

Journée Colines 29 janvier 2019

Développement durable : quelle gestion des déchets dans nos établissements en 2019 ?

Le soignant au cœur du tri : de la réglementation à l'analyse du risque infectieux



Ph. Carenco
Médecin hygiéniste

Image mentale du déchet : To be or Not to be a DASRI?

DAOM
Ménager
Maison

DASRI
Malade
Hôpital



Le soignant dispose de deux secondes pour faire le choix du collecteur. Dans ce schéma classique opposant « maison » et « hôpital », tous les déchets d'activité de soins vont en DASRI

Réglementation

Article R1335-1 du CSP

Les **déchets d'activités de soins** 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.

Parmi ces déchets, sont soumis aux dispositions de la présente section ceux qui :

1° Soit présentent un **risque infectieux**, du fait qu'ils **contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines**, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils **causent la maladie** chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants ;

Ce sont les DAS RI



Pas DASRI mais suivent la filière

2° 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.

Activités différentes du soin

- **Sont assimilés** aux déchets d'activités **de soins**, pour l'application des dispositions de la présente section, 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**, des activités de **chirurgie esthétique**, des activités de **tatouage** par effraction cutanée et des **essais cliniques** ou non cliniques conduits sur les produits cosmétiques et les produits de tatouage, lorsqu'ils présentent les caractéristiques mentionnées aux 1° ou 2° du présent article.

fin de l'article

Les articles R 1335 –2 à 14 concernent la gestion de ces déchets définis au -1

Commentaires

- Pas de notion de risque psycho-émotionnel dans le CSP (notion issue du guide DGS de 2009)
- Pas de notion de souillure par un liquide biologique ou par le sang dans la réglementation

Questions

- **Quels sont ces microorganismes qui causent la maladie ?**
 - Pour certains : Ceux qui ont causé l'infection présente sur le patient
 - Pour d'autres : les rares agents infectieux les plus graves listés en classe 4 selon l'article R4421-3 du code du travail (type Ebola)
 - Pour l'ONU (règlement pour le transport des déchets) les MO appartenant à une liste fermée groupant 48 agents de classe 3 et 4 (dite « liste A »)
- **Qui détermine leur présence et comment ?**

Dans un contexte de soins :

 - Le soignant connaît le contexte du soin, à quoi a servi le dispositif, pour quel soin et chez quel patient
 - En tant que producteur, il est responsable du tri des déchets qu'il produit : seul maître de son choix

Dans un contexte de laboratoire, de travail sur les microorganismes :

 - L'ensemble des déchets biologiques

Dans cette lecture, sont à éliminer en DASRI

- Déchet contenant un micro-organisme exprimant sa virulence, responsable d'une infection chez le patient soigné. Exemples :
 - pansement imbibé de liquide purulent, liquide de ponction ou d'aspiration réalisée pour infection virale ou bactérienne
 - couche contenant des selles diarrhéiques d'origine infectieuse
- Piquant-coupant-tranchant, même non utilisé
- Produit sanguin incomplètement utilisé ou périmé
- Déchet anatomique non reconnaissable

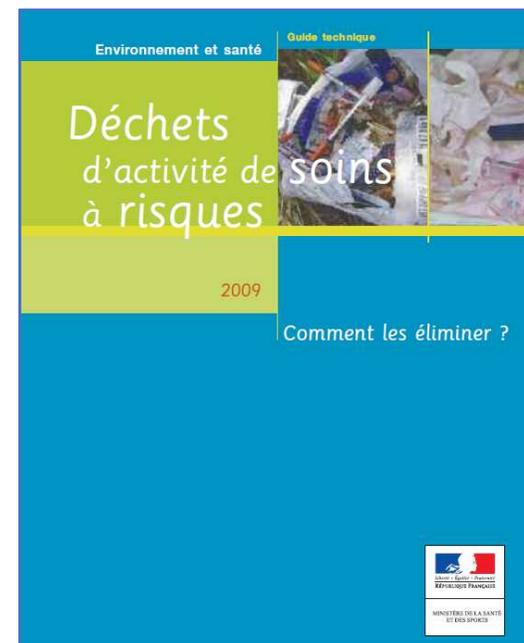
Il n'est pas possible de réaliser des listes de dispositifs médicaux destinés « par nature » à suivre une filière plutôt qu'une autre. Si tel était le cas, les emballages des dispositifs à éliminer en DASRI porteraient le logo du risque biologique, comme les logos présents sur les emballages des produits chimiques dangereux



