

# Traçabilité des déchets

## DASRI au cabinet dentaire



DR Françoise Lamaison

# Problématique et responsabilité

Les activités dentaires génèrent des déchets entraînant des sujétions particulières liées aux risques qu'ils peuvent présenter : infectieux, mécaniques ou psycho-émotionnels.

Une gestion rigoureuse de ces Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux est donc indispensable pour éviter les accidents susceptibles de survenir tout au long de la filière depuis la production jusqu'à son élimination.

Nous sommes responsables de ces déchets de la production à leur traitement final et nous devons assurer une traçabilité.

Code de la Santé Publique R1335.1 à R1335 .14

## Définition :

Les déchets sont des substances ou matériaux résultant d'un processus de production, de transformation d'un ou de plusieurs produits dont la détention ou le dépôt risque de nuire à la collectivité et à son environnement

Les DASRI sont des déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement ; ils comprennent :

1 Les Déchets mous : l'évaluation du risque infectieux est laissée à l'appréciation du dentiste

2 les Déchets piquants, coupants, tranchants qui présentent le risque maximum, obligatoirement collectés et

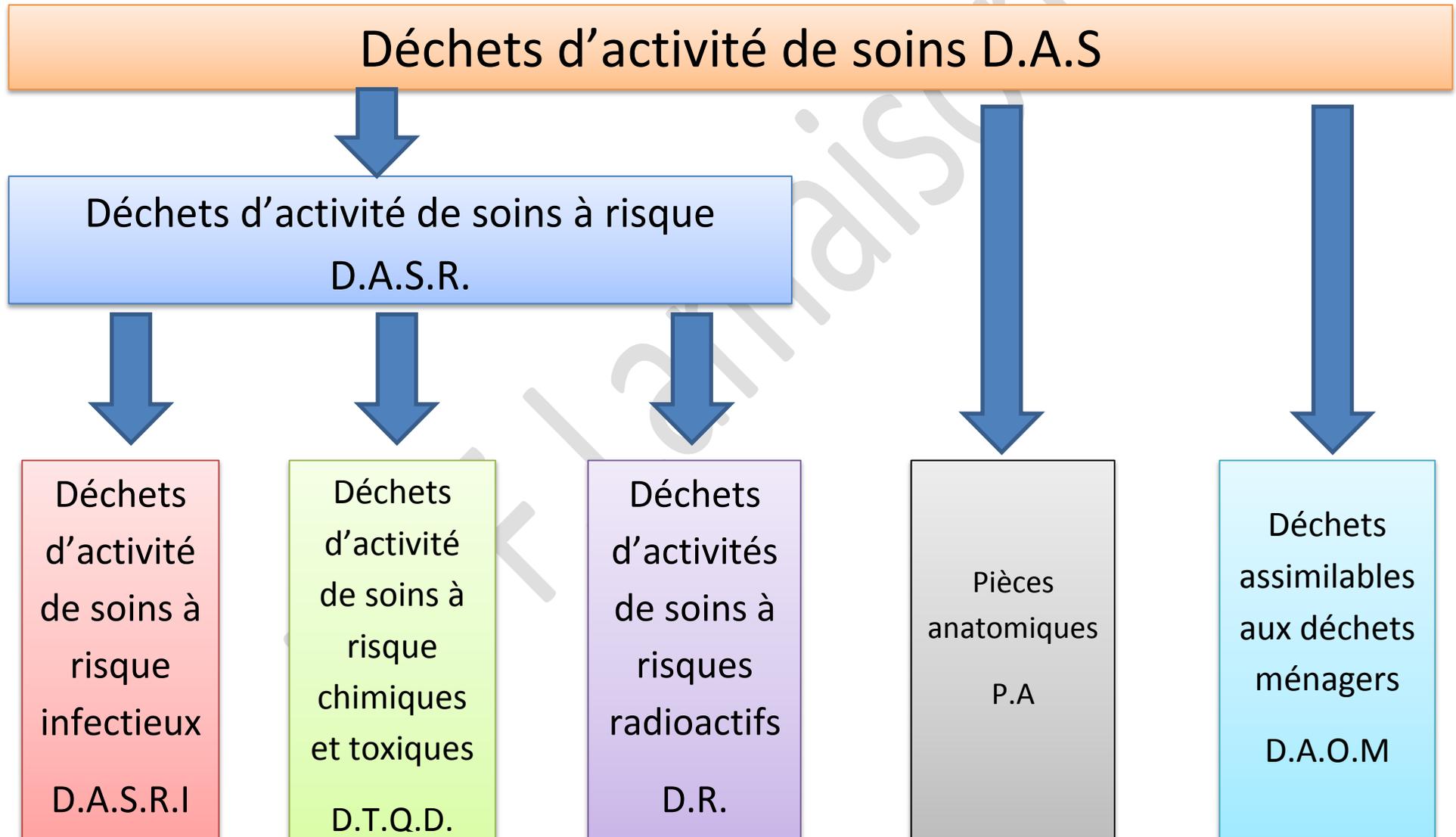
éliminés suivant la réglementation, même en l'absence de risque infectieux :

