



# ENVOI À WÜŠČU OŮWÜQ OÀ VŠOÁ OUP VÜUŠ OÁ OČ OŮ EN DECHETERIES

Mai 2011

Etude réalisée pour le compte de l'ADEME par INDDIGO (Laurent COUSTÉ)

Coordination technique : Olga Kergaravat  
Service Prévention et Gestion des Déchets  
Direction Consommation Durable et Déchets – ADEME Angers

## Remerciements

Tous nos remerciements aux membres du comité de pilotage :

Maël ANDRIEU – Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (MEDDTL)

Olivier ARRAULT, Dominique BURGESS et Jean-Christophe DELALANDE – FNADE

Bertrand BOHAIN – Cercle National du Recyclage

Clotilde CARRON – FNCCR

Claire DELPECH – ADCF

Guillaume DUPARAY – OCAD3E

Olga KERGARAVAT (coordinatrice de l'étude), Catherine FRIEH et Jean-Jacques LAURENS – ADEME

Sylvianne OBERLE – AMF

Gérard PETEGNIEF – CARSAT Bretagne

Jean-Louis POMIAN – INRS

Lydie ROBERDEL et Mélanie MEUNIER – AMORCE

Nous tenons également à remercier plus largement les différents interlocuteurs sollicités auprès des maîtres d'ouvrage de déchèteries qui nous ont permis de réaliser cette enquête.

**L'ADEME EN BREF**

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) est un établissement public sous la triple tutelle du ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit. [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

**Copyright**

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par la caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

## Sommaire

<b>Résumé</b> .....	<b>6</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Etape 1 : Recueil des enseignements des expériences européennes</b> .....	<b>8</b>
1.1 Méthodologie .....	8
1.2 Résultats de l'étape 1 .....	9
1.2.1 Résultats par pays.....	9
1.2.1 Autres retours .....	17
1.2.2 Bilan comparatif des résultats .....	18
<b>2 Etape 2 : Contacts des délégations régionales ADEME et des organismes nationaux</b> .....	<b>22</b>
2.1 Méthodologie .....	22
2.2 Résultats de l'étape 2.....	22
<b>3 Etape 3 : Enquête nationale auprès des maîtres d'ouvrages de déchèteries</b> .....	<b>23</b>
3.1 Méthodologie .....	23
3.1.1 Questionnaire .....	23
3.1.2 Information des collectivités .....	24
3.2 Résultats de l'étape 3.....	26
3.2.1 Questions sur les conditions de sécurité.....	27
3.2.2 Questions sur le contrôle d'accès .....	30
3.2.3 Questions sur le vol et le vandalisme.....	33
3.2.4 Questions sur l'optimisation du remplissage des bennes .....	39
3.2.5 Synthèse des remarques .....	41
3.3 Sélection des 200 collectivités .....	42
<b>4 Etape 4 : Contacts téléphoniques et visites des maîtres d'ouvrage de déchèteries</b> .....	<b>43</b>
4.1 Méthodologie .....	43
4.1.1 Contacts téléphoniques.....	43
4.1.2 Visites des collectivités.....	43
4.2 Résultats de l'étape 4.....	44
4.2.1 Sécurité antichute.....	44
4.2.2 Contrôle d'accès.....	51
4.2.3 Optimisation du transport .....	55
4.2.4 Vols et vandalisme .....	58

<b>5</b>	<b>Etape 5 : Analyse juridique et réglementaire de la problématique de la sécurité en déchèteries</b>	<b>65</b>
5.1	Analyse juridique .....	65
5.2	Analyse réglementaire.....	66
5.2.1	Réglementation spécifique aux déchèteries .....	66
5.2.2	Réglementation des Etablissements Recevant du Public (ERP).....	69
5.2.3	Code du travail .....	70
5.2.4	Principales normes existantes permettant de répondre au risque de chute de hauteur....	72
<b>6</b>	<b>Etape 6 : Synthèse de rapports traitant de la sécurité en déchèteries.....</b>	<b>81</b>
6.1	Etude « Sécurité des déchèteries » du Centre Européen de Prévention des Risques (septembre 2001) .....	81
6.2	Etude sur la sécurité des déchèteries rédigée par un ancien cadre du secteur de la collecte et du traitement (octobre 2007) .....	83
6.3	Avis de la Commission de la Sécurité des Consommateurs (CSC) relatif à la sécurité des consommateurs (avril 2009).....	84
<b>7</b>	<b>Eléments de réflexion permettant de dégager des préconisations sur les dispositifs de sécurité</b>	<b>87</b>
	<b>Glossaire .....</b>	<b>93</b>
	<b>Liste des figures .....</b>	<b>95</b>
	<b>Liste des tableaux.....</b>	<b>97</b>
	<b>Annexes.....</b>	<b>98</b>

## Résumé

### ► Contexte

Les déchèteries en France représentent plus de 4 500 sites et 1 750 maîtres d'ouvrages publics et privés.