Ne sont pas à éliminer en DASRI, selon la réglementation

- Sondes, tubulures, seringues, couches (**même si patient porteur de BMR, car un portage n'est pas une maladie**)
- emballages de matériel médical
- poches à urines, poches de perfusion et transfusion vides
- compresses tachées de sang, pansements non purulents, protections gynécologiques

Mais l'application du guide oriente vers un autre choix que strictement réglementaire



Et le risque psycho-émotionnel ?

- Cité comme élément participant au tri DAS/DASRI dans le guide 2009 du ministère de la Santé sur les déchets d'activité de soins
- Repris dans le guide de l'OMS de 2014, absente des règlements ONU concernant le transport
- très différent du guide OMS 2005 où le problème était d'éviter l'incinération génératrice de pollution et de perte de matière utile
- Mis en avant par les industriels car
 - Répond aux inquiétudes de leurs professionnels
 - Augmente fortement la proportion de DASRI

« Le risque ressenti ou psycho-émotionnel traduit la crainte du public, des professionnels de santé ou des personnes assurant l'élimination des déchets lorsqu'ils se trouvent en présence de déchets d'activités de soins. Ne connaissant pas leur origine, ils sont en droit de suspecter que ces déchets présentent un risque pour eux 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 déchets d'activités de soins assimilables à des déchets ménagers. » *annexe 2 du guide de 2009*

Les directives du guide de 2009 (page 14)

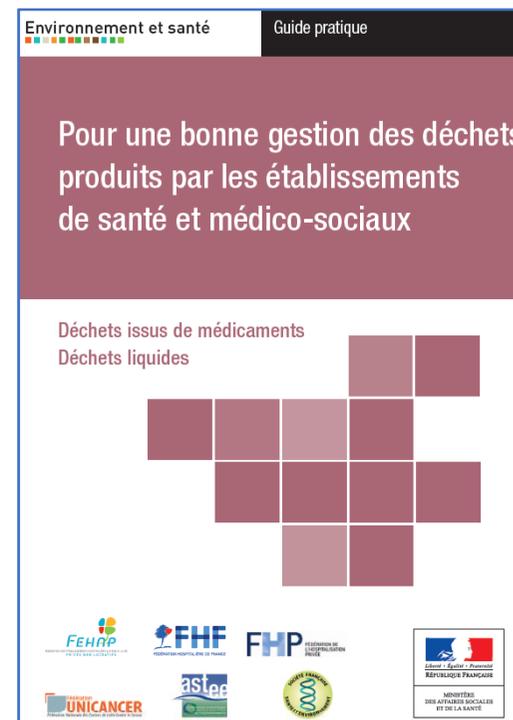
« Les déchets à éliminer systématiquement par la filière des déchets à risques infectieux en raison de leur nature :

- 1335 • les matériels ou matériaux piquants ou coupants, dès leur utilisation, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique ;
- 1335 • les flacons de produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption, *les tubes de prélèvement de sang, les dispositifs de drainage.*
- (??) • *D'une manière plus générale, tout article de soins et tout objet souillé par (ou contenant) du sang ou un autre liquide biologique (liquide pleural, péritonéal, péricardique, amniotique, synovial...)* ;
- (??) • les déchets issus des activités de thanatopraxie,
- 1335 • les déchets anatomiques humains, correspondant à des fragments humains non aisément identifiables par un non spécialiste (voir page 38) ;
- certains déchets de laboratoire (milieux de culture, prélèvements...) ;
- (??) • *indépendamment de la notion de risques infectieux, tout petit matériel de soins fortement évocateur d'une activité de soins et pouvant avoir un impact psychoémotionnel : seringue, tubulure, sonde, canule, drain, gant... (voir annexe 2).* »

Mais dans le guide de 2016

« Pour une bonne gestion des déchets liquides et médicamenteux produits par les ES et les EMS »

Les risques psycho-émotionnels ne sont pas cités.



