleur, le marquage et les instructions du fabricant. En ce qui concerne l'essai de résistance à la perforation, le critère d'acceptation de la force de perforation moyenne est à 15 N. Enfin, cette norme s'applique aux emballages de capacité utile supérieure à 10 litres et une capacité réelle inférieure à 60 litres.

- Norme NF X30-504 "Bonnes pratiques pour la collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux, notamment en secteur diffus".

Cette norme a comme objectif la sécurisation de la filière d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux au travers de la qualité des conditionnements utilisés, la collecte totalement maîtrisée et une traçabilité exemplaire jusqu'à l'incinération ou la désinfection par des appareils agréés. Elle propose des recommandations pour la collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux. Elle définit les conditions pratiques pour améliorer la filière déchets d'activités de soins à risques infectieux en terme de qualité de service, de respect des réglementations en vigueur et pour

optimiser leur collecte notamment auprès des **professionnels de santé en exercice libéral**. Elle permet de faire reconnaître l'activité de collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux et ses spécificités. Elle garantit aux producteurs de déchets d'activités de soins à risques infectieux la qualité réglementaire et environnementale des prestations fournies par les collecteurs, au-delà des exigences traditionnelles sur le prix, la rapidité, l'hygiène et la sécurité de la collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

En ce qui concerne son domaine d'application, elle s'applique aux prestations de collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux et présente des recommandations nécessaires afin d'améliorer la qualité et la sécurité de ce service - et notamment la traçabilité - dans un souci de protection de la santé publique et de l'environnement. Elle s'applique à toutes les prestations de collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux tant au niveau des établissements de santé qu'au niveau du secteur diffus mais ne s'applique pas aux prestations de collecte des pièces anatomiques. Elle spécifie les définitions normalisées, les recommandations applicables aux opérations de collecte et de transport afin de réduire au minimum les risques et les nuisances auxquels les personnes et l'environnement pourraient être exposés. Les recommandations de la norme ne se substituent pas aux exigences des réglementations relatives aux déchets et notamment celles concernant les transports.

- Norme NF X30-506 "Emballages pour déchets d'activités de soins liquides à risques infectieux".

Cette norme s'applique aux emballages, ayant une capacité nominale de 20 litres au maximum, qui sont utilisés pour conditionner les déchets d'activités de soins liquides à risques infectieux et assimilés. Il présente les principes de conception et les exigences nécessaires pour garantir la sécurité de ces emballages, décrivant les méthodes d'essais (chute, levage, étanchéité, inclinaison), les instructions d'étiquetage et de marquage pour les fabricants ainsi que des recommandations pour les utilisateurs.

- Projet de norme NF X30-507 "Emballages pour déchets d'activités de soins à risques infectieux - Cartons pour déchets d'activités de soins à risques infectieux".

Ce projet s'appliquera aux emballages carton utilisés pour collecter les déchets d'activités de soins à risques infectieux, ayant une capacité réelle inférieure ou égale à 60 litres. Ce projet présentera les principes de conception et les exigences nécessaires afin d'améliorer la sécurité de ces emballages, décrivant les méthodes d'essai, les exigences pour le marquage, l'étiquetage et les instructions du fabricant et un guide de choix et de recommandations pour les utilisateurs.

La marque NF et sa valorisation au sein des hôpitaux

Sophie JORNOD

Laboratoire National de métrologie et d'Essais (LNE)

1 rue Gaston Boissier 75724 PARIS

sophie.jornod@lne.fr

LES DIFFERENTES PREUVE DE CONFORMITE

Marque NF

La certification NF, c'est la certitude d'acheter des produits conformes à la norme produit (NF X 30-501, NF X30-500 et NF X 30-505) et dont la conformité est contrôlée périodiquement sur la base du double contrôle d'un organisme indépendant (LNE) :

- des essais de performances sur toutes les références, prélevées régulièrement tout le long de l'année dans les usines, sur les lieux de vente et chez les utilisateurs,
- un audit du système qualité et des moyens d'essais du fabricant.

Achetez NF, c'est la meilleure sécurité pour les acheteurs et utilisateurs

Certification de système qualité (ISO 9001)

Une certification ISO 9001:2000 permet au fabricant d'attester qu'il a organisé son site de production en vue de répondre aux exigences de ses clients, conformément à cette norme.

Cette certification ne valide pas la conformité de la production aux normes applicables aux sacs et emballages DASRI (NF X30-501 et NF X 30-500 ou NF X 30-505).

Le certificat de conformité à une norme

Un certificat de conformité atteste le recours du fabricant ou du distributeur à un laboratoire de contrôle extérieur, qui a procédé à des essais prévus par les normes de référence (NF X 30-501, NF X 30-500 ou NF X 30-505), sur un échantillon fourni par le fabricant. Le rapport d'essais émis, en parallèle du certificat, reprend l'ensemble des essais réalisés ainsi que les résultats des essais réalisés.

La conformité ne concerne toutefois que l'échantillon qui a fait l'objet de ces essais.

Autodéclaration de conformité

Cette allégation présentée dans un appel d'offres repose, dans le meilleur des cas, sur des essais partiels effectués par le fabricant.

Cette déclaration de conformité n'engage que les responsabilités du fabricant et/ou du distributeur, et n'est pas prévue par la réglementation en vigueur.

Attention : le marquage CE ne s'applique pas à ces emballages

Les sacs, les mini-collecteurs, les boîtes, les fûts et les jerricanes pour collecte de DASRI ne sont pas des dispositifs médicaux et ne relèvent ainsi pas de la directive européenne 93/42/CEE.

Le marquage CE ne s'applique pas à ces emballages.

LES PRINCIPALES GARANTIES DE LA MARQUE NF

La marque NF Emballages pour déchets d'activités de soins à risques infectieux et perforants (référentiel NF302) et la marque NF Sacs à déchets pour les DASRI (référentiel NF082) sont un gage de qualité et de sécurité pour les acheteurs des établissements de santé, des laboratoires, des professionnels de santé et des prestataires de collecte.

En effet, acheter et utiliser des emballages (mini-collecteurs, boîtes, fûts et jerricanes) et des sacs NF permet d'avoir la certitude de bénéficier :

1. d'emballages et de sacs dont les performances sont complètement et objectivement validées :

Le LNE, organisme indépendant qui délivre la marque NF, a contrôlé leur conformité aux normes en vigueur (NF X 30-501 pour les sacs, NF X 30-500 pour les mini-collecteurs et boîtes et NF X 30-505 pour les fûts et jerricanes).

2. d'emballages et de sacs apportant une sécurité maximale à l'utilisation :

Emballages DASRI :

- Etanchéité, stabilité, résistance à la perforation et à la chute
- Protection à tous les stades de l'utilisation grâce aux deux dispositifs de fermeture
- Une large gamme de volumes adaptés aux quantités et type d'instruments perforants à collecter : scalpels, aiguilles, lancettes...

Sacs DASRI :

- Dimensions, épaisseur, coloris jaune et marquage adéquat
- Opacité
- Etanchéité à 100%
- Résistance aux fuites, aux chocs après chute
- Résistance du lien
- Résistance à la perforation

3. d'emballages et de sacs conformes à la réglementation en vigueur :

L'arrêté du 6 janvier 2006 modifiant l'arrêté du 24 novembre 2003, et la circulaire du 11 janvier 2005³⁰, rendent obligatoire la conformité aux normes NF X 30-500 et NF X 30-505 pour les quatre familles d'emballages de DASRI³¹ perforants : mini-collecteurs, boîtes, fûts et jerricanes ainsi qu'à la norme NF X 30-501 pour les sacs de collecte des DASRI mous.

Les emballages et sacs NF sont conformes à la réglementation en vigueur.

4. d'emballages affichant les instructions d'utilisation :

Mode d'emploi pour l'assemblage et le verrouillage de la fermeture définitive, limite de remplissage, symbole « risque biologique », capacité utile, masse brute maximale et obligation de support.

5. d'emballages et de sacs dont la qualité est constante :

- Mise en œuvre d'exigences qualité (selon la norme ISO 9001) et d'un plan de contrôle « produits » (essais et périodicité de contrôle obligatoires) par le fabricant.
- Vérification de ces éléments par un organisme indépendant (LNE) qui s'assure de la constance de la qualité des produits sur la base de contrôles, reconduits annuellement :
 - Audit du système qualité chez les fabricants d'emballages,
 - Vérification des performances des emballages sur des prélèvements effectués en usine, sur les lieux de vente et chez les utilisateurs.

6. Où vous procurer des emballages et sacs NF ?

Les listes des produits admis à la marque NF sont disponibles sur le site du LNE www.lne.fr, chemin d'accès :

Pour les emballages DASRI :

³⁰ DHOS/E4/DGS/SD7B/CT2 n°2005

³¹ DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risques

<http://www.lne.fr/certificats-ddc/124-Emballages-pour-dechets-d-activites-de-soins.html>

Pour les sacs DASRI :

<http://www.lne.fr/certificats-ddc/126-Sacs-a-dechets-en-matieres-plastiques.html>

AVANTAGES DE LA MARQUE NF

1. Un contrôle rigoureux du fabricant

- Système qualité (de type ISO 9001:2000),
- Plan de contrôle produits (essais et périodicité de contrôle obligatoire).

2. Vérification de ce contrôle par un organisme indépendant

- Audit annuel : évaluation et surveillance du système qualité du fabricant,
- Essais de conformité sur échantillons prélevés en usine et/ou dans le commerce,
- Remise en jeu du certificat de marque NF annuellement, par la présentation anonyme d'une synthèse des résultats au comité de marque pour avis (comité constitué de fabricants, d'acheteurs, d'utilisateurs et d'administrations).

3. Performances adaptées à l'usage – exigences supplémentaires par rapport aux normes

- Pour les mini-collecteurs, boîtes, fûts et jerricanes : Précisions du mode opératoire pour l'essai de perforation,
- Pour les sacs à déchets :
 - Volumes adaptés à l'usage (petit volume notamment),
 - Essai d'acclimatation pour les sacs biodégradables.

4. Prise en compte de l'évolution des besoins et des techniques

- Mise à jour régulière des règles de certification de la marque NF,
- Participations des fabricants, acheteurs, utilisateurs et administrations.