Plus de la moitié de ce parc national est antérieure à 2000, avec des contraintes foncières parfois fortes. Une partie souffre aujourd'hui de vétusté, tant au niveau du nombre de flux limités pouvant être accueillis, des conditions d'accueil du public (accès, signalétique) et de sécurité (des usagers et des gardiens) que des équipements d'optimisation du fonctionnement (compacteurs, broyeurs...).

La volonté des maîtres d'ouvrage d'accroître le nombre de déchets acceptés se heurte à des problèmes concrets d'intégration de ces nouveaux flux dans des déchèteries qui n'ont pas été conçues à cet effet.

Afin de proposer aux collectivités des solutions techniques adaptées, l'ADEME a souhaité faire un état des lieux complet sur le contrôle d'accès, la sécurité des biens et des personnes en déchèteries en France et en Europe.

### ► Périmètre et objectifs de l'étude

L'étude comporte quatre objectifs :

- Etudier les aspects juridiques et réglementaires des déchèteries ;
- Identifier les exigences réglementaires, de conception, de fabrication et de performance en terme de sécurité des équipements implantés dans les déchèteries ouvertes au public pour prévenir les risques de chute de hauteur ;
- Proposer des actions visant à réduire les vols et le vandalisme en déchèteries ;
- Réaliser un état des lieux des équipements utilisés pour contrôler l'accès et pour optimiser le transport de déchets (compacteurs, broyeurs, ...).

Elle a concerné l'ensemble des acteurs français (maîtres d'ouvrage et exploitants de déchèteries, organismes nationaux) ainsi que les acteurs de chacun des pays de l'Union Européenne en charge des déchèteries.

### ► Cible

Cette étude vise les maîtres d'ouvrages et exploitants de déchèteries mais plus généralement les collectivités territoriales compétentes en matière de gestion des déchets.

### ► Résultats attendus

Les résultats devront permettre de mieux connaître les exigences en terme de sécurité des personnes en déchèteries et d'identifier les solutions les plus adaptées.

Cette étude va aussi mettre en lumière l'ensemble des solutions innovantes et performantes existantes en France sur le contrôle d'accès, l'optimisation des transports et la réduction des vols et du vandalisme.

**Mots clés** : déchèterie, encombrants, collectivités, sécurité, contrôle d'accès, optimisation.

## Introduction

En 2009, l'ADEME dénombrait plus de 4 500 déchèteries en France avec une desserte de 96 % des concitoyens.

Cette installation, maillon essentiel de la gestion des encombrants et de la réussite de la résorption des décharges sauvages, est au cœur d'une évolution constante en lien avec les nouvelles filières dont les filières sous Responsabilité Elargie des Producteurs (REP) et les objectifs du Grenelle.

Les français utilisent de plus en plus cet équipement (1,5 visites par an et par habitant desservi en 2007) et les quantités collectées explosent (plus de 11,8 millions de tonnes en déchèteries en 2009). L'âge moyen d'une déchèterie en 2009 est de 10 ans.

Forte de cette réussite, elle est confrontée à de nombreux problèmes, du fait de son âge et de sa conception initiale non prévue pour son fonctionnement actuel.

Ainsi pour proposer des solutions d'optimisation des déchèteries, l'ADEME a souhaité réaliser la présente étude afin de :

- Etudier les aspects juridiques et réglementaires des déchèteries ;
- Identifier les exigences réglementaires, de conception, de fabrication et de performance en terme de sécurité des équipements implantés dans les déchèteries ouvertes au public pour prévenir les risques de chute de hauteur ;
- Proposer des actions visant à réduire les vols et le vandalisme en déchèteries ;
- Réaliser un état des lieux en France des équipements utilisés pour contrôler l'accès et pour optimiser le transport de déchets (compacteurs, broyeurs, ...).