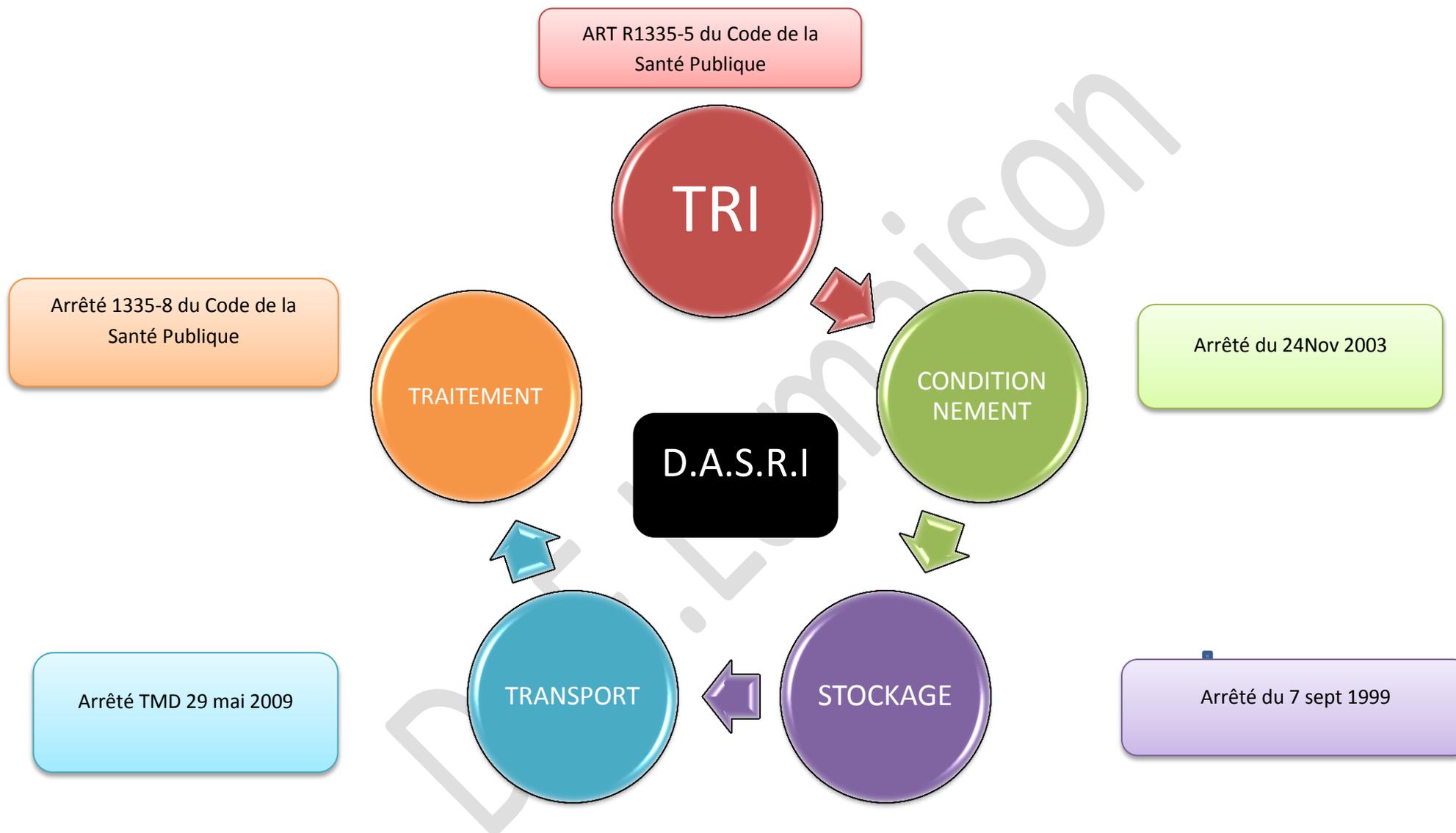
Aiguilles, seringues, scalpels, sondes, canules, flacons, ampoules, fils suture, kits à usage unique.

### Rechercher la sécurité

La filière d'élimination spécifique permet de se protéger des contaminations accidentelles et de protéger le personnel de collecte et de traitement des déchets ménagers.

## Place de DASRI parmi les autres déchets





Etapes fondamentales de la gestion des D.A.S.R.I.

# LE TRI

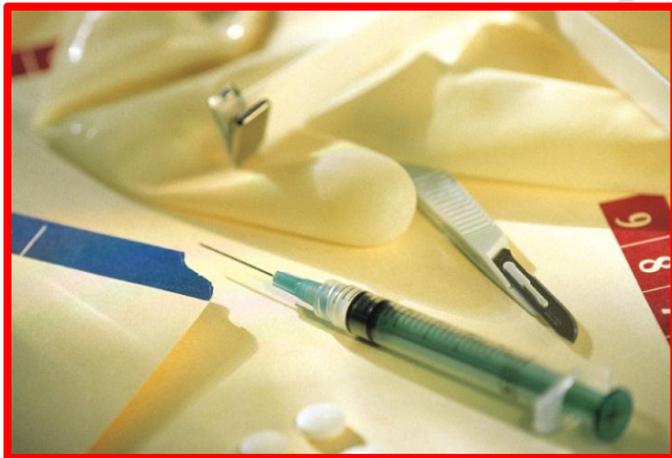
Cette première étape est primordiale et doit respecter le principe de précaution. Il s'effectue au niveau du site de production, il permet de protéger et d'améliorer la sécurité du personnel.

**Séparer** les déchets DASRI des autres déchets ménagers = emballages divers, matériel stériles, papiers que l'on place dans les poubelles noires.

**Séparer** les déchets DASRI (gants, compresses souillées, champs, matériel à usage unique)

Des déchets PTC (piquants, coupants, tranchants) que l'on place dans le bac jaune spécial

**Séparer** les déchets de restes d'amalgame, les déchets de produits toxiques



Déchets  
amalgame

Dans les DASRI sont interdits :



Les sels d'argent, les déchets chimiques, toxiques, explosifs, radioactifs, les pièces anatomiques reconnaissables, les grosses pièces métalliques.

# Conditionnement

Les DASRI doivent être conditionnés dans des emballages spécifiques et étiquetés. Ces emballages sont à usage unique. Leur couleur dominante est jaune.