L'enjeu semble se situer à l'exposition au sang

Situation inacceptable,
À prévenir par une démarche d'évaluation des risques telle que réalisée à Cholet



Question des excréta

- Nb : Les excréta seuls ne sont pas des déchets au sens du Code de l'environnement
- Les couches sont à éliminer en DAS, sauf si diarrhée de cause infectieuse présumée, les couches sont alors à éliminer en filière DASRI
- La colonisation des excréta par une bactérie multi-résistante (BMR) n'est pas une indication de traitement des couches en filière DASRI (1)
- Pas de recommandation exprimée sur ce point pour les BHRe (2)

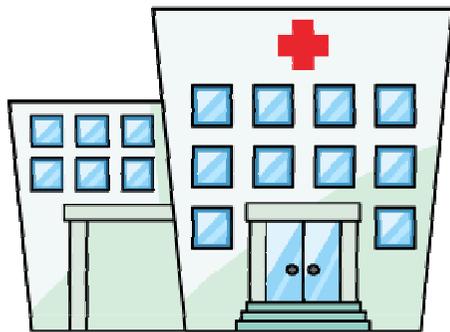
1. Recommandations SFHH 2009 : Précautions complémentaires contacts
2. HCSP : Prévention de la transmission croisée des BHRe, 2013

En conséquence

- La pratique passe par un changement d'image mentale
- Il n'est pas possible d'établir des listes prédéfinies d'objets par filière d'élimination
- On observe une réduction considérable de la production de DASRI
- Les DAS peuvent suivre des filières de valorisation
- Un dialogue avec vos prestataires de collecte est indispensable

Image mentale correcte : le soignant tri entre « déchet dangereux » et « déchet non dangereux »

DAS



Déchet non dangereux



DASRI



Déchet dangereux





Exemple au CH Hyères

Plus de sacs jaunes sur les chariots de soins

Mais un sac jaune dans un tiroir en cas de besoin

→ Sur 11 containers DASRI disponibles au local de regroupement, un seul est rempli pour l'enlèvement



Exemple de mise en place dans un établissement de CHU ayant une importante activité chirurgicale (1 500 prothèses orthopédiques/an)

	Janvier 2017	Avril	Juillet	Octobre	Novembre	Décembre
Tonnage « DAOM »	12,18	11,53	12,93	13,13	13,90	14,01
Tonnage DASRI	2,97	1,82	1,07	0,57	0,16	0,12
% tonnage DASRI	17,32%	13,62%	6,58%	4,15%	0,98%	0,75%
Coût DASRI	2 383,65 €	1 645,26 €	875,85 €	519,13 €	125,06 €	69,76 €
% coût DASRI	33%	28%	15%	10%	2%	1%

Réglementation générale des déchets

Riche réglementation nationale et internationale (ONU, UE)
Un texte fondateur : Loi de 2015 sur la transition énergétique
Nombreux codes : **Environnement**, Santé, Travail, Collectivités territoriales, transport

étapes	enjeux
production	Prévention, responsabilité
collecte	Tri, conditionnement
transport	Sécurité, traçabilité
traitement	Valorisation, élimination

Typologie :

Deux classements

Nature		Producteur	
Dangereux (Homme ou Environnement)	Non dangereux	Ménage	Activité économique

1. Types de déchets selon leur nature

	Déchets dangereux	Déchets non dangereux	
exemples	DASRI Déchets radioactifs Déchets chimiques	Déchets inertes	Déchets non inertes
		gravats	Déchets alimentaires
			DAS