Exemples :

- Certification des fûts et jerricanes avant la parution définitive de la norme NF X 30-505,
- Certification des sacs biodégradables en station de compostage alliant aptitude à l'emploi.

Belgique : collecte des DASRI des professionnels de santé et des agriculteurs par une Intercommunale

Joseph CHAPLIER

Conférence Permanente des Intercommunales Wallonnes de gestion des déchets (COPIDEC)

Directeur du Secteur Assainissement d'Idelux

drève de l'Arc-en-Ciel, 98 – B-6700 Arlon

Tél. : + 32 (0) 63 23 18 11 – Fax : + 32 (0) 63 23 18 95 – joseph.chaplier@idelux-aive.be

1. Présentation de la Conférence Permanente des Intercommunales Wallonnes de gestion des déchets (COPIDEC)

Les missions de la COPIDEC :

- la représentation et la défense des intérêts des 9 Intercommunales Wallonnes de gestion des déchets ;
- l'exécution de missions d'intérêt général ;
- l'étude et l'échange d'expériences relatives aux questions techniques : collecte, valorisation, traitement, ... ;
- la promotion de la gestion des déchets auprès des citoyens (3 200 000 hab.).



2. Définition du service de collecte des déchets infectieux par l'Intercommunale Idelux

L'analyse de la situation concernant les déchets d'activités de soins générés par les professionnels du secteur médical, vétérinaire et agricole, révèle que des quantités non négligeables ne sont pas orientées vers des filières d'élimination agréées.

Après une enquête réalisée par l'Intercommunale auprès des professionnels du secteur médical et agricole implantés dans sa zone d'action, il s'est avéré que les raisons essentiellement invoquées étaient :

- l'éloignement géographique des principaux collecteurs agréés ;
- les coûts liés à la collecte des déchets infectieux ;
- le manque d'informations relatives aux obligations légales de gestion des déchets infectieux et toxiques qui incombent aux producteurs.

Dans le cadre de sa politique de gestion intégrée des déchets, guidée par la législation en vigueur, le Secteur Assainissement de l'Intercommunale Idelux organise depuis 2003, en collaboration avec un collecteur agréé, un service de collecte en porte-à-porte et par apport volontaire (aux parcs à conteneurs) des déchets infectieux.

Le service concerne les soins et actes médicaux pour la santé humaine et animale.

3. Plan d'action et méthodologie

Le plan d'action, élaboré en collaboration avec les associations médicales et agricoles consistait dans sa première phase en :

- une enquête menée auprès des professionnels des secteurs médical et agricole dont l'objectif était essentiellement de recenser les quantités de déchets produits par secteur d'activité ;
- une étude des demandes et des besoins par secteur d'activité.

La mise en place du service consistait ensuite en :

- une prise de contacts avec les différentes entreprises agréées ;

- la rédaction d'un cahier spécial des charges ;
- un appel d'offres général pour la désignation d'une entreprise de collecte agréé ;
- la désignation de l'entreprise de collecte agréée ;
- l'établissement d'un dossier de conviction à destination des administrations communales et des producteurs de déchets.

La mise en place du service a été suivie d'une campagne de promotion auprès des producteurs.

4. Objectifs du projet

Les objectifs du projet sont essentiellement orientés vers les axes environnementaux, organisationnels et économiques :

- Le cadre légal : la législation wallonne en vigueur régleme strictement le conditionnement, le transport et l'élimination des déchets médicaux dangereux. Les filières d'élimination agréées sont régies par l'Arrêté du Gouvernement wallon du 30 juin 1994 relatif aux déchets d'activités hospitalières et de soins de santé.
- Le développement d'une gestion multifilière des déchets, durable et respectueuse de l'environnement.
- La préservation de la qualité des filières de traitement, de recyclage et de valorisation des déchets ménagers qui ne peuvent être contaminées par les déchets médicaux et toxiques.
- La responsabilisation et la sensibilisation des producteurs à faire appel à des filières d'élimination agréées.
- La mise en place de mesures pratiques respectant l'hygiène et la sécurité des producteurs de déchets et des personnes actives dans les collectes sélectives, le tri et le recyclage.
- La mise en œuvre d'un service de collecte organisé et pratique en zone à caractère rural.
- La rationalisation des frais de transport en regroupant les producteurs dans des circuits de collecte.

Le service a pour étendue territoriale les 55 communes de la zone d'action de l'Intercommunale Idelux (44 communes en province de Luxembourg et 11 communes en province de Liège).

5. Les professions ciblées et nombre d'adhérents au service proposé

➤ <u>Pour les soins de santé humaine</u>	<u>Nombre d'adhérents</u> ³²
Médecins généralistes	58
Médecins spécialistes	13
Infirmiers(ères) à domicile	21
Dentistes	37
Pharmaciens	14
Maisons de repos et de soins de santé	20
Centre de prévention	1
Laboratoire	1
TOTAL	165
➤ <u>Pour les soins de santé animale</u>	<u>Nombre d'adhérents</u> ¹
Vétérinaires	82
Agriculteurs	645
TOTAL	727

Remarque : Les autres producteurs de DASRI implantés sur la zone d'action Idelux font généralement appel aux collecteurs privés.

6. Les déchets concernés par le service

Les déchets issus de l'activité de soins de santé humaine et animale sont définis dans deux catégories :

- Les déchets de classe B2

³² Situation au 22 juillet 2008

Cette catégorie est définie par l'Arrêté du Gouvernement wallon du 30 juin 1994 relatif aux déchets d'activités hospitalières et de soins de santé.

Il s'agit principalement des déchets à caractère infectieux tels que :

- les déchets coupants, piquants et tranchants (aiguilles, bistouris, fraises de dentistes,...) ;
- les déchets présentant un risque de contamination microbienne (compresses,...) ;
- les gants ;
- ...



➤ Les déchets dangereux et toxiques

Cette catégorie de déchets est définie par l'Arrêté de l'Exécutif régional wallon du 9 avril 1992 relatif aux déchets toxiques ou dangereux.

Les principaux déchets toxiques issus des actes médicaux enlevés dans le cadre de ce service :

- les radiographies ;
- les résidus de la préparation de médicaments ;
- les médicaments périmés ;
- les emballages et récipients pharmaceutiques vides ou non ;
- les amalgames secs ;
- les amalgames humides ;
- les fixateurs ;
- les révélateurs ;
- les feuilles de plomb

7. Les moyens mis en œuvre

➤ Le matériel de stockage proposé

Une gamme complète de récipients à usage unique et répondants aux exigences légales de conditionnement est proposée.

Selon le type de déchet et les quantités générées dans le cadre de son activité, le producteur commande le matériel de stockage spécifique qu'il souhaite utiliser pour le conditionnement déchets infectieux et toxiques.

➤ Le collecteur agréé

Conformément à la législation, l'entreprise de collecte dispose :

- d'un véhicule agréé pour la collecte de déchets dangereux ;
- de chauffeurs disposant de permis de conduire « ADR » ;
- des diverses agrégations pour la prise en charge des déchets visés.

➤ Le certificat légal d'élimination

Après chaque enlèvement, une attestation de prise en charge et de traitement est envoyée au producteur par l'Intercommunale.

➤ La communication – la promotion des services

- Publicité via les revues professionnelles spécialisées.
- Promotion du service assurée par le réseau des Conseillers en Environnement.
- Diffusion de guides pratiques.
- « Mailing » en collaboration avec les communes de la zone d'action d'Idelux.
- Autres : foires, expositions, ...

8. Le mode opératoire

Pour les professionnels du secteur médical :

Les contrats sont conclus pour une durée de trois ans.

Les collectes sont effectuées à la demande, à l'adresse convenue par le producteur. Le délai d'enlèvement est de 15 jours ouvrables après réception du bordereau d'enlèvement.

Le certificat légal d'élimination est transmis au producteur après chaque enlèvement.

Pour les agriculteurs :

L'adhésion est rendue effective après la réception du bordereau de commande.

Les collectes sont organisées à date fixe, deux fois par an dans les parcs à conteneurs, en même temps que les bâches et films plastiques.

Le parc à conteneurs constitue un point de collecte permettant de regrouper les dépôts. Les récipients de déchets infectieux y sont stockés temporairement avant leur enlèvement par le collecteur agréé.

Le certificat légal d'élimination est transmis à l'agriculteur après chaque enlèvement.



9. Les frais à charge des producteurs

La mission est répartie en 2 composantes :

- Une partie fixe comprenant :
 - un forfait de transport ;
 - la délivrance du certificat légal de destruction des déchets.
- Une partie variable comprenant :
 - la fourniture du matériel de stockage ;
 - le traitement des déchets (par contenants enlevés).

Quelques exemples :

Activité / matériel utilisé	Type de déchets	Nombre de récipients utilisés	Prix unitaire du récipient HTVA	Prix traitement par récipient HTVA	TOTAL HTVA
Agriculteur					
Récipient 60 l	Déchets de soins vétérinaires	2	6,12 €	7,25 €	24,46 €
				Forfait transport	30,90 €
				TOTAL HTVA	55,36 €
Médecin généraliste					
Récipient 60 l	Gants, pansements, seringues, ...	3	6,75 €	7,99 €	44,22 €
Récipient 5 l	Piquants, coupants, tranchants	2	2,38 €	2,14 €	9,04 €
Carton plast. 50 l	Flacons vides, médicaments	2	2,49 €	5,34 €	15,66 €
				Forfait transport	46,31 €
				TOTAL HTVA	115,23 €
Dentiste					
Récipient 60 l	Gants, pansements, seringues, ...	4	6,75 €	7,99 €	58,96 €

Récipient 10 l	Piquants, coupants, tranchants	3	2,84 €	4,01 €	20,55 €
Seau 3 l	Amalgames	2	1,06 €	2,83 €	7,78 €
Carton plast. 50 l	Flacons vides, médicaments	2	2,49 €	5,34 €	15,66 €
				Forfait transport	46,31 €

TOTAL HTVA 149,26 €

Vétérinaire

Récipient 60 l	Gants, pansements, seringues, ...	3	6,75 €	7,99 €	44,22 €
Récipient 5 l	Piquants, coupants, tranchants	2	2,38 €	2,14 €	9,04 €
Bidon 20 l	Révélateur	1	4,20 €	5,69 €	9,89 €
Bidon 20 l	Fixateur	1	4,20 €	5,69 €	9,89 €
Farde	Films RX	2	1,10 €	0,00 €	2,20 €
Carton plast. 50 l	Flacons vides, médicaments	3	2,49 €	5,34 €	23,49 €
Carton 70 l	Aérosols	1	1,92 €	5,19 €	7,11 €
				Forfait transport	46,31 €