Pour les déchets mous



Pour les déchets piquants coupants  
tranchants





### Marquages obligatoires :

- un repère horizontal indiquant les limites de remplissage (sauf G.E et GVR)
- Mention DASRI
- Masse brute à ne pas dépasser en kg
- Etiquette de danger biologique ou de danger pour les emballages ADR
- Pictogramme visible pour l'utilisateur et précisant qu'il est interdit de collecter des déchets perforants sans pré-conditionnement en boîte ou fûts

Pour les déchets piquants, coupants, tranchants

Les PCT dans des collecteurs rigides et étanches en polyéthylène

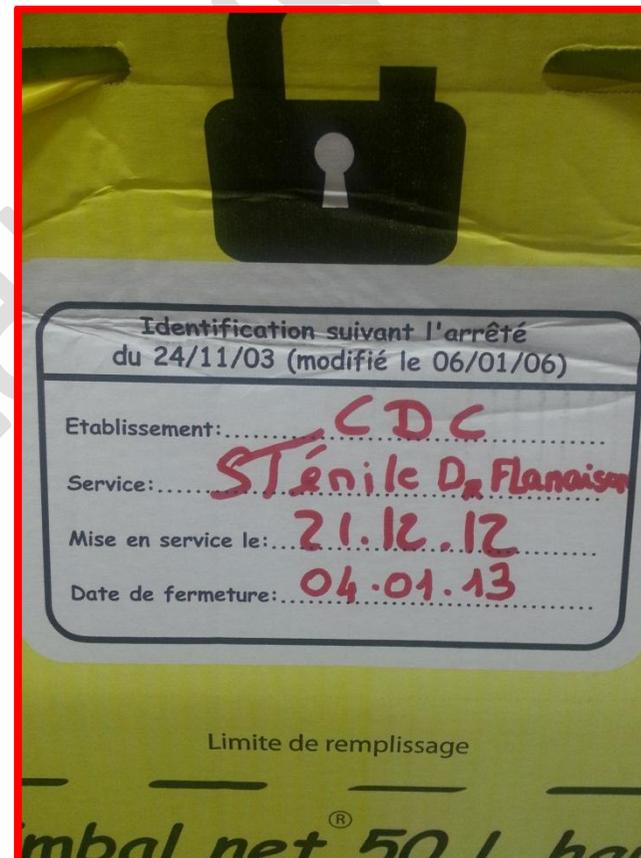
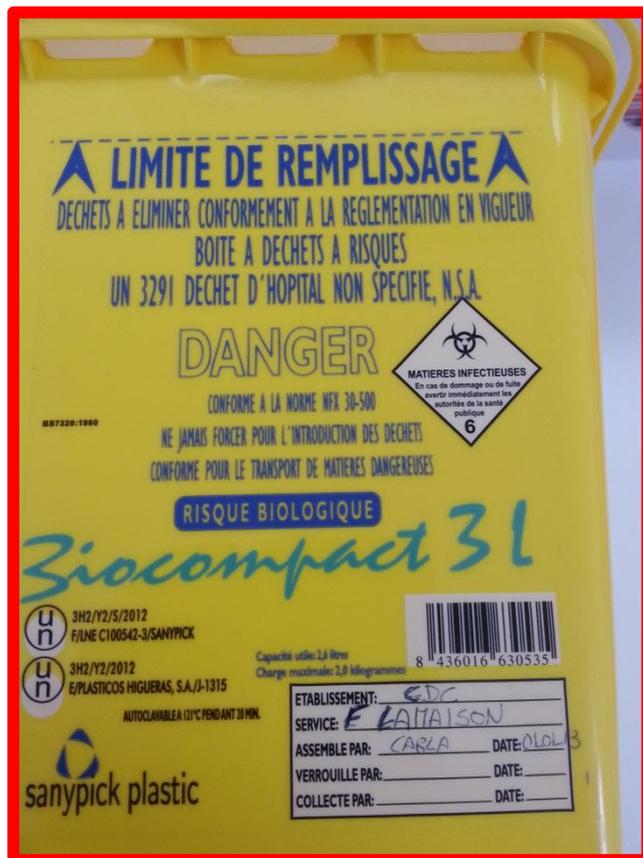


Les emballages sont normalisés avec :

- Un système de fermeture temporaire à utiliser lors de vos absences
- - un système de fermeture définitive rendant le contenu inviolable et sécurisé pour le transport
- - une limite de remplissage à respecter
- - des poignées et une manipulation aisée

## Traçabilité sur les emballages : Indiquer

Le nom du producteur, les dates de mise en service et de fermeture et de collecte



# STOCKAGE

Le stockage se fait dans un local **spécifique** répondant aux caractéristiques de l'Article 8 de l'arrêté du 7 sept 99

Caractéristiques des locaux :

- Ils sont réservés à l'entreposage des déchets et produits souillés, les déchets entreposés sont emballés selon l'ADR
- Les locaux sont signalés, protégés contre risques de dégradation et vol, ventilés, éclairés, identifiés, comme local à risque du point de vue de la réglementation incendie
- Munis de dispositifs appropriés pour prévenir la pénétration d'animaux
- Le sol et les parois sont lavables
- Font l'objet d'un nettoyage régulier
- Le compactage et la congélation sont interdits en raison de l'origine de leur production

## Règles de stockage :

- A distance de la salle de soins
- A distance de toute source de chaleur
- Positionner le couvercle en respectant tous les clips de fermeture
- Porter des gants
- Décontaminer les couvercles avec des lingettes
- Respecter les règles d'hygiène et de sécurité



## Traçabilité lors du stockage

Noter sur chaque emballage la durée de stockage (date de fermeture effective et date du ramassage par le prestataire)

La durée respecte les règles suivantes :

### Production inférieure à 5 kg par mois :

- 3 mois de stockage maximum

### Production supérieure à 5 kg par mois :

- 7 jours de stockage maximum pour les productions inférieures à 100 kg par semaine
- 3 jours de stockage maximum pour les productions supérieures à 100 kg par semaine

# Transport

Les DASRI sont alors prêts à être transportés selon le code de l'Environnement

Ils sont considérés comme des déchets dangereux.