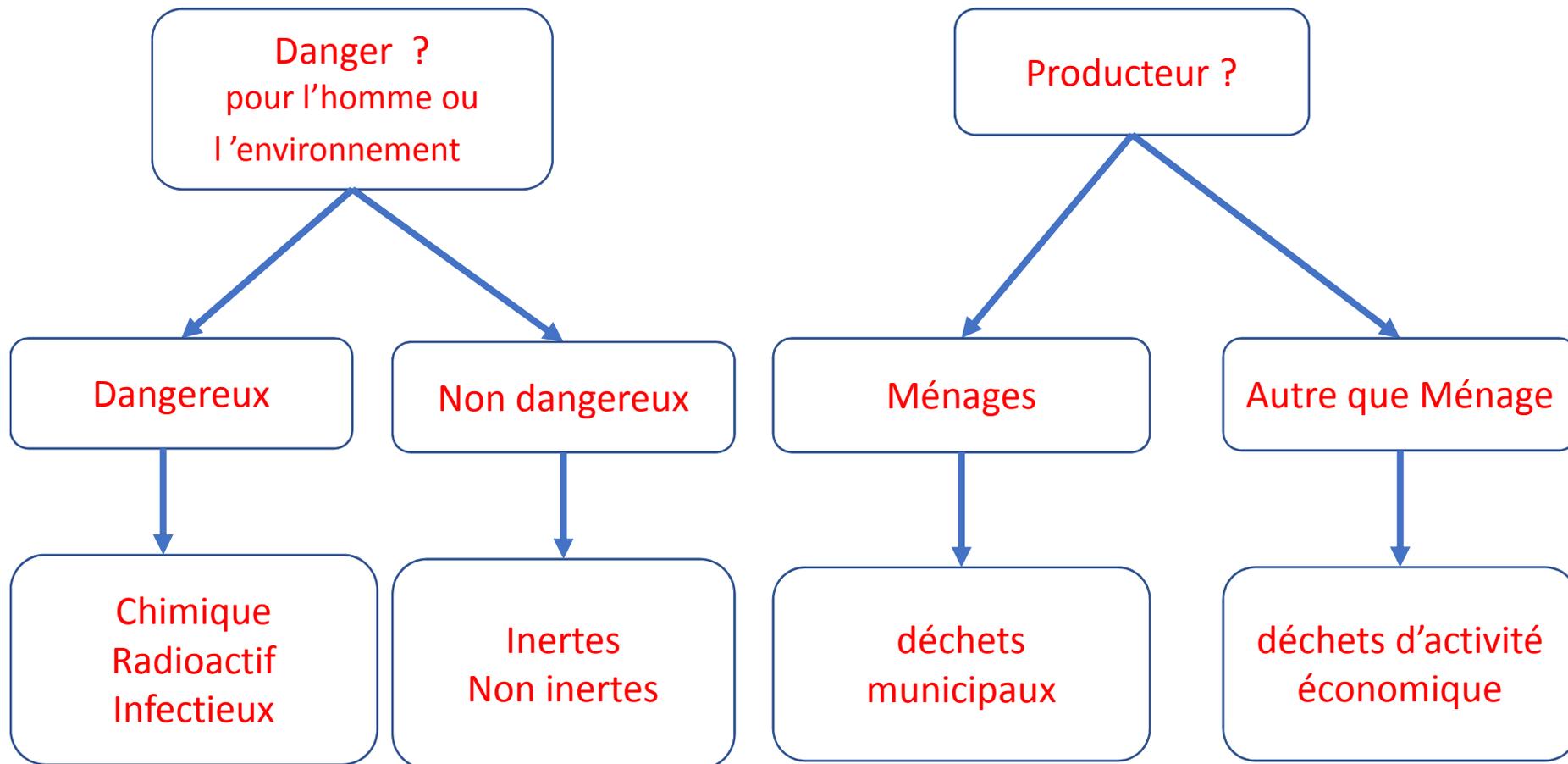
2. Types de déchets selon leur producteur

	Déchets municipaux	Déchets des activités économiques	
	<p>Déchets ménagers dont les déchets dangereux des ménages</p> <p>déchets du nettoyage voie publique</p> <p>déchets de l'assainissement collectif</p> <p>déchets verts</p> <p>DASRI des Patients en auto-traitement (filière REP)</p>	dangereux	non dangereux
exemples		<p>DASRI des établissements et des professionnels</p>	<p>Gravats BTP</p>

Typologie des déchets (code de l'environnement)

Deux classements , en fonction :

- De leur nature, susceptible de représenter un danger ou non
- De leur origine par type de producteur