# 1 Etape 1 : Recueil des enseignements des expériences européennes

## 1.1 Méthodologie

L'objectif de cette 1<sup>ère</sup> étape est d'analyser les pratiques en termes de déchèteries en Europe et notamment :

- Le fonctionnement des déchèteries dans les pays européens (réglementation, nombre de déchèteries, couverture du territoire, ancienneté du parc) ;
- Les quantités de déchets entrants dans les déchèteries en Europe, la comparaison avec d'autres modes de collecte, l'évolution des quantités et des catégories de déchets entrants, l'existence et la gestion en déchèterie des filières REP ;
- Les équipements utilisés en déchèteries [mettre un accent sur les équipements innovants et/ou non utilisés en France et notamment sur les dispositifs de sécurité antichute, de contrôle d'accès et d'optimisation (compactage, broyage)] ;
- L'existence du phénomène de vols et vandalisme et les éventuelles solutions mises en place.

Un questionnaire d'enquête (voir annexe 1) unique et modifiable a été établi en langues française et anglaise sous format PDF (Portable Document Format).

Country concerned :

**1. Comprehensive description**

> Do you have waste recycling centre or assimilated sites in your country ?  Yes  No

Can you give a short description:

> Are there specific regulations or laws on waste recycling centres ?  Yes  No If yes, can you send us a copy of the relevant documents ?

> How many waste recycling centres are owned by local governments ?

> What is the average age of these facilities ?

> Average number of inhabitants by waste recycling centre ?

> Average opening time per week (in hours) :

Figure 1 : Extrait du questionnaire réalisé pour l'enquête européenne

Mi-septembre 2010, ce questionnaire a été adressé aux contacts européens (voir annexe 2) identifiés à partir :

- Des listes de contacts transmises par l'ADEME et les membres du comité de pilotage,
- Des études ADEME menées au niveau européen,
- De la recherche bibliographique sur Internet par Inddigo pour compléter cette liste.

Le questionnaire a été adressé par mail avec un texte d'introduction expliquant l'étude et demandant éventuellement que celui-ci soit transmis à la personne compétente dans le domaine des déchèteries.

Après la date limite de réponse fixée au 8 octobre 2010, une relance générale a été faite. Début novembre, une seconde relance ciblée sur la Belgique, l'Espagne et l'Allemagne a été réalisée.



## 1.2 Résultats de l'étape 1

Huit pays ont répondu à l'enquête :

- Quatre pays ont complété le questionnaire (voir annexe 2) :
  - le Luxembourg,
  - l'Irlande,
  - l'Angleterre et Pays de Galles,
  - la région Wallonne en Belgique.
- Quatre autres ont répondu par mail sans compléter le questionnaire :
  - L'Espagne,
  - Malte,
  - Le Danemark,
  - La Lettonie.

Aucun autre retour n'a été réceptionné.

### 1.2.1 Résultats par pays

#### 1.2.1.1 Luxembourg

L'administration de l'environnement luxembourgeoise a répondu.

Contact: Serge LESS - [Serge.Less@aev.etat.lu](mailto:Serge.Less@aev.etat.lu) - [www.environnement.public.lu](http://www.environnement.public.lu)

##### ► Généralités

Nombre de déchèteries	Habitants desservis par déchèterie	Tonnage total collecté en déchèterie (2008)
23	15 594	68 400

Le Luxembourg présente leur déchèterie, nommée « centre de recyclage » comme étant similaire aux structures connues des supermarchés avec les éléments suivants :

- un parking pour visiteurs.
- une zone couverte comprenant :
  - une zone d'accueil pour y réaliser des expositions ou des activités de sensibilisation ;
  - une zone pour la collecte sélective de différentes fractions de déchets non volumineuses ;
  - une zone externe pour la collecte de fractions gros volumes ;
  - une zone "second hand shop" : des articles d'occasion encore intacts ou réparables peuvent être déposés et/ou repris gratuitement par des personnes intéressées.