**Arrêté TMD DU 29 MAI 2009 RELATIF AU TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR VOIES TERRESTRES**



Le Bordereau de suivi assurera la traçabilité pour les étapes suivantes jusqu'au traitement final des DASRI

Une fois chargé dans le camion, les DASRI sont acheminés vers le centre de traitement. La réglementation concernant le transport des matières dangereuses par route s'applique pour des quantités de DASRI supérieures à 15 kg .

REPUBLIQUE FRANÇAISE

**BORDEREAU de SUIVI**

**Élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux**

Code de la Santé publique art. R 1335-4 Arrêté du 7 septembre 1999 Arrêté du 29 mai 2009

Le producteur de déchets conserve le feuillet n° 4 après remise des déchets  
Le collecteur / transporteur conserve le feuillet n° 3 après remise des déchets  
L'exploitant de l'installation destinataire renvoie le feuillet n° 1 au producteur et conserve le feuillet n° 2

Producteur		N° SIRET	
Nom ou dénomination - Adresse		Nombre de conditionnements remis	Volume de chaque conditionnement remis en litres
Cachet		Poids de déchets remis en tonnes	Date de remise au collecteur / transporteur
Téléphone	Fax	<i>Je déclare m'être conformé(e) à l'arrêté du 29 mai 2009 relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit Arrêté ADR).</i>	
Identification des déchets au titre de l'A.D.R.		Nom et signature	
Code de la nomenclature des déchets			
Collecteur / Transporteur		N° SIRET	
Nom ou dénomination - Adresse		Nombre de conditionnements transportés	Volume de chaque conditionnement transportés en litres
Cachet		Poids de déchets transportés en tonnes	Date de remise à l'installation destinataire
Téléphone	Fax	<i>J'atteste avoir pris connaissance des informations déclarées par le producteur</i>	
Nom et signature			
Installation destinataire		N° SIRET	
Nom ou dénomination - Adresse		Nombre de conditionnements pris en charge	Volume de chaque conditionnement pris en charge en litres
Cachet		Poids de déchets pris en charge en tonnes	Date de prise en charge
Téléphone	Fax	Opération effectuée	
Refus de prise en charge		<input type="checkbox"/> Incinération <input type="checkbox"/> Pré-traitement par désinfection	
Date de refus de prise en charge		Date de l'opération	
		<i>J'atteste avoir pris connaissance des informations déclarées par le producteur</i>	

Le bordereau de suivi Cerfa est le document nécessaire au contrôle de la bonne élimination des déchets .Il accompagne le déchet jusqu'au traitement final. Avec un bon de prise en charge

L'ensemble de ces documents doit être renvoyé au producteur dans le mois qui suit avec la mention de la date et du lieu de traitement

Un des quatre exemplaires du bon Cerfa



**Traçabilité assurant la bonne tenue des étapes ultérieures**

Arrêté du 7 sept 99 relatif aux contrôles des filières d'élimination  
modifié par l'arrêté du 14 oct. 2011

Nous allons énumérer les documents nécessaires à la traçabilité :

**A) une convention entre le producteur et le prestataire de service de transport et ou de traitement**

Ce document doit contenir :

- 1 les modalités de conditionnement, d'entreposage, de collecte et de transport
- 2 les modalités du prétraitement ou de l'incinération
- 3 du refus de prise en charge
- 4 l'assurance
- 5 les conditions financières
- 6 les clauses de résiliation

## B) Un bon de prise en charge :

Ce bon identifie les intervenants (producteur, prestataires, collecteur, centre de traitement)

La date d'enlèvement. Ce bordereau CERFA est gardé par chacune des parties en attendant la destruction des déchets.

The image shows a CERFA form titled "FICHE D'INTERVENTION" with the following fields and handwritten entries:

Date: 06/09/2011	N°: 80600362065	Véhicule: L95477
FICHE D'INTERVENTION		
Société:	Client: SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE FRANCE	
Agence: SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE FRANCE	Dossier: SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE FRANCE	
Lieu de vidage: 17 rue de la République	Observations: 4 x 25 l et 8 x 25 l	
Quantité traitée:	Produit: SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE FRANCE	
Code NED:	Signature Client: [Signature]	
Signature Chauffeur: [Signature]		

A large green and brown circular logo with the text "SITA" is overlaid on the form. At the bottom, there is a small disclaimer: "Il est reconnu à l'utilisateur de ce bon de prise en charge que la responsabilité de la destruction des déchets est assurée par le prestataire de service désigné." The form is enclosed in a red border.

Bon de prise en charge du  
transporteur

C) Une information mensuelle ou annuelle du producteur de la destruction effective