TOTAL HTVA 152,15 €

Maison de repos

Récipient 60 l	Gants, pansements, seringues, ...	10	6,75 €	7,99 €	147,40 €
Récipient 10 l	Piquants, coupants, tranchants	6	2,84 €	4,01 €	41,10 €
Carton plast. 50 l	Flacons vides, médicaments	3	2,49 €	5,34 €	23,49 €
				Forfait transport	46,31 €

TOTAL HTVA 258,30 €

France : Collecte des DASRI diffus en établissements de santé à l'échelle d'un département

Julien TRIQUET

GIPEDAS du Jura, Conseiller déchets et environnement
120 route Nationale – BP 100 – 39 108 DOLE Cedex
Tél. : 03 84 82 86 53 - Fax : 03 84 82 98 24 – julien.triquet@ch-psy-dole.fr

Le GIPEDAS (Groupement d'Intérêt Public pour l'Élimination des Déchets d'Activité de Soins) du Jura est un organisme à but non lucratif chargé de l'élimination des déchets d'activités de soins du département du Jura. Il regroupe 27 établissements de santé publics et privés ainsi que 560 producteurs diffus.

a) Une organisation de coopération départementale

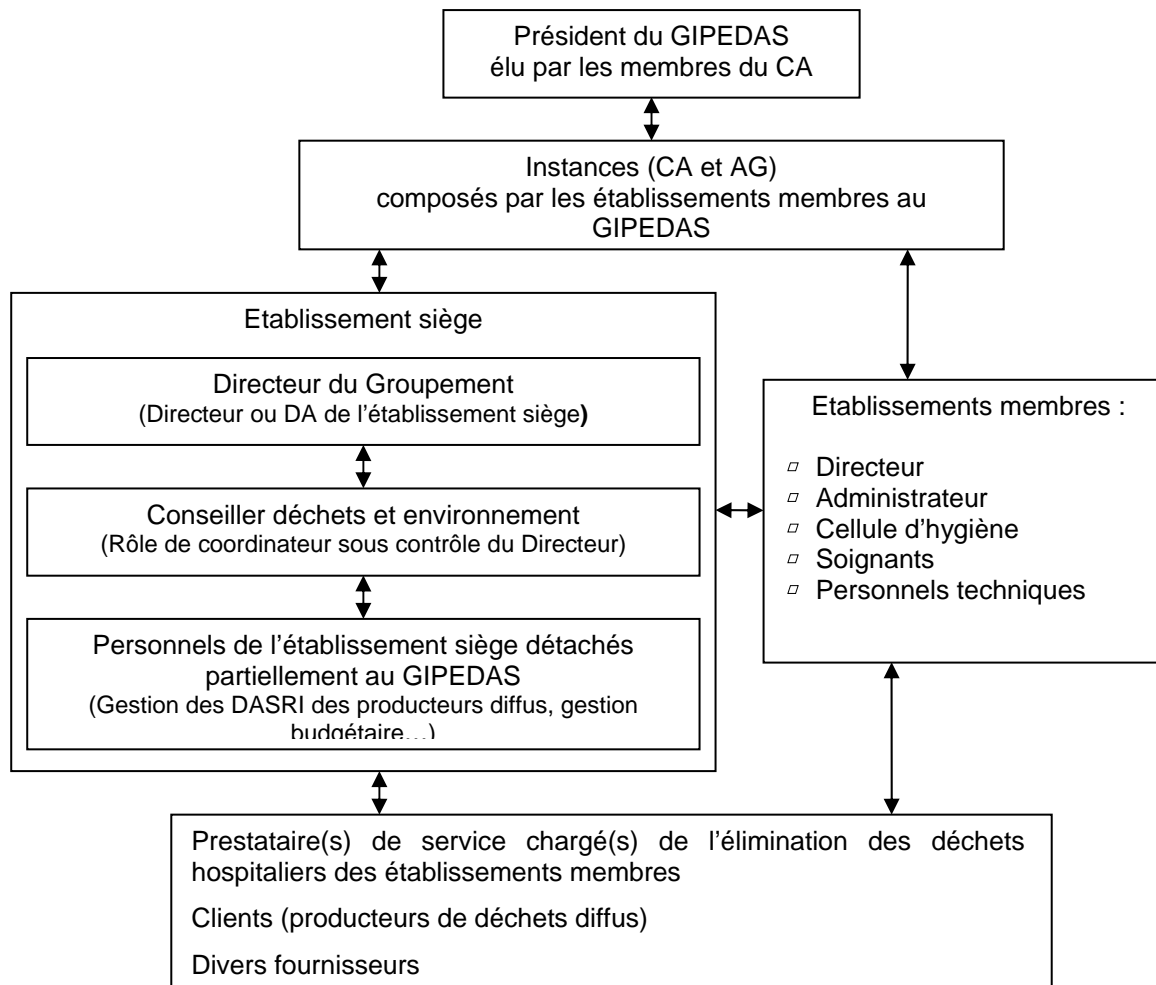
Depuis 1993, le GIPEDAS assure une mission de service public relative à l'élimination des Déchets d'Activité de Soins à l'échelle du département du Jura. Il regroupe 7 centres hospitaliers, 2 cliniques privés, 5 hôpitaux locaux et 13 établissements sociaux et médico-sociaux. Cette coopération inter établissements s'effectue dans le cadre d'un groupement d'intérêt public. Cela a permis aux établissements de santé du Jura de se doter d'une personne morale de droit public. La gestion de ce GIP est soumise à des contrôles réguliers, permettant ainsi d'éviter toute erreur de gestion ou de non respect de la légalité (présence d'un commissaire du gouvernement, contrôle économique et financier, contrôle de la Cour des comptes...).

Les règles de fonctionnement sont définies dans une convention constitutive (renouvelable tous les 5 ans) et approuvée par arrêté préfectoral. Ce document définit les compétences respectives des différentes instances que composent le GIPEDAS (assemblée générale, conseil d'administration et son président et directeur). Chaque établissement possède un ou plusieurs représentants au sein de ces instances. Ces dernières se réunissent deux fois par an où il est adopté en outre le programme annuel d'activités et le budget correspondant.

Le Directeur du Groupement assure le fonctionnement et la gestion du GIPEDAS sous l'autorité du Conseil d'Administration. Pour cela, il met à disposition des locaux, du matériel et du personnel. Les charges de cette gestion font l'objet d'un dédommagement servi à l'établissement du Directeur par le Groupement. Cet établissement est appelé établissement siège. Un poste de conseiller déchets et environnement a été créé sous l'autorité du Directeur afin de coordonner l'ensemble des missions du GIPEDAS.

Le compte administratif pour l'année 2007 s'élevait à 689 842 €. Les principales dépenses du GIPEDAS sont les prestations de service liés à l'élimination des Déchets d'Activités de Soins (environ 89 % du total) ainsi que les frais de son fonctionnement (paye du conseiller « déchets et environnement », indemnité du receveur, remboursement des frais de gestion à l'établissement siège...). Les recettes proviennent des contributions des établissements membres (calculées en fonction de la production de leur déchets ainsi que de leur nombre et type de lits) ainsi que la vente des emballages aux producteurs diffus.

Structure du GIPEDAS :



b) La gestion des déchets des établissements membres du GIPEDAS

Le GIPEDAS a pour mission première de fournir une prestation relative à la collecte et au traitement des déchets d'activité de soins à ses établissements membres. Pour cela, le GIPEDAS passe un marché public d'une durée de 3 ans avec un prestataire de service. Pour l'année 2007, il a été ainsi éliminé 416 tonnes de DASRI pour 27 points de collecte.

Outre la rédaction et le suivi de ce marché, le GIPEDAS assure le rôle d'intermédiaire entre le prestataire de service et les établissements de santé que se soit sur le plan technique que celui financier.

En complément à cette organisation de gestion des DAS, le GIPEDAS propose aux établissements membres une démarche qualité sur la gestion des déchets. Cela se caractérise par :

- des évaluations régulières sur le circuit de collecte interne de chaque établissement (où il sera vérifié le tri, le conditionnement, le stockage et l'évacuation des déchets) qui se traduisent par des propositions d'axes d'amélioration ;
- des séances d'information et de sensibilisation sur le tri des déchets pour l'ensemble du personnel hospitalier (soignant, technique et administratif).
- une aide à la rédaction des procédures et protocoles relatifs aux différentes filières d'élimination des déchets ainsi qu'une veille réglementaire et technique.

Le GIPEDAS permet ainsi à des structures de soins plus ou moins importantes de profiter de prix compétitifs pour l'élimination de leur DASRI grâce à la passation d'un seul marché commun, tout en bénéficiant d'un programme d'actions sur la qualité relatif à leur circuit des déchets.

Cette recherche systématique d'un bon rapport qualité/prix dans la gestion des déchets hospitaliers s'accompagne le plus souvent d'un souci de respecter l'environnement. C'est ainsi que le choix du mode d'élimination des DASRI dans le dernier appel d'offre s'est porté sur le pré-traitement par banalisation. En effet, cette solution de proximité a permis une baisse très significative du nombre de kilomètres effectués par les véhicules de collecte (solution de proximité), ce qui a donc diminué les coûts de transport, restreint les rejets de CO2 dans l'atmosphère et limité les risques sanitaires liés à la nature des déchets.

c) L'organisation de la collecte des DASRI des producteurs diffus

Depuis 1996, le GIPEDAS organise également une collecte des DASRI à destination des producteurs extérieurs autres que ses établissements membres, appelés « producteurs diffus ». Cette collecte s'est adossée à la filière des établissements membres profitant ainsi de l'organisation déjà mise en place.