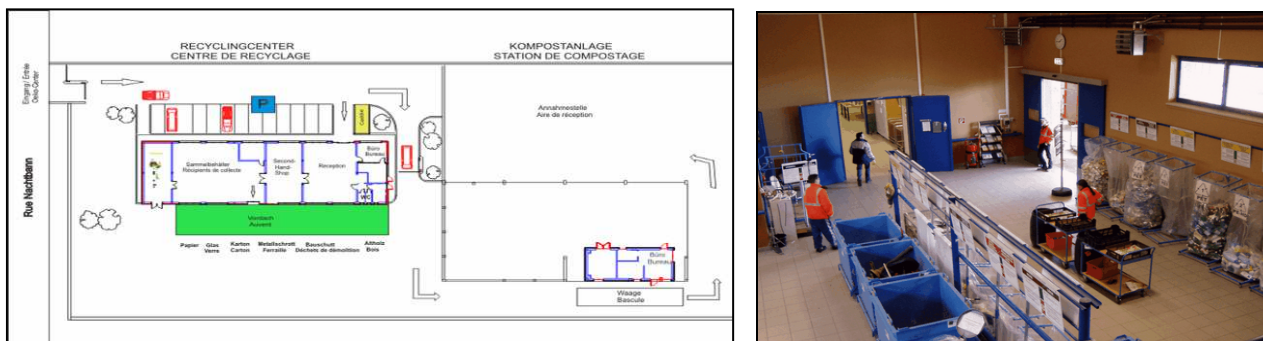

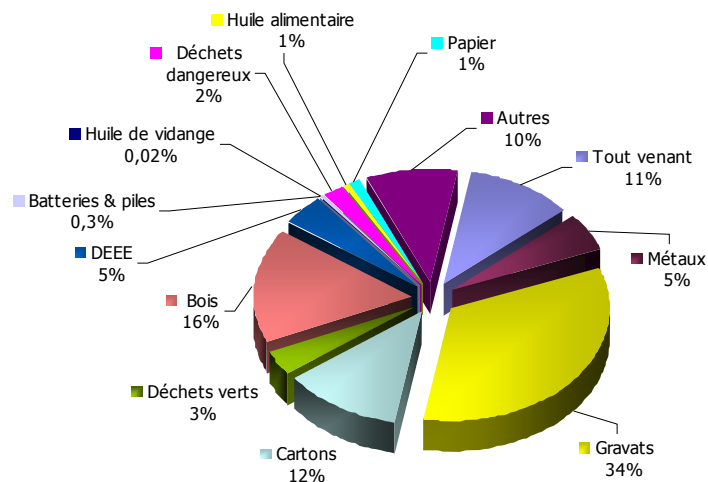


Figure 2 : Schéma d'une déchèterie et visualisation interne ([www.oeko-centerhesper.lu](http://www.oeko-centerhesper.lu))

► Les particularités du pays

<b>Flux collectés</b>	<p>De nombreuses filières sont en place au Luxembourg. Comme les chaussures usagées destinées à la réutilisation qui représentent près de <b>735 tonnes collectées en 2008 soit environ 2 kg/an/hab.</b></p>
<b>Contrôle d'accès</b>	<p>Différents contrôles d'accès à destination des particuliers et des professionnels existent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les cartes d'accès sont distribuées gratuitement à tout ménage des communes concernées et sous conditions pour les professionnels.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Par exemple, pour le centre de recyclage de Munsbach, la carte s'utilise comme un passeport électronique. Elle permet d'ouvrir la barrière d'entrée du centre, comparable aux cartes d'abonnés des parkings couverts.</li> </ul> </li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Ces cartes peuvent être retirées par la commune en cas d'abus et de non-respect des règles d'utilisation du centre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Système d'autocollant apposé sur le pare brise pour pouvoir accéder à la déchèterie.</li> </ul>
<b>Remplissage des bennes</b>	<p>Dans l'ensemble des centres de recyclage, les encombrants sont divisés en 2 catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les valorisables,</li> <li>▪ les non valorisables.</li> </ul> <p>Les non-valorisables sont taxés (0,15 € /kg).</p>
<b>Vols et vandalisme</b>	<p>Dispositifs rencontrés dans certaines déchèteries :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vidéosurveillance,</li> <li>▪ Maître chien,</li> <li>▪ Evacuation journalière,</li> <li>▪ Renforcement des clôtures,</li> <li>▪ Mise en place de boîtier alerte.</li> </ul>

► **Les déchets collectés**



Les gravats représentent 34 % des déchets collectés avec **23 000 tonnes** en 2008.