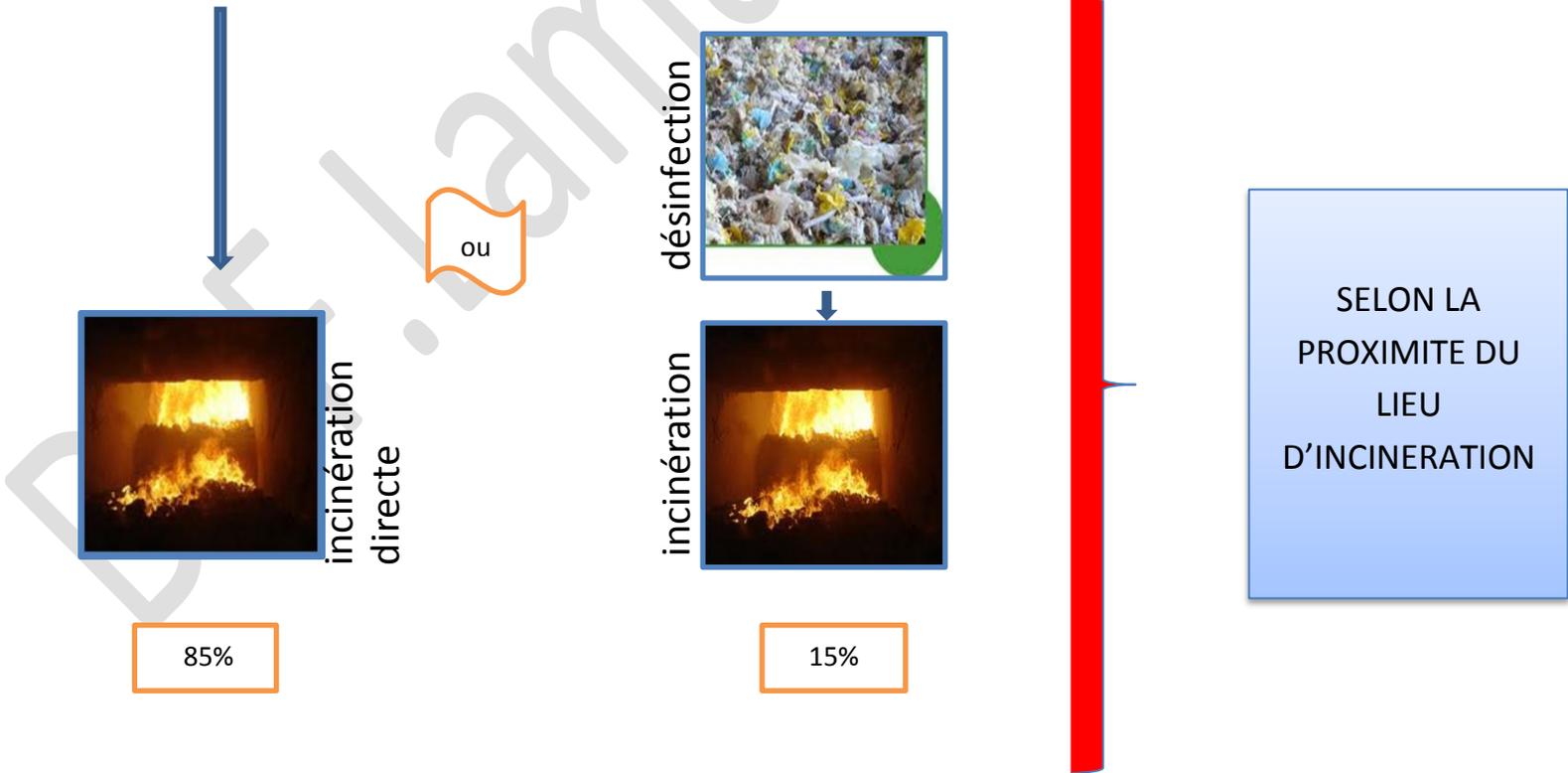
Le producteur doit justifier pendant trois ans de la bonne élimination de ses DASRI

Les bordereaux de suivi doivent être à la disposition de L'AR S (agence régionale de santé), du Conseil de l'Ordre, DGCCRF

(direction générale de la  
concurrence, de la consommation  
et de la répression des fraudes,  
Médecin du travail

# Traitement des DASRI

Les deux procédés de traitement autorisés en France sont :



# Incinération directe

Dr F.F. Lamaison

# Incinération directe

Contrairement aux déchets ménagers, les DASRI, une fois conditionnés en GVR, sont directement vidés dans la trémie du four sans jamais passer par la fosse et ce dans un délai de 48 h maxi après leur arrivée .La température de gaz lors de l'incinération des DASRI doit être portée à 850 degrés CELSIUS et le taux d'imbrûlés ne doit pas dépasser 3%.

Aujourd'hui le parc français d'usines d'incinération pour DASRI est composé de 24 sites.

Pour cette filière, le fait que les déchets soient traités directement après leur prise en charge, en une étape unique, facilite leur codification et leur traçabilité : l'élimination du DASRI est ainsi garantie au producteur par le retour du BSDAS.

D'autre part dans la plupart des métropoles, la proximité entre les établissements de Santé et les principaux centres de valorisation énergétique pour les déchets ménagers permet de limiter les transports

L'incinération des DASRI est assujettie à la T.G.A.P (Déchets Industriels Dangereux)

Le grand pourcentage de plastique permet une excellente valorisation énergétique : chauffage urbain, industriel, hospitalier, électricité. Il reste à rappeler l'importance de notre tri à l'amont : **Pas de produits chimiques, radioactifs ou radiologiques**

## Organisation du traitement des DASRI au sein d'une Usine d'Incinération pour Ordures Ménagères aménagée (UIOM)

- 1 Déchargement des camions de collecte
- 2 Identification des bacs, pesage et contrôle de la radioactivité
- 3 Entreposage des bacs pleins
- 4 Transfert mécanisée vidage des grands récipients pour vrac (VGR)
- 5 Désinfection et lavage automatiques des bacs vides (intérieur et extérieur)
- 6 Entreposage des bacs pour départ
- 7 Rechargement des bacs

Stockage avant  
incinération



Pesée



Cheminement  
automatique



Vidage des VGR



Prétraitement par désinfection suivi de :  
l'incinération

Ou stockage en CSDU

=Centre de Stockage des Déchets Ultimes

## Le prétraitement par désinfection

Les dispositifs de prétraitement permettent de réaliser une désinfection chimique ou physique des DASRI ; l'objectif 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.