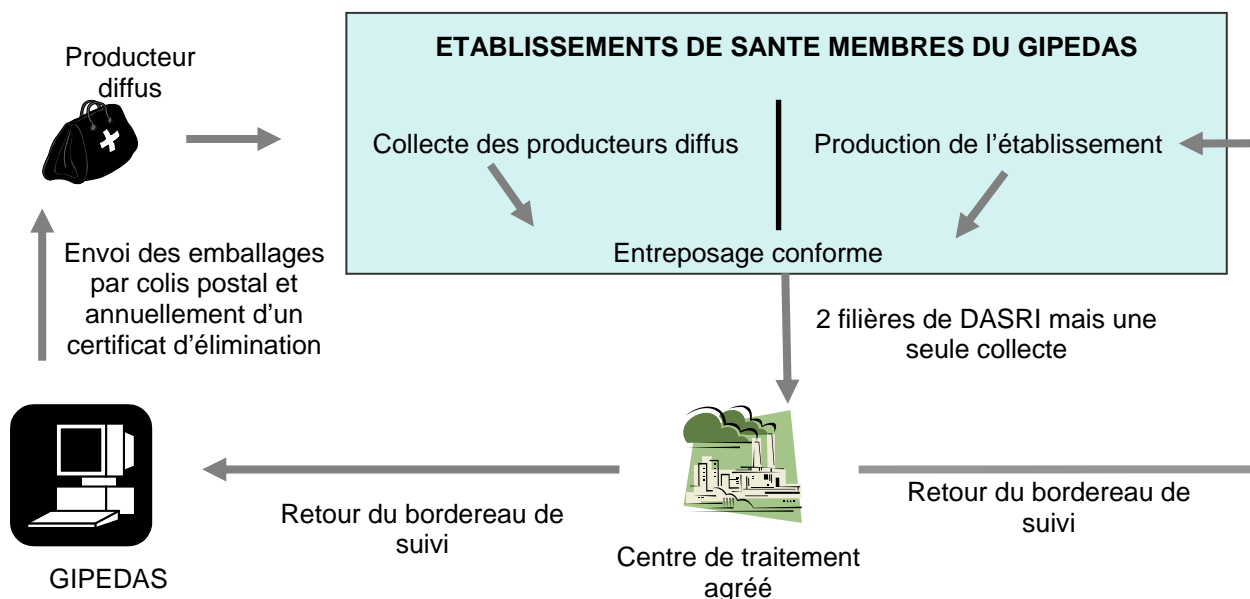
Actuellement, le GIPEDAS a signé 560 conventions avec des producteurs divers et variés : des professionnels libéraux de santé (médecins, dentistes, infirmiers, pédicures, podologues, sage-femme), des patients en auto-traitement (diabétiques), des établissements scolaires, des grandes entreprises, des vétérinaires, des tatoueurs, des éleveurs ...

Dans quelques cas, la mise en place d'une collecte a été possible grâce à des structures regroupant plusieurs producteurs servant d'intermédiaires. C'est le cas d'une association de diabétique, d'un centre spécialisé de soins pour Toxicomanes, d'un Groupement de Défense Sanitaire destiné aux éleveurs. Concernant cette dernière catégorie, ce fonctionnement permet au GIPEDAS de récupérer les objets tranchants piquants et coupants de plus de 2000 cheptels en ayant signé une seule convention (le GDS servant d'intermédiaire entre ses adhérents et le GIPEDAS).

En 2007, il a été ainsi collecté 6 252 kg de DASRI sur l'ensemble du département. En volume et en fonction de la catégorie de producteurs, l'évolution entre 2006 et 2007 a été la suivante :

Catégorie de producteurs	Equivalent en litres des dépôts				Nombre de dépôts			
	2006	2007	Part / total	Variation 2007/06	2006	2007	Part / total	Variation 07/06
Institutionnels	21 079	21 752	45,7%	3,2%	220	188	23,6%	-14,5%
Médecins	9 246	8 206	17,2%	-11,2%	217	218	27,4%	0,5%
Infirmiers	9 136	8 285	17,4%	-9,3%	133	138	17,4%	3,8%
Dentistes	4 613	4 784	10,1%	3,7%	96	104	13,1%	8,3%
Particuliers	172	185	0,4%	7,6%	36	54	6,8%	50,0%
Vétérinaires	404	234	0,5%	-42,1%	13	10	1,3%	-23,1%
Pharmaciens	68	80	0,2%	17,6%	5	3	0,4%	-40,0%
Entreprises		2 043	4,3%			26	3,3%	
E. Scolaires		1 381	2,9%			37	4,7%	
Autres		630	1,3%			17	2,1%	
TOTAL	44 912	47 580	100 %	+ 5,9 %	732	795	100 %	+ 8,6 %

Schéma simplifié de la filière d'élimination des DASRI des producteurs diffus organisée par le GIPEDAS :



Le producteur diffus achète au GIPEDAS les emballages de DASRI (collecteurs d'aiguilles ou cartons plastifiés ADR). Le prix de ces conditionnements comprend la fourniture de l'emballage ainsi que sa destruction (exemple : 8 € 50 pour un lot de 4 collecteurs d'aiguilles de 2 L). Ces emballages sont ensuite adressés par colis postal au producteur accompagnés des modalités de dépôts dans les centres de collecte ainsi que les recommandations d'utilisation des conditionnements.

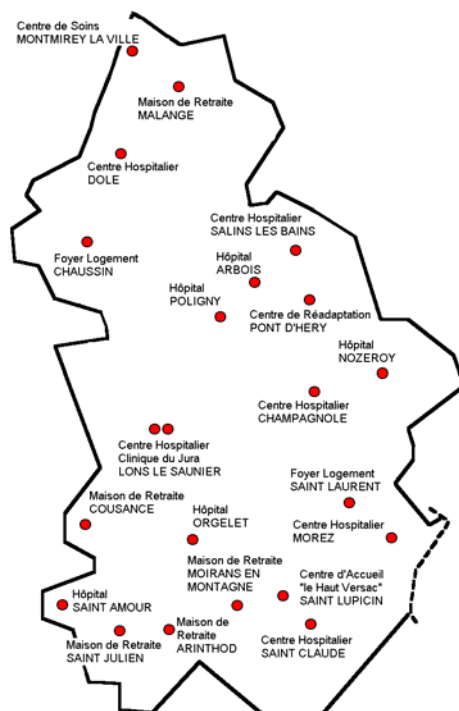
Dans les délais réglementaires, le producteur diffus vient déposer ses emballages de DASRI dans un des 22 établissements de santé membres du GIPEDAS participant à cette collecte. Les déchets sont ensuite stockés dans le local central des établissements membres en attente d'être évacués par le prestataire du GIPEDAS. L'établissement membre a charge de s'assurer que les différents documents nécessaires à la traçabilité (bordereau de suivi d'élimination des DASRI avec regroupement et bons de prise en charge) soient correctement remplis.

Si le GIPEDAS organise deux filières de DASRI avec des origines différentes (établissements membres et producteurs diffus) ainsi que deux systèmes de traçabilité, un seul véhicule collecte l'ensemble de ces déchets, ce qui permet de faire baisser les coûts de transport des déchets jusqu'au centre de traitement agréé.

Il est important de souligner que les frais de gestion relatifs au regroupement des DASRI des producteurs diffus sont pris en charge par les établissements membres du GIPEDAS. Ces derniers sont donc des éléments clés dans la collecte organisée auprès des producteurs diffus. Ils participent à une véritable démarche de santé publique en permettant techniquement et financièrement de garder un caractère incitatif du système et donc de limiter l'élimination des DASRI dans la filière des déchets ménagers et donc de réduire les risques sanitaires associés.

Les établissements membres du GIPEDAS participant à la collecte des DASRI des producteurs diffus permettent une bonne couverture géographique du département du Jura.

Répartition des centres de collecte :



d) Bilan de 15 ans d'existence

Après 15 ans d'existence, le GIPEDAS du Jura tire globalement un bilan satisfaisant de l'organisation départementale de la collecte des DASRI.

Parmi les points forts de ce système, il est relevé :

- l'organisation d'une collecte qui soit conforme aux normes en vigueur au sein des établissements de santé (du tri dans les unités de soins en passant par la collecte interne jusqu'au local de stockage) ainsi qu'une bonne sensibilisation du personnel hospitalier au tri des déchets
- une mutualisation des moyens au service de l'ensemble des producteurs de DASRI du département permettant un bon rapport qualité/prix concernant l'élimination des déchets
- une bonne coordination de l'élimination des déchets entre les producteurs et le prestataire chargé de la collecte
- un caractère incitatif de la collecte des DASRI à destination des producteurs diffus grâce un investissement des établissements membres du GIPEDAS qui permettent une large couverture territoriale et des coûts réduits de collecte
- le rôle de référent du GIPEDAS dans la gestion des DASRI

Par contre, il reste toujours des points à améliorer comme :

- le poursuite de la sécurisation des filières d'élimination en limitant le nombre **de manipulation des emballages** afin de réduire les risques d'exposition au sang, surtout en ce qui concerne la filière des producteurs diffus
- l'amélioration de la sensibilisation des producteurs diffus aux bonnes pratiques d'élimination des DASRI et plus précisément sur la bonne utilisation des emballages comme les collecteurs (ex. : fermeture définitive mal enclenchée)
- la simplification la gestion administrative de la collecte des DASRI des producteurs diffus que nécessite la préparation et l'envoi des emballages, l'enregistrement des dépôts, la gestion des conventions
- le manque de concurrence lors de la passation des marchés

Luxembourg : collecte des DASRI des ménages

Robert SCHMIT

Administration de l'environnement, Directeur
16, rue Eugène Ruppert – L-2453 Luxembourg
Tél. : (00352) 40 56 56 527 – Fax : (00352) 49 62 56 – robert.schmit@aev.etat.lu
www.emwelt.lu

Introduction

En 1985, le Ministère de l'Environnement du Grand-Duché du Luxembourg a lancé une action nationale pour la collecte de déchets problématiques en provenance des ménages. C'était la première fois que le Ministère de l'Environnement est intervenu activement dans la collecte de déchets en provenance des ménages.

Normalement, la responsabilité pour la gestion des déchets municipaux revient aux communes. Or, les communes luxembourgeoises sont généralement trop petites pour organiser par leurs propres moyens des collectes efficaces de déchets problématiques. En outre, il n'y avait à cette époque pas d'intérêt par les communes pour organiser de telles collectes.

Initialement, l'action du Ministère de l'Environnement a été conçue comme projet pilote. Son développement au cours des années a cependant fait que ce projet a obtenu une envergure nationale. Sa responsabilité par le Ministère de l'Environnement a finalement été fixée en 2005 par une loi spéciale.