Figure 3 : Répartition des flux collectés en déchèteries au Luxembourg en 2008

Les déchèteries du Luxembourg présentent plusieurs configurations.

Les déchèteries du syndicat intercommunal SIDEK (composé de 55 communes au Nord du pays, site internet : <http://www.sidek.lu/fr/Installations/Installations-de-collecte>) sont découpées très souvent en une zone extérieure pour les encombrants volumineux (accessible ou pas aux usagers) et une zone couverte avec un circuit pour les usagers à pied pour déposer tout ou partie des déchets.



Figure 4 : Extérieur d'un parc à conteneur du SIDEK



Figure 5 : Intérieur d'un parc à conteneur du SIDEK



Figure 6 : Local pour les déchets dangereux



Figure 7 : Chariot de pré-collecte des cartons repris ensuite par un transpalette

Le SIDEK met aussi à disposition de ces communes des aires de collecte agricoles afin de permettre aux habitants de décharger leurs déchets verts de jardin localement.

Dans un parc à conteneurs de la ville du Luxembourg, les usagers ont accès aux bennes par des escaliers et des « diables » sont mis à disposition pour les dépôts.



Figure 8 : Luxembourg-city recycling Center

La plupart des parcs de recyclage dans le Luxembourg sont majoritairement équipés avec des dispositifs de stockage au sol (bennes, bacs, casiers, ...) associés avec des zones de stockage couvertes pour le réemploi notamment.



Figure 9 : Vue d'ensemble du site de Luxembourg



Figure 10 : Vue de l'intérieur du site de Dudelange



Figure 11 : Vue d'ensemble du site de Hein Déchets



Figure 12 : Vue d'ensemble du site de Kayl



**1.2.1.2 Irlande**

Les réponses ont été apportées par Cork County Council, une administration locale en Irlande. Les données transmises par cette structure sont d'ordre national.

Contact: Mr Enda KIERNAN - [enda.kiernan@corkcoco.ie](mailto:enda.kiernan@corkcoco.ie)

► **Généralités**

Nombre de déchèteries	Habitants desservis par déchèterie	Tonnage total collecté en déchèterie (2008)
88	40 000	NC

► **La conception**

La majorité des sites sont structurés en deux niveaux :

- En haut de quai : des garde-corps en béton protègent l'accès du public aux bennes.
- En bas de quai : les dépôts se font à même le sol ou dans des contenants entre 1 et 1,2 mètre de haut. Ces contenants (ou trémie d'alimentation) permettent ensuite d'insérer automatiquement les déchets dans la benne. Ce système est utilisé pour les déchets volumineux.



Figure 13 : Visualisation externe d'une déchèterie (Environment Agency)

La gestion du trafic se fait par une voie à sens unique, avec des systèmes de barrières automatiques qui permet un contrôle du débit sur, et en dehors du site.

► **Particularités**

Tous les sites disposent au moins de deux gardiens avec renforcement si besoin le week-end. Ceux-ci reçoivent une formation à l'environnement.

Certaines déchèteries ont sur place des équipements permettant de traiter les matières acceptées. Cependant la majorité des flux sont expédiés. Cork County Council ne fournit pas plus d'explications à ce sujet.

<b>Flux collectés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Séparation des huiles moteurs usagées et non usagées ;</li> <li>▪ Collecte spécifique des films plastiques (« plastic light »).</li> </ul>
<b>Contrôle d'accès</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Des barrières automatiques permettent un contrôle des entrées et des sorties sur site</li> </ul>
<b>Vols et vandalisme</b>	<p>Des mesures sont prises à plusieurs niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Renforcement des clôtures,</li> <li>▪ Mise en place de boîtier d'alerte : détecteur de mouvement infra rouge.</li> </ul>

### 1.2.1.3 Angleterre et Pays de Galles

Les réponses ont été apportées par Environment Agency

Contact: Mr Brian Price - [brian.price@environment-agency.gov](mailto:brian.price@environment-agency.gov)

#### ► Généralités

Nombre de déchèteries	Habitants desservis par déchèterie	Tonnage total collecté en déchèterie (2008)
NC	NC	6 185 000

Les deux photos ci-dessous permettent d'apercevoir deux fonctionnements et configurations distinctes.