Sa classe de Danger suit le déchet jusqu'à l'élimination

Éléments de langage, pour expliquer

- Un professionnel ne produit aucune ordure ménagère
- Les établissements produisent des déchets d'activité économique et pas des déchets ménagers
- Les soignants produisent des DAS
- Parmi ces DAS
 - certains sont à risque : DASRI
 - D'autres pas : DAS
 - Les filières de traitement diffèrent :
 - Les DASRI suivent une filière sécurisée
 - Les déchets sans risque peuvent rejoindre une filière de déchets municipaux non dangereux

Les textes incontournables

- Directive européenne n° 2008/98/CE du 19/11/08
 - fixe les principes et la terminologie
- **Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte**
- Articles L 541-1 et suivants du code de l'environnement
- Article R 1335-1 et suivants du Code de la Santé Publique

Les codes impliqués : environnement, travail, santé, collectivités, transport

Principes directeurs

- Prévention du déchet :

le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit

- 800 millions d'affamés dans un monde où les déchets alimentaires peuvent nourrir 2 milliards d'humains
- Objectif **économie circulaire**
 - Enjeu économique stratégique dans un pays qui produit 850 millions de tonnes de déchets annuels

Déchet = ressource ; poubelle = collecteur



Principes

- **Définition** (article L 541-1-1 du code de l'environnement)

« Déchet : toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le **détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire.** »

(Directive européenne 75/442 article 1, Code de l'Environnement, partie législative, article L 541-1, loi de 2015. Cette définition a remplacé « tout objet destiné à l'abandon » dans la version antérieure)

- **Responsabilité du producteur**

- **Le producteur est la personne dont l'activité produit le déchet**
- **Le producteur d'un déchet en est responsable jusqu'à son traitement final**

Exception : les filières REP (Responsabilité élargie du producteur)

Terminologie

Tirés de l'Article R 541-1-1 du Code de l'Environnement, en copie de la Directive

- **Elimination** : toute opération **qui n'est pas de la valorisation** même lorsque ladite opération a comme conséquence secondaire la récupération de substances, matières ou produits ou d'énergie.

Deux modes d'élimination :

- Stockage des déchets (« enfouissement » ou plutôt **entassement**)
 - Incinération
- **Activité réglementée soumise à autorisation préfectorale après instruction du dossier par les services de l'état**

Terminologie

Tirés de l'Article R 541-1-1 du Code de l'Environnement, en copie de la Directive

- **Recyclage** : toute opération de **valorisation** par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, **matières** ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins.

Les opérations de *valorisation énergétique* des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblaiement *ne peuvent pas être qualifiées d'opérations de recyclage*

*Tri sélectif est un pléonasme comme logiciel informatique : trier, c'est effectuer une sélection
La réglementation utilise le terme : **collecte séparée** (Art. R 2224-23 du CGCT)*

Terminologie

Tirés de l'Article R 541-1-1 du Code de l'Environnement, en copie de la Directive

- **Valorisation** : toute opération dont le résultat principal est que **des déchets servent à des fins utiles** en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets

On parle ainsi de

- Valorisation matière
- Valorisation énergétique

Terminologie

Tirés de l'Article R 541-1-1 du Code de l'Environnement, en copie de la Directive

Nous sommes entrés dans l'économie circulaire

- **Réemploi** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits **qui ne sont pas des déchets** sont utilisés de nouveau pour un **usage identique** à celui pour lequel ils avaient été conçus

(exemple : la consigne des bouteilles en verre)

- **Réutilisation** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits **qui sont devenus des déchets** sont **utilisés de nouveau**

(exemple : la réutilisation des palettes en bois pour réaliser des meubles)

Enfin, l'objet devient un déchet dès lors qu'il est collecté par un collecteur de déchets

Terminologie

~~DAO
M~~

- DAOM n'existe pas dans la réglementation
- Le code des collectivités territoriales réserve le terme de « **déchets assimilés** » uniquement aux déchets :
 - collectés par le service public de gestion des déchets et
 - dont le producteur n'est pas un ménage
- le terme « déchet assimilé » est donc un terme propre à l'usage du collecteur public, pas du producteur