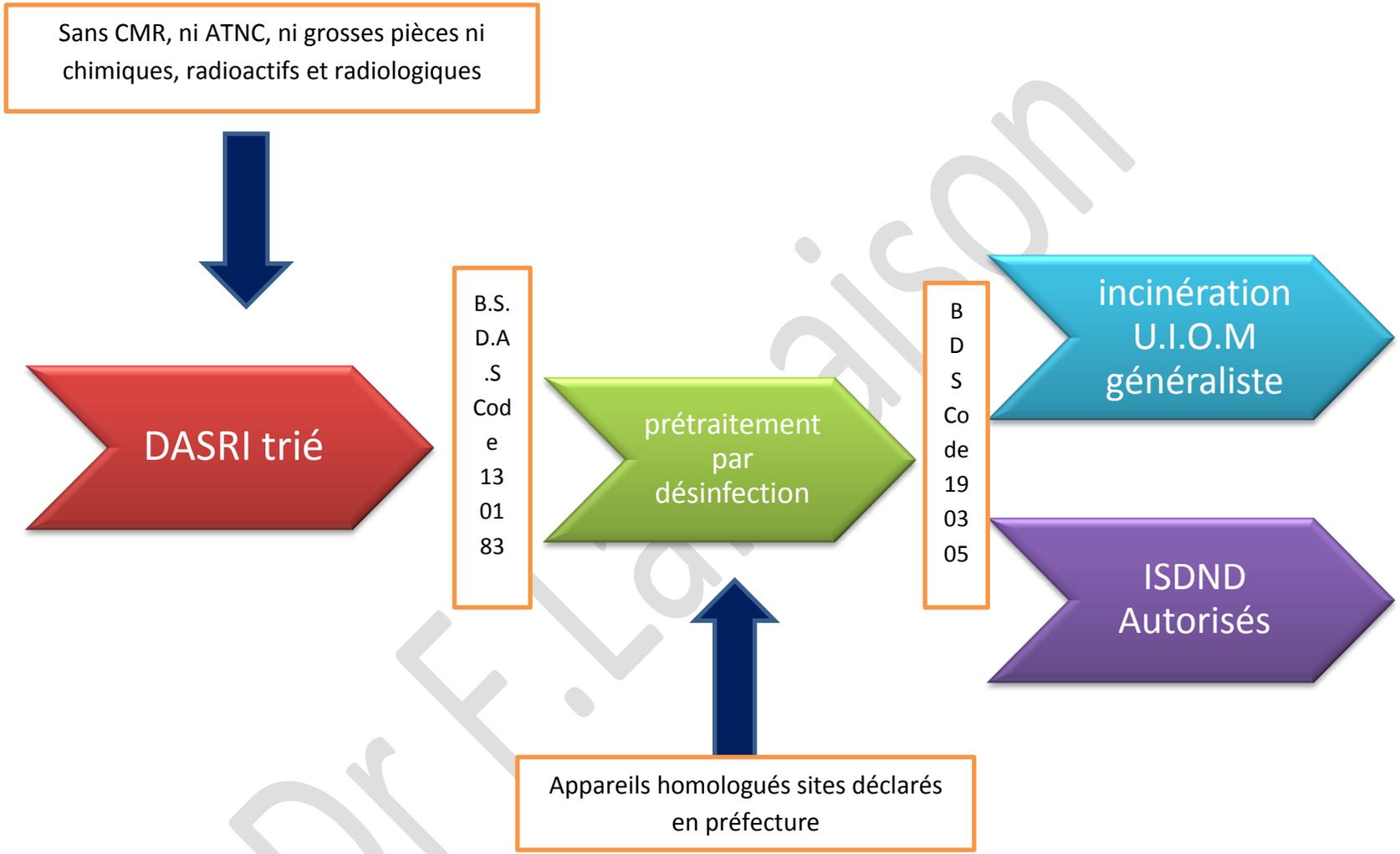
On obtient ainsi des déchets dits banalisés assimilés aux déchets ménagers :

Pas d'obligation réglementaire

Pas d'emballage sécurisé

Pas d'interdiction au contact humain

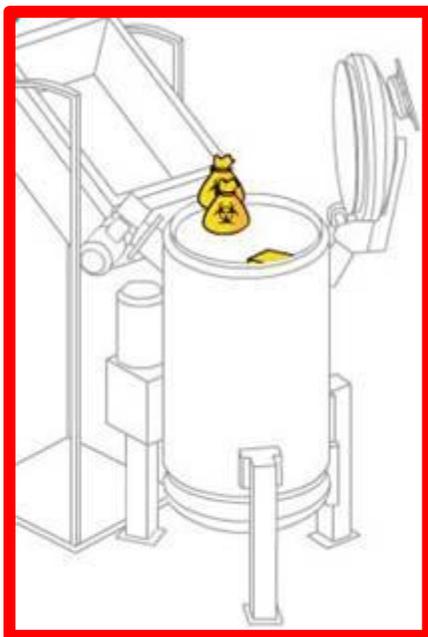
Un traitement final est ensuite nécessaire dans une filière autorisée pour les Déchets Ménagers et Assimilés, donc en Installation de stockage de déchets non dangereux ou en centre de valorisation énergétique .Ces déchets une fois banalisés, sont interdits en compostage ou en recyclage, mais peuvent être transportés hors ADR .