L'action de collecte des déchets problématiques porte le nom de *SuperDrecksKëscht*. Après plus que 20 ans de fonctionnement, elle est devenue au Luxembourg synonyme pour une gestion écologique des déchets.

Dans la mesure où la collecte de déchets à risque infectieux, dont plus particulièrement les seringues et les canules en provenance des ménages sont une parmi de nombreuses fractions de déchets problématiques collectées dans le cadre de l'action *SuperDrecksKëscht*, il y a lieu de présenter cette action de façon plus globale.

L'action SuperDrecksKëscht

Sous le nom de *SuperDrecksKëscht* sont regroupées plusieurs activités qui concernent aussi bien la gestion des déchets dans les entreprises que la gestion des déchets problématiques en provenance des ménages :³³

- La *SuperDrecksKëscht fir Betriber* a pour mission de conseiller et d'assister les entreprises dans la mise en place d'une gestion écologique de leurs déchets avec un accent sur la prévention, la collecte sélective en visant à assurer un haut degré de qualité des différentes fractions collectées, des stations de collecte sélective propres et bien entretenues, la formation et la sensibilisation des employés en matière de gestion des déchets, la transparence des flux. Les entreprises qui ont adhéré au système peuvent se voir attribuer un label de qualité lorsque leur gestion interne des déchets est conforme au concept de la *SuperDrecksKëscht*. Actuellement plus que 2.700 entreprises de tous les secteurs

³³ Des informations plus détaillées sur les différentes actions de la *SuperDrecksKëscht* sont disponibles sur www.sdk.lu

économiques ont adhéré à l'action. Elles représentent plus ou moins la moitié de l'emploi au Luxembourg.

- La *SuperFreonsKëscht* vise la collecte des réfrigérateurs hors d'usage en vue de récupérer un maximum de CFC (ou d'autres gaz) contenus dans les circuits de refroidissement et les mousses d'isolation et de soumettre les autres matériaux au maximum à une opération de recyclage. Le nombre annuel de réfrigérateurs hors d'usage est de l'ordre de 17.000 unités ce qui représente un taux de collecte de plus ou moins 70%.
- La *SuperDrecksKëscht fir Biirger* est chargée de la collecte des déchets problématiques en provenance des ménages. En collaboration avec le secteur de la distribution, elle fait également la promotion active dans les magasins de produits permettant la prévention des déchets. Une part importante de ses missions consiste dans la sensibilisation de la population en faveur de la prévention et de la collecte sélective des déchets.

L'évolution des activités de la *SuperDrecksKëscht* a fait que ses missions et ses modalités de financement ont définitivement été arrêtées par une loi spécifique³⁴.

Le financement des activités est assuré :

- pour la *SuperDrecksKëscht fir Biirger* par le biais du Fonds national pour la protection de l'environnement, sauf en ce qui concerne certaines fractions de déchets d'équipements électriques et électroniques dont les frais de gestion sont pris en charge par l'organisme *ecotrel* endossant la responsabilité des producteurs responsables conformément à la directive DEEE ;
- pour la *SuperFreonsKëscht* par l'organisme agréé *ecotrel* ;
- pour la *SuperDrecksKëscht fir Betriber* par le biais du Fonds national pour la protection de l'environnement en ce qui concerne le conseil et l'assistance des entreprises et par facturation directe aux entreprises pour la prise en charge éventuelle de déchets.

Le concept de marque de la SuperDrecksKëscht

En vue d'atteindre un niveau élevé de motivation de la population à participer aux collectes de la *SuperDrecksKëscht*, l'action est promue comme une marque avec des standards de qualité élevés.

Un élément essentiel de cette philosophie est la fourniture d'un service de qualité aux citoyens qui sont considérés comme des clients et non pas comme des producteurs de déchets.

L'assurance d'un service de qualité se fait par des formations continues des différents agents actifs dans le cadre de la *SuperDrecksKëscht*, par un système de contrôles internes réguliers (y inclus des contrôles analytiques de différents flux de déchets) et par la mise en place d'un système de contrôle d'assurance - qualité. C'est ainsi que toutes les activités de la *SuperDrecksKëscht* sont certifiées ISO 14001.

La promotion de la *SuperDrecksKëscht* se fait moyennant le strict respect d'une présentation cohérente en utilisant un logo facilement reconnaissable dans toutes les publications et activités promotionnelles.

³⁴ Loi du 25 mars 2005 relative au fonctionnement et au financement de l'action *SuperDrecksKëscht*



Graph. : 1 Le logo de la *SuperDrecksKëscht*

Pour la diffusion de l'information tant à la population qu'aux entreprises, différents moyens sont mis en œuvre:

- site Internet (www.sdk.lu);
- brochures concernant d'une part les actions en général et d'autre part des flux de déchets spécifiques;
- dépliants tous-ménages mentionnant les dates de collecte et donnant des informations concernant des sujets spécifiques;
- stands d'informations dans les galeries des centres commerciaux;
- spots publicitaires à la radio;
- séries d'articles d'information dans différents journaux ou revues mensuelles;
- etc.

Dans de nombreux cas, les informations sont combinées avec des loteries. Des programmes de formations et de sensibilisation spécifiques sont réalisés par les enfants.



Graph. : 2 Page de couverture du dépliant concernant la collecte des seringues usagées

Les collectes de déchets problématiques de la SuperDrecksKëscht fir Biirger

Dans le cadre de la *SuperDrecksKëscht fir Biirger*, les déchets suivants sont collectés :

- accumulateurs
- acides
- amiante-ciment
- ampoules électriques
- bases
- bombes aérosols
- cartouches et toner
- emballages contaminés par des substances dangereuses
- équipement de réfrigération ou autres produits contenant des CFC
- extincteurs
- filtres à huile
- graisses et huiles alimentaires
- huiles usagées
- petits appareils électriques et électroniques
- médicaments
- peintures
- piles
- produits chimiques de laboratoire
- produits phyto-pharmaceutiques
- produits photochimiques
- produits de nettoyage
- produits ou équipement contenant du mercure, des huiles ou des PCB
- récipients à gaz
- solvants
- seringues et piqûres
- supports informatiques
- tubes fluorescents
- roofing
- autres déchets constitués, contenant ou contaminés par des substances dangereuses

Actuellement, les modalités de collecte mises en œuvre sont les suivantes :

- les points de collecte fixes dans les centres de recyclage :
Il existe 20 centres de recyclage à travers le Grand-Duché de Luxembourg, gérés soit par les communes, soit par les syndicats intercommunaux, qui assurent la collecte, le stockage intermédiaire ainsi que l'information et la sensibilisation des citoyens en matière des déchets problématiques.
Les points de collecte fixes doivent être érigés et aménagés selon les règles de l'art. Pour les parcs à conteneurs, la présence de personnel qualifié est à assurer. Une formation régulière de ce personnel est assurée par la *SuperDrecksKëscht*.



Graph. : 3 Centre de recyclage avec point de collecte fixe de la *SuperDrecksKëscht*

- les collectes mobiles :
En fonction de la taille des communes, la collecte se fait de deux manières différentes. Dans les grands villages, une station de collecte mobile est stationnée pendant une journée sur une place centrale afin que les citoyens puissent y remettre leurs déchets problématiques. Dans les petits villages par contre, les déchets problématiques sont collectés moyennant une camionnette de porte-à-porte. Dans tous les cas, les déchets une fois collectés, sont enregistrés et triés dans des conteneurs spécifiques à l'intérieur des véhicules. Les communes assurent la collaboration avec la *SuperdrecksKëscht fir Biirger*, notamment en ce qui concerne la mise à disposition des emplacements, l'établissement des programmes de collecte et l'information de la population sur les dates et lieux de collecte.



Graph. : 4 Les systèmes de collecte mobile de la *SuperDrecksKëscht* (à gauche : camion de collecte sur place centrale, à droite : camionnette pour collectes porte-à-porte)

- le service de collecte à domicile :
Les citoyens ont la possibilité de demander un rendez-vous avec le service de collecte à domicile de la *SuperDrecksKëscht* au cas où le ménage en question détient des quantités trop importantes de déchets problématiques pour les transférer vers un point de collecte, p. ex. à la suite de la dissolution d'un ménage.
- la collecte de certains déchets spécifiques :
Pour certaines fractions de déchets problématiques des systèmes de collecte spécifiques ont été mis en place. Il s'agit de fractions où soit il existe un intérêt de les reprendre directement auprès de la distribution, soit pour lesquels des récipients spécifiques sont requis pour assurer leur gestion en toute sécurité. Les déchets suivants sont actuellement concernés par ces mesures.
 - les piles et accumulateurs ;
 - les briquets à gaz ;
 - les médicaments ;
 - les graisses alimentaires ;

Pour les piqûres et les seringues un système de collecte spécifique a également été mis en place. Cette collecte est décrite de façon plus détaillée ci-dessous.

Les quantités de déchets problématiques collectés au cours de la dernière décennie sont reprises dans le tableau 1.

Système de collecte	Unité	1996	2000	2007
Collectes mobiles	[Mg]	401	402	531
Parcs à conteneurs	[Mg]	596	1.024	1.788
Service de collecte à domicile	[Mg]	75	101	112

Actions particulières³⁵	[Mg]	4	7	0
Quantités totales	[Mg]	1.076	1.534	2.432
Quantités spécifiques	[kg/hab.*a]	2,6	3,5	5,1

Tab. 1: Quantités de déchets problématiques collectées par la *SuperDrecksKëscht* en fonction des systèmes de collecte

La collecte des seringues en provenance des ménages

Durant de nombreuses années, la collecte des seringues en provenance des particuliers a constitué un problème non négligeable. Faute d'existence de systèmes de collecte appropriés permettant leur gestion en toute sécurité, les particuliers s'en débarrassaient en les introduisant d'abord dans les poubelles pour déchets résiduels, souvent après les avoir collectés dans des récipients non appropriés tels que des bouteilles en plastique d'eau minérale. Avec l'augmentation d'une prise de conscience pour une gestion plus convenable des différentes fractions des déchets en général et des seringues usagées en particulier, les citoyens disposant de ces déchets les ont jointes aux médicaments pour ensuite les remettre aux points de collecte de la *SuperDrecksKëscht*. Des récipients appropriés n'ont cependant pas été utilisés. Cette pratique constituait évidemment un grand risque de blessures pour le personnel en charge des points de collecte et du tri des médicaments.