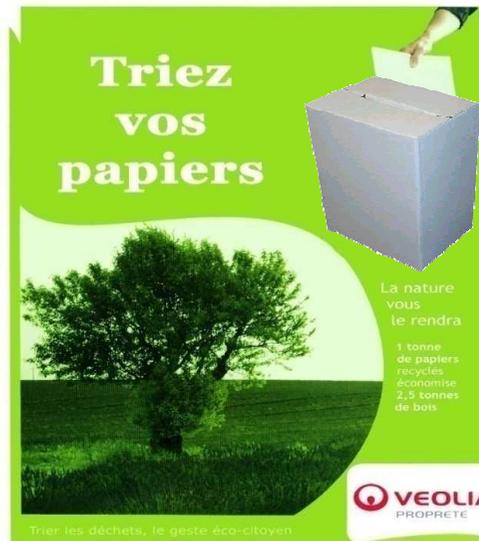
Article R2224-23. Modifié par Décret n°2016-288 du 10 mars 2016 - art. 1

Les obligations réglementaires en matière de tri à la source des DAE

- 5 flux obligatoires

décret n°2016-288 du 10 mars 2016

- Verre
- Plastiques
- Cartons/papiers
- Bois
- Métal



- Biodéchets

Arrêté du 12 juillet 2011



Registre des déchets sortants

- Obligation réglementaire pour tous les producteurs de déchets et pour tous les types de déchets (pas seulement les déchets dangereux)
- Modèle de registre réglementaire
- Seuls les ménages en sont exonérés