ISDND=Installation de stockage de déchets non dangereux

Le procédé est entièrement automatique, il se déroule pendant 60mn

*1 Phase de  
chargement*



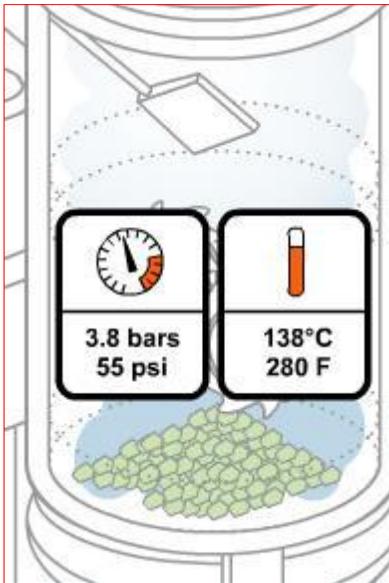
Les bacs roulants sont engagés dans l'élévateur. Ils montent en haut de la machine et sont ensuite basculés. Les DASRI tombent dans l'orifice supérieur de la machine

## 2 Phase de broyage



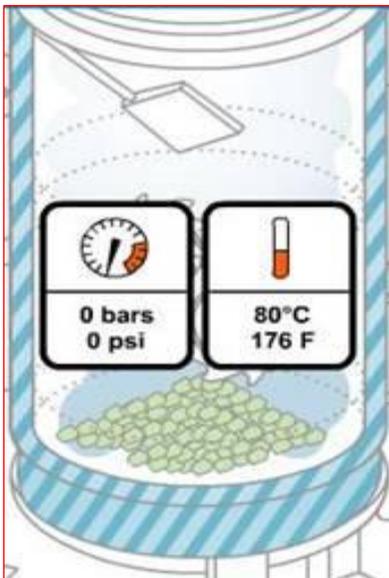
BROYEUR

Le broyage commence. Les éléments broyeurs sont fabriqués dans un matériau parmi les plus résistants du marché. Il est constitué de couteaux qui travaillent en direction opposée avec une inversion de la rotation



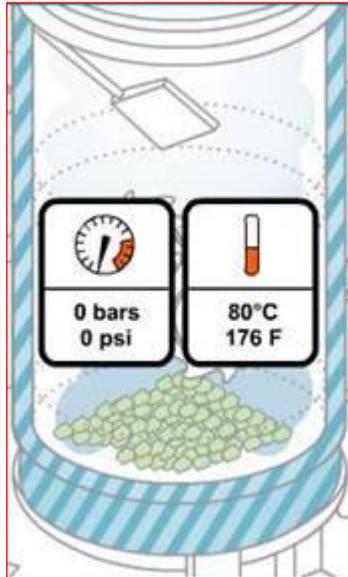
### 3 Le chauffage

Il s'effectue par admission de vapeur saturée qui fait monter la température à 138 degrés Celsius et 3,8 bars



### 4 La stérilisation

Elle est obtenue en maintenant un palier de 138 degrés Celsius au cœur des déchets pendant 10 mn.



### 5 phases de refroidissement

L'abaissement de la température jusqu'à 80 degrés Celsius est obtenu par projection d'eau froide sur la paroi interne de la machine sans mouiller les déchets.

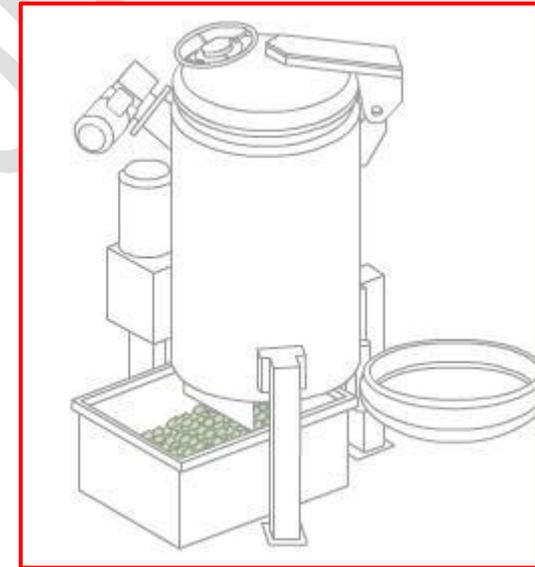
Simultanément la pression baisse

### 6 Phase de vidange.

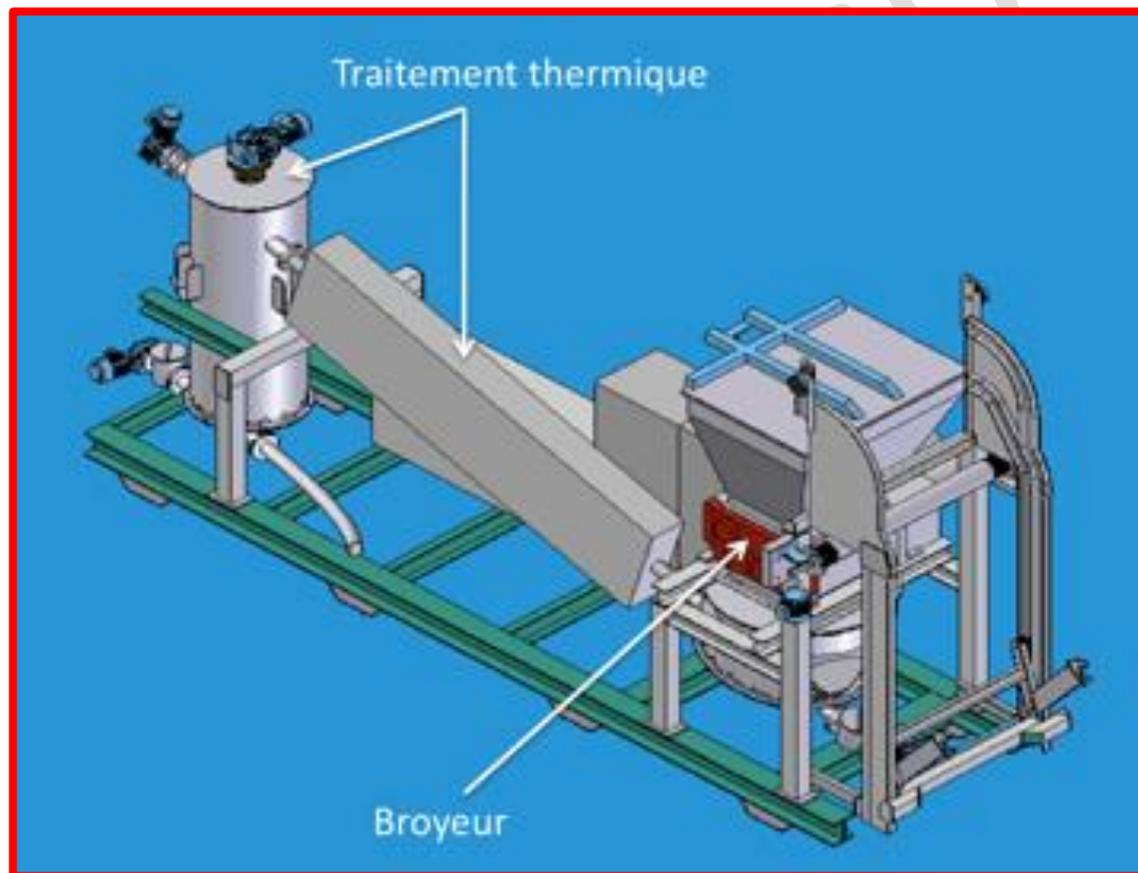
On envoie à l'égout les eaux de refroidissement