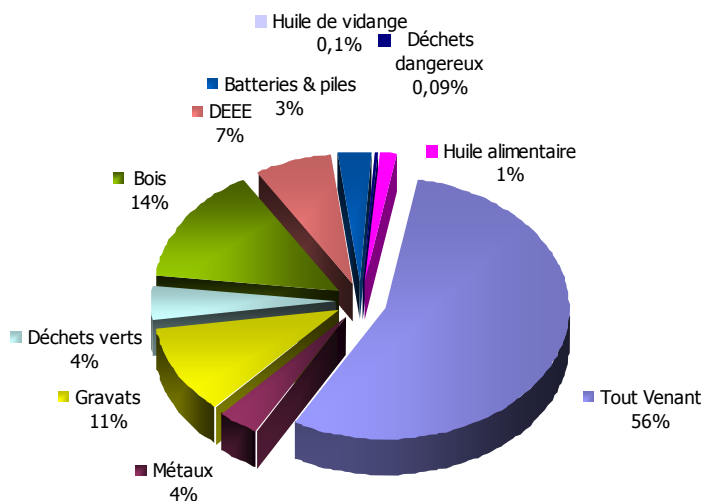
Figure 14 : Vues de deux déchèteries : déchèterie de Barnet (à gauche), déchèterie de Glasgow (à droite)

#### ► Particularités

D'un point de vue réglementaire, les sites sont créés par des entrepreneurs, pour le compte des autorités locales. Un permis environnement est exigé pour la création d'une déchèterie (Angleterre et Pays de Galles).

<b>Contrôle d'accès</b>	Les conducteurs de fourgonnettes, pick-up et les véhicules avec remorques doivent prendre rendez-vous 24 heures à l'avance.
-------------------------	---

#### ► Les déchets collectés



56 % des déchets collectés en déchèteries ont été mis en décharge en 2008.

Figure 15 : Répartition des flux collectés en déchèteries en Angleterre et Pays de Galles en 2008.

**1.2.1.4 La région Wallonne en Belgique**

Les réponses ont été apportées par l'Office Wallon des Déchets du Service Public de Wallonie (SPW).

Contact: Sigrid Marseaut - [sigrid.marseaut@spw.wallonie.be](mailto:sigrid.marseaut@spw.wallonie.be)

► **Généralités**

Nombre déchèteries	Habitants desservis par déchèterie	Tonnage total collecté en déchèterie (2009)
212	16 401	963 434 tonnes soit 277 kg / hab / an

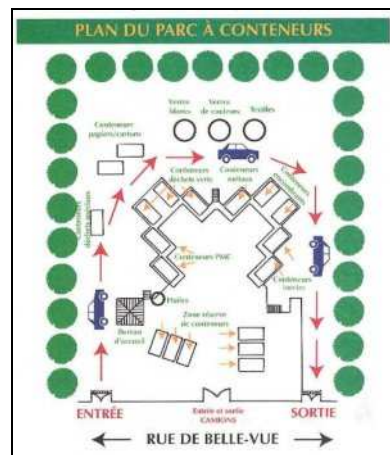


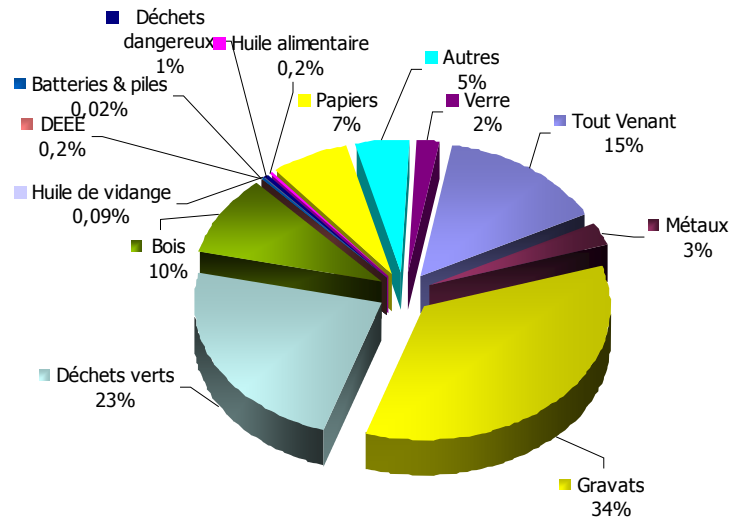
Figure 16 : Photographie et plan d'un Parc à Conteneurs (PAC)

► **Particularités**

Un Parc à Conteneurs (PAC) présente les mêmes caractéristiques qu'une déchèterie française. C'est « un espace aménagé, clôturé et surveillé, au sein duquel le particulier, les Petites et Moyennes Entreprises (selon certaines conditions) peuvent apporter leurs déchets non adaptés à la collecte en porte à porte (PAP) en raison de leur taille, leur quantité ou leur nature. ».