Afin d'éviter ce risque, un système spécifique pour la collecte des seringues auprès des particuliers a été élaboré en coopération avec la *Fédération des Pharmaciens* et introduit en 1998.

Ce système est caractérisé par un récipient spécial d'une capacité de 2,5 l qui est distribué gratuitement aux particuliers qui en ont besoin auprès des pharmacies et des points de collecte de la *SuperDrecksKëscht*.

Pour la remise des récipients remplis, les particuliers disposent des possibilités suivantes:

- *la reprise dans les pharmacies:*

Les récipients y sont journallement pris en charge par un grossiste de médicaments lors de l'approvisionnement des pharmacies avec des médicaments. Le grossiste fait le regroupement des récipients dans son entrepôt. Dès que des quantités suffisantes sont disponibles, les récipients regroupés sont enlevés par la *SuperDrecksKëscht* et transférés dans son entrepôt central en vue de leur élimination.

Le ravitaillement des pharmacies avec des récipients vides se fait également par ce grossiste.

- *la remise dans un point de collecte de la SuperDrecksKëscht :*

Les particuliers ont également la possibilité de remettre les récipients de collecte à un des points de collecte fixes ou mobiles disponibles sur l'ensemble du territoire national. A partir de ces points les récipients de collecte, ensemble avec les autres déchets problématiques sont transférés vers l'entrepôt central en vue de leur élimination

³⁵ Les actions particulières consistent notamment dans la collecte de certains déchets problématiques tels que p. ex. des médicaments organisées par des associations locales en collaboration avec la *SuperDrecksKëscht*.



Graph. : 5 Récipient de collecte pour seringues usagées de la *SuperDrecksKëscht fir Biirger*

Il s'est montré que pour certaines personnes, le récipient de 2,5 l est trop volumineux. En effet, il s'agit de faire la distinction entre les personnes qui doivent utiliser des piqûres de façon régulières (p. ex. diabètes) et des personnes qui n'ont besoin que de façon épisodique en cas de maladies passagère. (Dans ce contexte, il faut également tenir compte du traitement à domicile des animaux.) Pour ces besoins, un récipient d'un volume de 1 litre est mis à disposition depuis le début de l'année 2006.

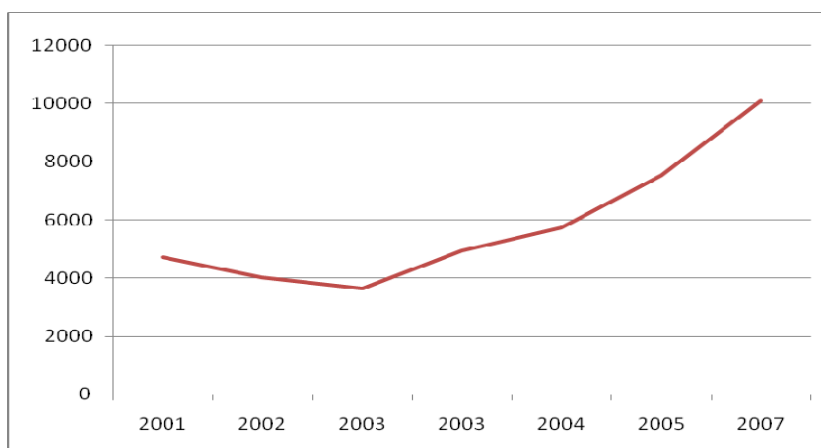
Les seringues collectées sont transférées vers des installations d'incinération spécialisées en Belgique. Des installations de traitement de ces déchets n'existent pas au Luxembourg.

Quelques données chiffrées

Depuis 1998 et jusqu'à la fin de l'année 2007, 89.350 récipients de collecte pour seringues usagées ont été distribués. Dans la même période, 68.033 récipients ont été retournés. Le solde, soit 21.317 récipients sont théoriquement ceux qui sont en utilisation. Ceci représente à peu près 10% de tous les ménages luxembourgeois qui seraient en train d'utiliser un tel récipient.

Il faut cependant tenir compte que ces récipients sont également utilisés dans des maisons de retraites où la majorité des ménages sont constitués d'une seule personne et où le taux de traitement moyennant des piqûres est supérieur à celui de la population normale.

L'évolution des quantités collectées en termes de poids est reprise dans le graphique 2.



Graph. : 6 Evolution des quantités en kg des déchets de piqûres collectées par la *SuperDrecksKëscht* (2001 – 2007)

Il faut remarquer que ces poids incluent les récipients qui représentent 10% du poids total.

Une analyse effectuée en 2001 sur le contenu moyen des récipients a donné le résultat suivant :

Matériel	Poids (g)
Ampoules, tampons, Bandelettes réactives	37,9
Canulles	297,2
Seringues	367,5

Tab. 2: Contenu des récipients de collecte pour seringues usagées.

En ce qui concerne le coût de ces activités, des données spécifiques à la collecte des seringues n'existent pas. Le fait est que cette collecte est un élément parmi de nombreux dans le cadre de la *SuperDrecksKëscht*. Ainsi, par exemple tous les frais de collecte ou de sensibilisation sont imputés sur l'ensemble des fractions collectées. Cependant, on peut affirmer que pour l'ensemble des activités de la *SuperDrecksKëscht fir Biirger*, les frais totaux s'élèvent à 2 € par kg de déchets collectés.

Conclusions

Le Ministère de l'Environnement du Grand-Duché de Luxembourg exploite depuis 1985 une collecte de déchets problématiques en provenance des ménages. L'existence de cette action a permis de répondre aux besoins de la collecte des seringues usagées en provenance des particuliers sans concevoir un nouveau système de collecte spécifique. Les synergies qui résultent de la collecte avec d'autres fractions de déchets problématiques tant en ce qui concerne la logistique que les mesures de sensibilisation et d'information ont permis d'atteindre une participation élevée de la collecte des seringues tout en ayant des coûts raisonnables.

Des informations détaillées sur la collecte des seringues usagées en particulier et sur les actions de la *SuperDrecksKëscht* en général sont disponibles sur le site Internet www.sdk.lu.

Great Britain : Information and communication towards key actors

Stella VALERKOU

Senior Policy Officer, Diabetes UK
Macleod House, 10 Parkway, London NW1 7AA, England
0207 424 1102 stella.valerkou@diabetes.org.uk
www.diabetes.org.uk

Introduction to Diabetes UK

Diabetes UK is one of Europe's largest patient organisations. Our mission is to improve the lives of people with diabetes and to work towards a future without diabetes through care, research and campaigning. With a membership of 175,000, including 6,000 health care professionals, Diabetes UK is an active and representative voice of people living with diabetes in the UK.

Introduction to diabetes and why sharps disposal is relevant to diabetes

There are currently 2.3 million people in the UK with diabetes, and over half a million people who have the condition but do not know it.¹ Recent predictions have estimated that by 2025 there will be more than 4 million people with diabetes in the UK.² It affects the young and old, and has particularly poor outcomes in those of lower socio-economic status and in those from black and minority ethnic groups.^{3,4}

Diabetes mellitus is a condition in which the amount of glucose (sugar) in the blood is too high because the body cannot use it properly. This is because the pancreas does not make any insulin, does not make enough insulin, or the insulin produced does not work properly. The condition primarily requires blood glucose levels to be controlled via treatment and/or lifestyle interventions. Additional cardiovascular risk factors such as lipid levels and blood pressure also need to be well controlled. If diabetes is not well controlled it can lead to complications such as heart disease, stroke, kidney disease, blindness and amputation.

There are two main types of diabetes, Type 1 and Type 2. The majority of people have Type 2 diabetes, accounting for two million people with diabetes in the UK. The majority of children with diabetes have Type 1 diabetes, and this is controlled through insulin use. There are more than 250,000 people with Type 1 diabetes including around 25,000 under 25's with Type 1 diabetes, with 20,000 under the age of 15 in the UK. There are also approximately 1400 children and young people with Type 2 diabetes in the UK.

95 per cent of diabetes care is self care⁵ and as such healthcare services for people with diabetes should support them in self managing the condition. Support for self management includes the provision of education, information and support. Care should be tailored to the needs of the individual and decisions around care planned in partnership with the individual with diabetes.

Sharps (needles and lancets) are used by most people with diabetes on a regular basis, either through the use of needles to administer insulin or newer treatment agents such as Exenatide, or through the use of lancets to assist in self monitoring of blood glucose levels.

Sharps disposal for people with diabetes in the UK

In its "Answers to common questions" regarding clinical waste, the government Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA) outlines the following:

"Are there any special arrangements for hypodermic needles produced in the home?"

Sharps bins can be obtained on prescription (FP10 prescription form) and can be returned to your doctor for disposal when full. There is also a duty on local authorities to collect and dispose of household generated waste including clinical/sharps waste from households. However, collection of clinical/sharps waste does not arise until a person requests such a service. Local authorities may then levy a reasonable charge on the waste holder for the collection of that waste. On no account should soft drink cans, plastic bottles or similar containers be used for the disposal of needles, since these could present serious hazards to staff if they were disposed of in domestic waste."⁶

DEFRA <http://www.defra.gov.uk/environment/waste/topics/clinical.htm>

When reviewing Diabetes UK's position statement on sharps disposal in 2007 we found there were a wide range of approaches to collecting and disposing of sharps waste across the UK. Local authorities are obliged to collect or make arrangements to collect clinical waste such as sharps boxes from householders on request under section 45(3)(b) of the Environmental Protection Act 1990, however, the authority/ council may make a reasonable charge for this service. Relevant legislation in Northern Ireland is the Waste and Contaminated Land (Northern Ireland) Order 1997 where Article 20 applies. Arrangements are agreed locally at present in Scotland.

What do we know about what is happening?

Diabetes UK is aware, via anecdotal feedback from people with diabetes that free, efficient, well communicated systems of sharps disposal are not available uniformly throughout the UK.