### 7 Phase de vide

Le vide d'air permet la condensation de la vapeur contenue dans la machine avant l'ouverture du couvercle



3 machines de prétraitement se partagent le marché : ECODAS , ECOSTERYL, LOG ANM





- 1\* : Balance électronique
- 2\* : Skip-Ascenseur
- 3\* : Trémie de chargement
- 4\* : Broyeur 4 axes 275W
- 5\* : Système micro-ondes
- 6\* : Générateur micro-ondes
- 7\* : Trémie de matières
- 8\* : Vis de sortie
- 9\* : Traitement d'air
- 10\* : Armoire de commande
- 11\* : Pompeur hydraulique



## Codification et traçabilité

Les DASRI banalisés ne deviennent pas des déchets ménagers, même s'ils sont assimilables

.Une codification déchet existe (19 03 05) et devrait être utilisée pour une bonne traçabilité

Par ailleurs, le producteur de DASRI reste responsable de leur élimination ; il doit donc avoir la justification par le retour de la BSDAS ; or lorsque le déchet est banalisé, la traçabilité de son élimination se dilue .Le report de la sortie d'un arrêté relatif à la banalisation a retardé à ce jour le cadrage réglementaire de cet aspect ; néanmoins les producteurs doivent rester attentifs à la fiabilité de la traçabilité.

**Attention : quelques déchets sont exclus**

**Déchets (ATNC) susceptibles de renfermer des agents transmissibles non conventionnels**

**Déchets liés à l'utilisation de médicaments cytostatiques et cytotoxiques**

**Déchets susceptibles de nuire au bon fonctionnement des appareils de désinfection (pièces métalliques de grande taille, prothèse en titane ...)**



Déchets banalisés

# DASRI

**Tri** : pas de produits chimiques, radiologiques, radioactifs

Pas d'ATNC, déchets toxiques  
pièces métalliques

80% des tonnages

20% des tonnages

Incinération directe  
Spécifique TGAP (déchets  
industriels dangereux)

Prétraitement sur des  
appareils homologués sur  
des sites déclarés en  
Préfecture

Déchets banalisés assimilés aux DM  
Non dangereux, pas de compostage ni  
de recyclage

Valorisation énergétique

Incinération, stockage

Valorisation  
énergétique

Tr  
a  
ç  
a  
b  
i  
l  
i  
t  
é  
u  
n  
i  
q  
u  
e

Traç  
a  
b  
i  
l  
i  
t  
é  
d  
i  
l  
u  
é

## Stockage en CSDU type II (centre de stockage des déchets ultimes)

Il s'agit d'un centre de stockage des déchets ménagers et assimilés par enfouissement.

Les déchets sont entreposés dans des casiers, eux-même composés d'alvéoles. L'étanchéité est assurée de digues étanches. L'étanchéité est assurée par superposition d'une géomembrane en mélange de fibres textiles et de matériaux drainants. L'ensemble est règlementé. L'exploitation dure 20 ans.

Cependant les inconvénients sont :

-Générateur d'odeurs

-Générateur de lixiviats ou jus de vidange provenant de la décomposition des déchets et de la lixiviation à caractère toxique et Générateur de biogaz

PIERREFEU CSDU  
Classe II



30000 tonnes par an. Il reçoit les DM que l'unité de valorisation énergétique ne peut valoriser dans sa forme énergétique

## QUELQUES CHIFFRES :

L'incinération génère des fumées : 6000 m<sup>3</sup> par tonne de déchets brûlés

Des résidus solides 300kg de mâchefers par tonne et  
40 à 80kgs de résidus d'épuration de fumées

### Des effluents liquides

Nombre d'incinération en France :127 en 2011(un tiers du parc européen)

Quantité annuelle de déchets non dangereux incinérés en  
2009 :13,2millions de tonnes

En France :34 sites d'incinération dont 28 en co-incinération avec ordures ménagères

Capacité théorique 245000 tonnes

29 sites de pré-traitement par désinfection

44 appareils

Capacité 45000 t

Dasri incinérées 142800 t

Sanctions applicables aux infractions

Un emprisonnement de 2 ans ou plus

Une amende de 75000 euros ou l'une ou l'autre de ces peines

# Conclusion

Si nous utilisons une filière techniquement adaptée à l'élimination des déchets à risque infectieux, il faut garantir la traçabilité et l'assurance de la fiabilité de l'élimination .

La traçabilité est un élément important qui doit être assuré tout au long de la filière d'élimination .Elle permet d'attester la bonne élimination des DASRI et une implication de la profession médicale et dentaire dans une démarche qualité.