<b>Flux collectés</b>	<p>Le nombre de flux de déchets collectés sur les PAC dépend de chaque intercommunalité. En effet, cette dernière gère elle-même son installation et sa politique de collecte sélective.</p> <p>Parmi les autres flux collectés sélectivement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verre coloré,</li> <li>▪ Verre blanc,</li> <li>▪ Huile de friture.</li> </ul>
<b>Contrôle d'accès</b>	<p>Pour certaines intercommunalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limite d'apport (quantité ou volume),</li> <li>▪ Paiement en fonction des quantités apportées (non limitées).</li> </ul>
<b>Vols et vandalisme</b>	<p>Dispositifs rencontrés dans certaines déchèteries :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installation d'alarmes,</li> <li>▪ Vidage plus régulier de certains conteneurs afin de limiter le stockage sur site.</li> </ul>

► **Les déchets collectés**



La catégorie « gravats/inertes »  
représentent  
34 % du volume collecté  
soit **336 300 tonnes** en 2009.

Figure 17 : Répartition des flux collectés en déchèteries en Belgique (région Wallonne) en 2009.



Figure 18 : Parc à conteneurs d'Obourg en Belgique



## 1.2.1 Autres retours

### 1.2.1.1 Lettonie

Les réponses ont été apportées par le Ministère de l'environnement de la Lettonie.

Contact: Mme Ilze DONINA - [Ilze.Donina@vidm.gov.lv](mailto:Ilze.Donina@vidm.gov.lv)

Aucune donnée chiffrée n'a été transmise. Mme DONINA n'a pas en sa possession de statistiques sur les centres de recyclage, les installations techniques et d'informations sur la conception des centres. Ces données sont détenues par les municipalités ou par des sociétés fournissant ces services.

### 1.2.1.2 Danemark

Les informations ont été apportées par Danish Ministry of the Environment's Centre

Contact : Mme Brigitte Kjær - [bjk@etc.mim.dk](mailto:bjk@etc.mim.dk) - 00 353 21 42 85 104

Source transmise : « Les exigences normalisées pour les stations de recyclage ». Annexe 5, partie 7. (5 BILAG AFSNIT 7) – lien internet : <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=13040>

Ce document définit des conditions particulières d'exploitation :

- « Un centre de recyclage doit être clôturé avec un grillage ou un dispositif similaire à une hauteur minimale de 1,8 mètres » ;
- La clôture doit être maintenue propre ;
- La présence obligatoire d'un gardien pour contrôler l'acceptation et l'orientation des déchets ;
- La fermeture de l'espace en dehors des heures d'exploitation ;
- Le verrouillage en particulier des portes et des portails du lieu de stockage des déchets dangereux ;
- Un affichage des consignes pour chaque contenant ;
- Des exigences concernant le stockage des déchets dangereux, les émissions de bruit et olfactives. »

### 1.2.1.3 Malte

Les informations ont été apportées par Malta Environment and Planning Authority

Contact: Mark O'Neill - [Mark.ONeill@mepa.org.mt](mailto:Mark.ONeill@mepa.org.mt)

Source transmise : <http://www.mepa.org.mt/permittedwastemanagementfacilities> » 2001

Aucune information relative à l'étude n'est ressortie de cette source.

### 1.2.1.4 Espagne

Les informations ont été apportées par Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

Contact: [buzon-informacionmma@mma.es](mailto:buzon-informacionmma@mma.es)

Source transmise :

[http://www.mma.es/portal/secciones/info\\_estadistica\\_ambiental/estadisticas\\_info/memorias/index.htm](http://www.mma.es/portal/secciones/info_estadistica_ambiental/estadisticas_info/memorias/index.htm)

“Livre de l'Environnement, du Milieu rural et Marin en Espagne.”