Article R 541-3 et -6 du code de l'environnement, décrets de 2012

Réglementation Biodéchets

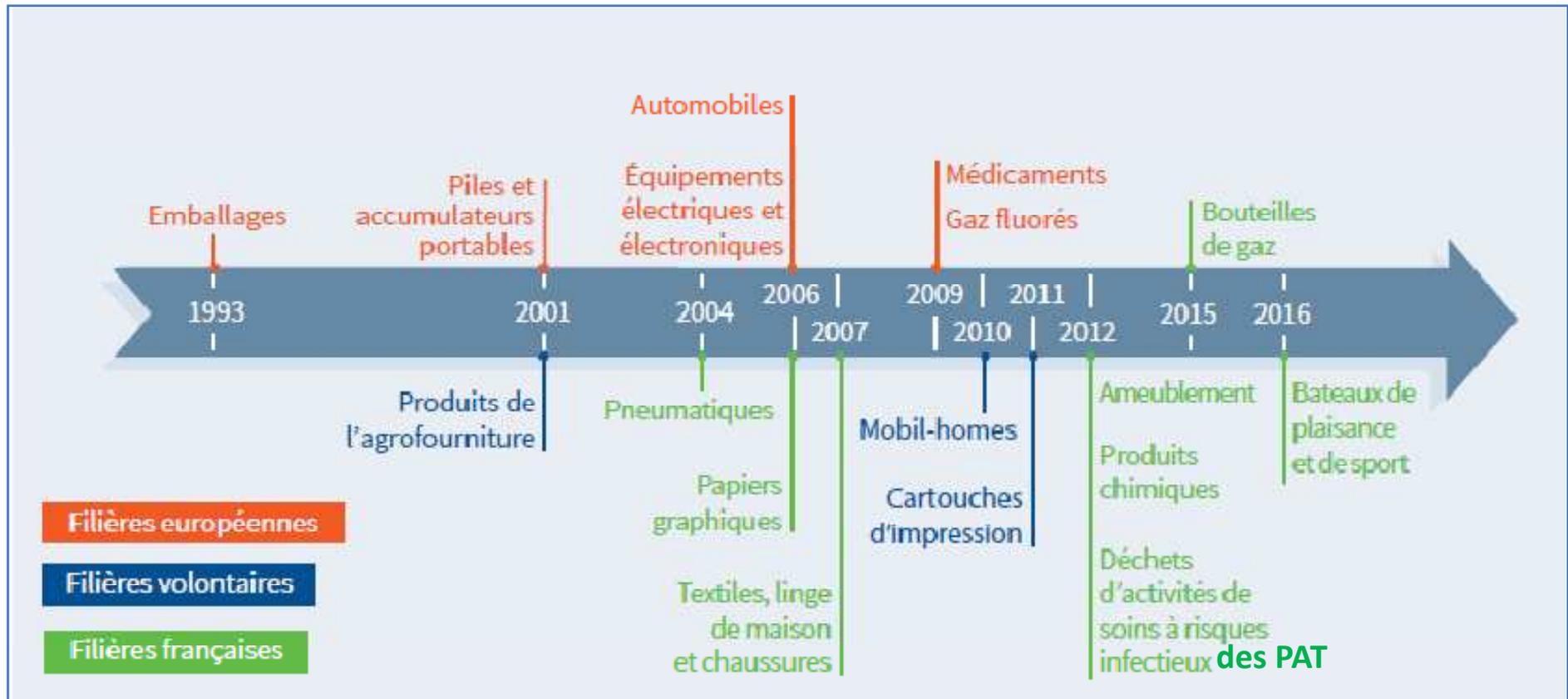


- seuils légaux de production au 1^{er} janvier 2016
 - 10 t/an de biodéchets et
 - 60 l/an de déchets d'huiles alimentaires
- estimation : plus de 70 000 repas dans l'année, soit environ 100 lits
- Valorisation des déchets alimentaires et des déchets verts
 - Compostage → engrais
 - Dessiccation → engrais, **pas** alimentation animale (carnés interdits)
 - Méthanisation → gaz
 - Incinération → énergie

Filières Responsabilité élargie du producteur (REP)

- La réglementation européenne met en place progressivement le principe du « **fabricant responsable** du déchet »
- Les fédérations de fabricants lancent des appels d'offres à la recherche d'opérateurs de gestion (collecte, transport et traitement) des déchets issus de leurs produits, avec une obligation de **valorisation**.
- Ces opérateurs portent le nom d'**Eco-organismes** et sont autorisés par décret
- Le consommateur paye ce service à l'achat du produit
- Ainsi sont nés
 - Cyclamed (pour les médicaments non utilisés en ville)
 - Recylum (DEEE, ampoules, néons, extincteurs)
 - Corepile et Scrélec (piles et accumulateurs)
 - DASTRI (DASRI des patients en auto-traitement)
 - Etc....

REP: 16 filières à ce jour



Source : ADEME, 2017

Déchets radiocontaminés : question des excreta



- Les centres autorisés écrivent un plan de gestion des déchets
- Si transfert du patient, obligation d'une information écrite par le producteur (service d'imagerie ou de médecine nucléaire)
- Urines après scintigraphie → WC
- Urines après traitement forte dose (ex : Iode 131)
 - patient en chambre radio-protégée
 - urines en cuve de décroissance
- Tout déchet solide contaminé par des excreta (couches, poches)
 - mise en décroissance avant enlèvement

Arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008

Circulaire DGS/DHOS n°2001-323 du 9 juillet 2001

Déchets médicamenteux

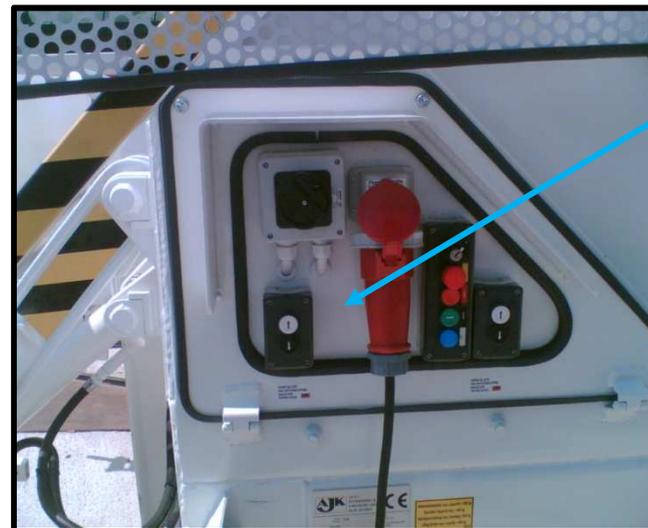
- **Cytostatiques** (Circulaire DHOS/E4/DGS/SD.7B/DPPR n°006-58 du 13 février 2006)
 - Concentrés (flacons non vides) : incinération >1100°
 - Dilués (tubulures, flacons vides) : incinération
- Stupéfiants : destruction réglementée-pharmacien
- Autres médicaments : pas de réglementation
 - Recommandation guide effluents 2016 : incinération