Diabetes UK also undertakes surveys of both Primary Care Trusts (PCTs) (bodies responsible for commissioning services in the community, in England), Health Boards in the other nations, and lay members of our organisation. In 2007, 70 per cent of PCTs responding to our survey said they had a system in place for sharps disposal but only 25 per cent had a system in place that they also communicated to people with diabetes.⁷ This is compared to 82 per cent of PCTs providing a system in 2006.⁷ 2.6 per cent said they did not have a system in place. In Wales 100 per cent of Local Health Boards stated they had a system in place which had also been communicated to people with diabetes.⁷

The survey of our lay members from 2006 identified that less than 50 per cent of respondents were aware of an official system in place in their area to enable them to dispose of their sharps bin or clipper (a device that clips off and stores the needles from insulin delivery devices).⁸

What have people with diabetes told us they want

In 2005 Diabetes UK asked people with diabetes receiving the organisation's Balance magazine to contact the organisation with their experiences of sharps disposal. From the responses received we were able to draw out some of the key features of a desirable service from the perspective of those responding. These included the following:

- A choice in sharps bin size, including smaller bins particularly for holidays and times of travel
- Flexible collection arrangements including where sharps bins are collected and how
- Flexible time frames for collection
- Convenience of collection/disposal method
- A standard system in place where lines of responsibility for collection are clear and explicit
- An efficient system where telephone numbers given to patients are of the people responsible for responding to enquiries regarding sharps disposal services
- A good customer service experience
- An effective method of informing people of changes to the service

What Diabetes UK is calling for as an organisation to ensure safe, convenient, free systems of sharps disposal for people with diabetes⁹

- Diabetes UK is calling on local councils, health authorities and other relevant agencies to agree on systems for managing the safe collection and disposal of sharps appropriate to their area and in line with legislation and guidance. These should be acceptable for the range of needs of people with diabetes and others who require such services reflecting policy recommendations for effective, safe, patient centred, quality services. For example the specific needs of children with diabetes at school and those living in residential settings will need to be considered.
- Diabetes UK would like to see all children with diabetes at school with a care plan drawn up in partnership between the child, their carers, the school and the paediatric diabetes specialist nurse, with a recommendation that a system for sharps disposal that does not place unnecessary burden on the parent/carer is included in the plan. A group of four charities including Diabetes UK have developed a medical conditions pack for schools which includes information about sharps disposal, and a blank healthcare plan form.¹⁰ Diabetes UK Cymru (Wales) has produced recommendations for the support of children and young people with diabetes at school that suggest all Local Education Authorities have policies in place for schools that include guidance on the storage and use of syringes, and children and young

people having an individual healthcare plan.¹¹ Children should not be carrying the used sharps bins to and from school themselves.

- Diabetes UK would like to see Diabetes Managed Clinical Networks (a network of key stakeholders from the diabetes community including clinicians, people with diabetes and managers) and other relevant bodies liaising with local councils, Primary Care Trusts/ local boards and service commissioners to ensure that appropriate systems for disposal are put in place and adequately funded.
- Furthermore disposal does not occur in isolation and forms part of the treatment process. If it is recognised that prescriptions for sharps bins should be free, it follows that disposal of the bins should also be free. Diabetes UK believes people with diabetes should not be financially penalised for disposing of their sharps appropriately. Home collection and delivery of sharps bins should be a free service for those who need it, as the safe disposal of sharps is important for the protection of everyone's safety. In addition people with diabetes requiring such a home collection and delivery service are among the most vulnerable people with diabetes and already incur significant other costs from having diabetes¹².
- In recognition of the current lack of clear information regarding the costing of such systems, Diabetes UK would like to see work undertaken to support the development of this information as this can help overcome perceived financial barriers that prevent the delivery of these services.
- Diabetes UK would like to see an effective communication strategy employed alongside the implementation of sharps disposal systems to ensure that people with diabetes are aware of how they can dispose of their sharps safely.

Influencing Change

Diabetes UK provides information and support to people with diabetes who contact the organisation with concerns regarding sharps disposal. The organisation has produced an information fact sheet which outlines peoples' rights with regards to sharps disposal and provides advice about avenues to pursue to raise awareness to help bring about change if there are no systems in place in their locality. This includes contacting healthcare bodies such as PCTs, or local authorities where they have the duty to provide a service. Using complaints and advocacy systems or taking the issue up with their local Member of Parliament are also suggested.

Diabetes UK regional managers and/or service user representatives have discussed the issue with relevant local bodies where problems have been identified. The organisation has also provided relevant information to Members of Parliament who have contacted us on behalf of their local constituents on this matter.

Alongside developing the position statement, the organisation has gathered examples of where sharps disposal schemes are working well to support those trying to influence change at a local level. Local campaigners have also been interviewed for stories in their local media surrounding the lack of sharps disposal system in their area.

References

1. http://www.diabetes.org.uk/Professionals/Information_resources/Reports/Diabetes-prevalence-2007/

http://www.diabetes.org.uk/en/About_us/News_Landing_Page/Half-a-million-people-in-the-UK-with-undiagnosed-diabetes/

2. http://www.diabetes.org.uk/en/About_us/News_Landing_Page/Diabetes-explosion---figures-expected-to-soar/

3. Chaturverdi N, Jarret J, Shipley MJ, Fuller JH. Socio-economic gradient in morbidity and mortality in people with diabetes: Cohort study findings from the Whitehall Study and the WHO multinational study of vascular disease in diabetes. *BMJ* 1998; 316:100-106

4. Mather HM, Chaturverdi N, Fuller JH. Mortality and morbidity from diabetes in South Asians and Europeans: 11 year follow-up of the Southall Diabetes Survey, London, UK. Diabetic Medicine 15: 53-59
5. York and Humber Public Health Observatory (2006) Diabetes Key Facts YHPHO www.yhpho.org.uk
6. DEFRA <http://www.defra.gov.uk/environment/waste/topics/clinical.htm>
7. http://www.diabetes.org.uk/Professionals/Information_resources/Reports/At-a-glance-PCT-and-LHB-progress-survey-2007/
8. http://www.diabetes.org.uk/Professionals/Information_resources/Reports/At-a-glance-member-survey-2006-/
9. http://www.diabetes.org.uk/About_us/Our_Views/Position_statements/Safe_disposal_of_needles_and_lancets_sharps/
10. <http://www.medicalconditionsatschool.org.uk>
11. http://www.diabetes.org.uk/Professionals/Information_resources/Reports/Support_for_children_with_diabetes_in_school_-_Wales_-_Survey_analysis_-_November_2006/
12. T²ARDIS survey (Type 2 diabetes Accounting for a major Resource Demand In Society in the UK), 2000, Smithkline Beecham Pharmaceuticals

Grande Bretagne : Informations et communication auprès des acteurs clés

Stella Valerkou

Officier de police, Diabetes UK

Macleod House, 10 Parkway, Londres NW1 7AA, Angleterre

0207 424 1102 stella.valerkou@diabetes.org.uk

www.diabetes.org.uk

Introduction à Diabetes UK

Diabetes UK est une organisation de patients parmi les plus grosses d'Europe. Notre mission est d'améliorer la vie des personnes diabétiques et de tendre vers un futur sans diabète grâce aux soins, à la recherche et à la vulgarisation. Avec des effectifs de 175 000, dont 6 000 professionnels de la santé, Diabetes UK est une voix active et représentative des personnes vivant avec le diabète au RU.

Introduction aux diabètes et pourquoi l'élimination des aiguilles est importante pour les diabétiques

Il y a actuellement 2,3 millions de personnes au RU (Royaume-Uni) souffrant du diabète et plus d'un demi million de personnes qui en sont atteint mais ne le savent pas.¹ Des prévisions récentes ont estimé qu'en 2025 il y aura plus de 4 millions de personnes ayant le diabète au RU.² Il affecte les jeunes comme les vieux et s'attaque plus particulièrement aux personnes de statut socio-économique inférieur et aux groupes de noirs et des minorités ethniques.^{3,4}

Diabetes mellitus est une situation dans laquelle la quantité de glucose (sucre) dans le sang est trop élevée parce que corps ne peut pas l'utiliser correctement. Ceci, parce que le pancréas ne fabrique pas d'insuline, n'en fait pas assez, ou que l'insuline produite ne fonctionne pas correctement. La situation nécessite principalement de contrôler le niveau de glucose par des traitements et, ou, des interventions sur le style de vie. D'autres facteurs de risques cardio-vasculaires comme le niveau de lipides et la pression artérielle ont aussi besoin d'être contrôlés. Si le diabète n'est pas bien contrôlé, il peut entraîner des complications comme des maladies cardiaques, des accidents cardio-vasculaires, une affection des reins, la cécité et l'amputation.

Il y a deux types principaux de diabète, le Type 1 et le Type 2. La majorité des gens a un diabète de Type 2, ce qui représente deux millions de personnes diabétiques au RU. La majorité des enfants diabétiques ont un diabète de Type 1 qui se contrôle par l'utilisation d'insuline. Il y a plus de 250 000 personnes avec un diabète de Type 1, dont environ 25 000 de moins de 25 ans, parmi lesquels 20 000 ont moins de 15 ans au RU. Il y a environ 1 400 enfants et jeunes gens qui ont un diabète de Type 2 au RU.

95 pour-cent des soins aux diabétiques est auto-administré⁵ et, à ce titre, les services de santé pour les diabétiques doivent les aider à gérer eux-mêmes la situation. L'aide à la gestion autonome comprend l'éducation, l'information et les supports. Les soins doivent être adaptés aux besoins individuels et les décisions concernant les soins planifiés en partenariat avec les diabétiques.

Des objets pointus (aiguilles et lancettes) sont utilisés par les diabétiques de façon régulière, soit sous forme d'aiguilles pour administrer l'insuline ou les nouveaux agents de traitement comme Exenatide, ou sous forme de lancettes pour aider à autogérer le niveau de glucose du sang.

Élimination des aiguilles pour les diabétiques au RU.

Dans ses "Réponses aux question communes" concernant les déchets cliniques, le Département de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales (DEFRA) du gouvernement souligne ce qui suit :

"Y a-t-il des arrangements spéciaux pour les aiguilles hypodermiques utilisées à la maison ?

Des conteneurs à aiguilles peuvent être obtenus sur ordonnance (ordonnance FP10) et peuvent être rapportés chez le docteur pour élimination quand ils sont pleins. Il y a aussi une obligation pour les autorités locales de collecter et d'éliminer les déchets ménagers, y compris les déchets cliniques et les aiguilles des ménages. Cependant, la collecte des déchets cliniques et des aiguilles ne se produit qu'à

la demande de la personne qui en a besoin. Les autorités locales peuvent alors prélever un montant raisonnable auprès du détenteur des déchets pour leur collecte. En aucun cas, les canettes de boissons, les bouteilles en plastique ou les conteneurs semblables ne doit être utilisés pour l'élimination des aiguilles, car ils pourraient présenter un sérieux danger s'ils étaient éliminés avec les déchets ménagers.⁶

DEFRA <http://www.defra.gov.uk/environment/waste/topics/clinical.htm>

En relisant la déclaration de position de Diabetes UK sur l'élimination des aiguilles et lancettes en 2007, nous trouvons un grand nombre d'approches différentes pour la collecte et l'élimination des aiguilles sur tout le territoire du RU. Les autorités locales sont obligées de collecter ou de faire collecter sur demande les déchets cliniques comme les boîtes d'aiguilles aux domiciles selon le paragraphe 45(3)(b) du "Environmental Protection Act 1990", cependant, l'autorité ou la mairie peut réclamer un montant raisonnable pour ce service. La législation applicable en Irlande du Nord est le "Waste and Contaminated Land (Northern Ireland) Order 1997" dans lequel l'article 20 s'applique. Actuellement, les arrangements se négocient localement en Écosse.

Que savons-nous de ce qui se passe vraiment ?

Diabetes UK sait, par retour d'information de la part des diabétiques, que des systèmes gratuits, efficaces, bien diffusés d'élimination des aiguilles n'existent pas de façon uniforme dans tout le RU.

Diabetes UK a aussi effectué des enquêtes auprès des Primary Care Trusts (PCT) (corps chargés de mettre en oeuvre les services dans les communautés, en Angleterre), des organismes de santé d'autre pays et des membres de notre organisation. En 2007, 70 pour-cent des PCT ayant répondu à notre enquête, déclaraient avoir un système d'élimination des aiguilles et lancettes en place, mais seulement 25 pour-cent avaient aussi un système permettant de communiquer avec les diabétiques.⁷ Ceci est à comparer à 82 pour-cent des PCT qui proposaient un système en 2006.⁷ 2.6 pour-cent déclaraient ne pas avoir de système en place. Au pays de Galles, 100 pour-cent des autorités sanitaires locales déclaraient avoir un système en place qui avait aussi été communiqué aux diabétiques.⁷

L'enquête auprès de nos membres en 2006 a identifié que moins de 50 pour-cent des personnes ayant répondu étaient au courant d'un système officiel en place dans leur région leur permettant d'éliminer leurs conteneurs d'aiguilles ou leurs clipper (un dispositif qui se décroche des dispositifs de livraison d'insuline et dans lequel on peut ranger les aiguilles usagées).⁸

Qu'est ce que les diabétiques nous disent vouloir

En 2005, Diabetes UK a demandé aux diabétiques qui reçoivent le périodique de l'organisation Balance de contacter l'organisation pour exposer leur expérience d'élimination des aiguilles. À partir des réponses reçues, nous avons pu tirer quelles caractéristiques d'un service souhaitable du point de vue de ceux qui ont répondu. Ces caractéristiques sont les suivantes :

- Un choix de dimension des boîtes à aiguilles, dont de petites boîtes en particulier pour les vacances et les périodes de voyage.
- Arrangements de collecte flexibles, en particulier l'emplacement où et comment les boîtes sont collectées
- Horaires variables pour la collecte
- Côté pratique de la méthode de collecte et d'élimination
- Un système standard en place dans lequel les lignes de responsabilité de collecte sont claires et explicites
- Un système efficace avec les numéros de téléphone des personnes responsables pour répondre aux questions concernant les services d'élimination des aiguilles communiqués aux patients
- Une bonne expérience du service aux clients
- Une méthode efficace d'information des gens de tout changement du service

Ce que Diabetes UK souhaite est une organisation qui garantisse un système gratuit et sûr de collecte des aiguilles en vue de les détruire pour les diabétiques⁹

- Diabetes UK en appelle aux mairies, aux autorités sanitaires et aux autres agences impliquées de se mettre d'accord sur un système correct de gestion de collecte et d'élimination des aiguilles dans leur région selon la législation et les ordonnances en cours.

Ceci devrait être acceptable pour répondre aux besoins des diabétiques et des autres personnes qui ont besoin d'un service semblable reflétant les recommandations d'un service de qualité, centré sur les patients, sûr et efficace. Par exemple, les besoins spécifiques des enfants diabétiques à l'école et de ceux qui vivent en résidence doivent être pris en compte.

- Diabetes UK aimerait que tous les enfants diabétiques puissent être à l'école avec un plan de soin conçu en partenariat avec l'enfant, les personnes qui sont responsables de lui, l'école et l'infirmière spécialiste du diabète et qu'il y ait une recommandation d'élimination des aiguilles qui ne soient pas une charge excessive pour les parents ou les soignants. Un groupe de quatre organisations charitables dont Diabetes UK a développé un pack médicalisé pour les écoles qui inclue des informations sur l'élimination des aiguilles et un formulaire vierge de soins médicaux.¹⁰ Diabetes UK Cymru (Pays de Galles) a mis au point des recommandations pour un support aux enfants et jeunes gens diabétiques scolarisés qui suggèrent que les autorités d'éducation locales mettent en place des politiques pour les écoles avec des indications sur le stockage et l'utilisation de seringues et un plan de soins médicaux individualisé pour les enfants et les jeunes gens.¹¹ Les enfants ne devraient pas transporter eux-mêmes les boîtes d'aiguilles sur le chemin de l'école.
- Diabetes UK aimerait que les "Diabetes Managed Clinical Networks" (un réseau de parties prenantes de la communauté des diabétiques comprenant des médecins, des diabétiques et des gestionnaires) et les autres corps impliqués se mettent en liaison avec les mairies, les centres de soins primaires locaux et les commissaires de service pour s'assurer que des systèmes d'élimination soient mis en place et subventionnés.
- Par ailleurs, l'élimination ne doit pas se faire de façon isolée, mais faire partie du processus de traitement. Puis qu'il est reconnu que les ordonnances des boîtes à aiguilles doivent être gratuites, il s'en suit que l'élimination des boîtes devrait aussi être gratuite. Diabetes UK est d'avis que les diabétiques ne devraient pas être pénalisés financièrement pour éliminer correctement leurs aiguilles. La collecte et la livraison à domicile des boîtes d'aiguilles devraient être un service gratuit pour tous ceux qui en ont besoin, d'autant plus que la sécurité de l'élimination des aiguilles est importante pour la sécurité collective. De plus, les diabétiques qui ont besoin de ce service de livraison et de collecte à domicile sont parmi les diabétiques les plus vulnérables qui subissent déjà d'autres coûts significatifs du fait de leur diabète¹².
- Reconnaissant l'absence actuelle d'informations claires sur le coût d'un tel système, Diabetes UK aimerait qu'un travail soit entrepris pour réunir ces informations car cela pourrait permettre de dépasser des barrières financière perçues qui empêchent la mise en place de ces services.
- Diabetes UK aimerait voir qu'une stratégie de communication efficace est mise en place en même temps que les systèmes d'élimination des aiguilles pour s'assurer que les diabétiques soient au courant de la meilleure façon d'éliminer leurs aiguilles.

Influencer le changement

Diabetes UK dispense des informations et fournit un support aux diabétiques qui nous contactent pour savoir comment éliminer leurs aiguilles. L'organisation a publié une fiche d'information qui met en relief les droits des personnes en ce qui concerne l'élimination des aiguilles et donne des conseils et des pistes pour sensibiliser et aider à faire bouger les choses là où il n'y a pas encore de système en place dans leur localité. Cela comprend de contacter les corps de santé comme les PCT ou les autorités locales qui ont le devoir de fournir un service. Il est aussi suggéré d'émettre des réclamations et des plaintes ou de porter le problème devant leurs députés.

Les directeurs régionaux de Diabetes UK et, ou, les représentants des usagers ont discuté du problème avec les représentants locaux concernés quand des problèmes ont été identifiés. L'organisation a aussi fait parvenir des informations pertinentes à ce sujet aux membres du parlement qui nous ont contacté au non de leurs administrés.

Tout en développant sa position, l'organisation a réuni des exemples d'endroits où les schémas d'élimination des aiguilles fonctionnent bien pour pouvoir obtenir des changements au niveau local.

Des campagneurs locaux ont aussi été interviewé pour publication dans les médias locaux à propos du manque de système d'élimination des aiguilles dans leur région.

Références

1. http://www.diabetes.org.uk/Professionals/Information_resources/Reports/Diabetes-prevalence-2007/
2. http://www.diabetes.org.uk/en/About_us/News_Landing_Page/Half-a-million-people-in-the-UK-with-undiagnosed-diabetes-/
3. Chaturverdi N, Jarret J, Shipley MJ, Fuller JH. Gradients socio-économiques de morbidité et de mortalité des diabétiques. Résultats d'une étude de Whitehall et d'une étude multinationale WHO des maladies vasculaires dans le diabète. BMJ 1998; 316:100-106
4. Mather HM, Chaturverdi N, Fuller JH. Mortalité et morbidité des diabétiques chez les Asiatiques du Sud et les Européens : Suivi sur 11 ans de l'étude Southall Diabetes Survey, Londres, RU. Médecine diabétique 15 : 53-59
5. York and Humber Public Health Observatory (2006) Points essentiels du diabète YHPHO www.yhpho.org.uk
6. DEFRA <http://www.defra.gov.uk/environment/waste/topics/clinical.htm>
7. http://www.diabetes.org.uk/Professionals/Information_resources/Reports/At-a-glance-PCT-and-LHB-progress-survey-2007/
8. http://www.diabetes.org.uk/Professionals/Information_resources/Reports/At-a-glance-member-survey-2006-/
9. http://www.diabetes.org.uk/About_us/Our_Views/Position_statements/Safe_disposal_of_needles_and_lancets_sharps/
10. <http://www.medicalconditionsatschool.org.uk>
11. http://www.diabetes.org.uk/Professionals/Information_resources/Reports/Support_for_children_with_diabetes_in_school_-_Wales_-_Survey_analysis_-_November_2006/
12. T²étude ARDIS (Diabetes de Type 2 posant une exigence importante des ressources à la société au RU), 2000, Smithkline Beecham Pharmaceuticals