Aménagement de l'aire de stockage et sécurisation des compacteurs

Aménagement et sécurisation



Compacteur = **pesage** et moins de nuisances

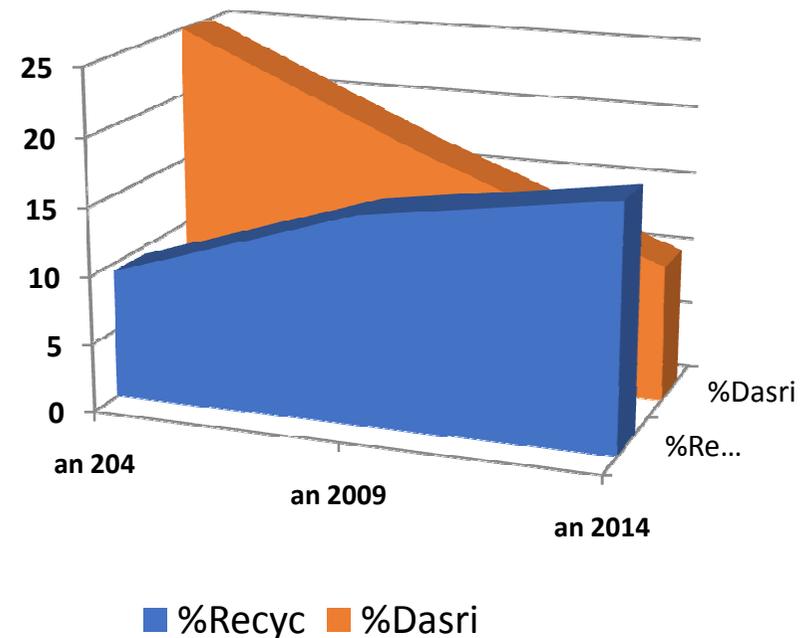


Exemple de suivi d'indicateur production de déchets solides

<i>En tonnes</i>	2004	2009	2014	2015
DAOM	256,45	255,69	322,12	358,26
Recyclés	36,96	37,78	59,94	66,98
DIB(recy)		18,11	19,76	05,10
DASRI	99,04	54,94	45,01	40,97
Ratio DASRI	25%	17%	10%	8,2%

DASRI = 8% des déchets
Ratio recyclage = 18%

CH Hyères : 420 lits dont 230 MCO



23 Filières de déchets solides au CH Hyères

réglementées

- DAOM
- DASRI
- Verre
alimentaire, papiers, cartons, plastiques
- Déchets chimiques
- D3E (déchets d'équipements électriques et électroniques)
- Déchets verts
- Tubes néons, ampoules électriques
- Bombes aérosols
- Gravats inertes
- Graisses
- Cartouches encre
- Piles et accumulateurs
- Pace-maker (déchets chimiques)
- Biodéchets

volontaires

- Films emballages
- Biberons (pédiatrie)
- Nouettes (maternité)
- Poches de perfusion
- « Monstres »

+ PAV DASRI diffus



Collectes réglementaires des déchets dangereux



Déchets chimiques



Aérosols

Evènements récents à fort impact : janvier 2018

MENU

Le Point International

Déchets: la Chine ferme sa poubelle, panique dans les pays riches

AFP

Publié le 21/01/2018 à 08:30 | AFP



85% de tous les plastiques collectés partaient en Chine

Le taux de recyclage des plastiques stagne à 25% alors que la loi impose 100% en 2025

Gisement : 50 millions de tonnes circulent en Europe chaque année

USA : Stockage des déchets à recycler sur des parkings



Les filières se ferment

INDE | ENVIRONNEMENT

Environnement: l'Inde submergée par la pollution des déchets plastiques

Par **RFI**

Publié le 05-06-2018 • Modifié le 05-06-2018 à 06:17



RFI – 06/2018

Conclusion

- Le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit
- Pour tous les opérateurs, l'origine hospitalière du déchet est sujet d'inquiétude
- L'indicateur de gestion des déchets solides est leur poids, pas leur coût ni leur volume
- Les décharges sont pleines et la Loi limite le volume qu'elles admettent : changement incontournable
- Objectif raisonnable:
Taux de déchets éliminés = 5% de la masse des achats