Ce document met en avant essentiellement les quantités de déchets résiduels produits ainsi que les installations de tri et de traitement par communauté autonome.

Aucune information relative à l'étude n'est ressortie de cette source.

### 1.2.2 Bilan comparatif des résultats

Afin de comparer les différents éléments obtenus par pays avec la situation française, un bilan est établi pour la France pour chaque thématique étudiée :

Nombre de déchèteries	Habitants desservis par déchèterie	Tonnage total collecté en déchèterie (2009)
4 500	13 672 habitants	11 800 000 Soit 190 kg / hab / an

#### ► Particularités

<b>Remplissage des bennes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existence de plateformes de déchets verts, mais non généralisées ;</li> <li>Compactage (en benne fixe, mobile, autres).</li> </ul>
<b>Sécurité</b>	<p>Systèmes mis en place pour limiter les accidents :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation de la circulation,</li> <li>Panneau de signalisation des risques,</li> <li>Sécurisation de la zone de déchargement,</li> <li>Procédure de prise en charge de déchets dangereux.</li> </ul>
<b>Vol et vandalismes</b>	<p>Mesures prises à plusieurs niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vidéosurveillance,</li> <li>Partenariat avec les forces de l'ordre, gardiennage,</li> <li>Renforcement des clôtures,</li> <li>Alarme,</li> <li>Marquage.</li> </ul>

⇒ Certaines données n'ayant pas été transmises, les comparaisons se font sur une partie ou la totalité d'un pays (pour la Belgique les résultats correspondent uniquement à la région Wallonne et non à l'ensemble du pays).

#### 1.2.2.1 Nombre de déchèteries par pays et desserte des habitants

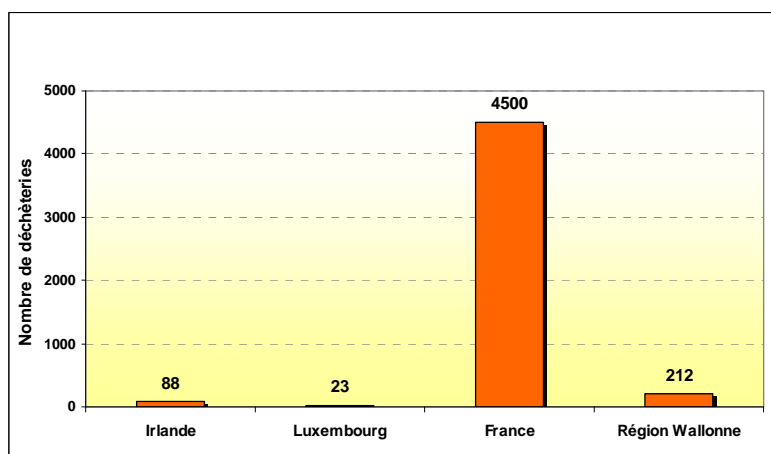


Figure 19 : Nombre de déchèteries en place par pays

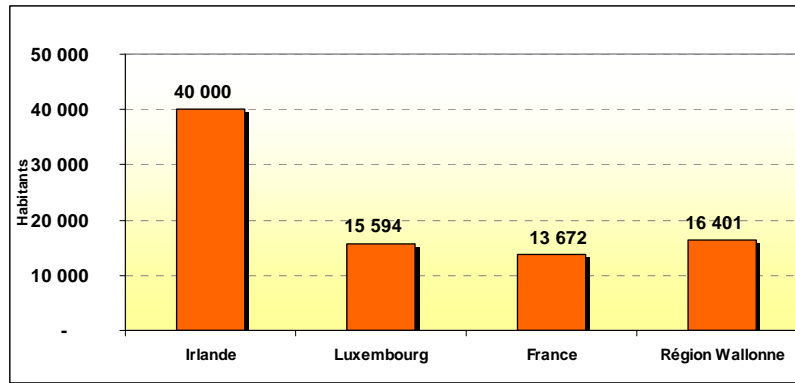


Figure 20 : Nombre moyen d'habitants desservis par déchèterie

Le Luxembourg, la France et la région Wallonne en Belgique desservent de 13 500 à 16 500 habitants par site. Seule l'Irlande avec une déchèterie pour 40 000 habitants se distingue des autres pays.

### 1.2.2.2 Quantités de déchets

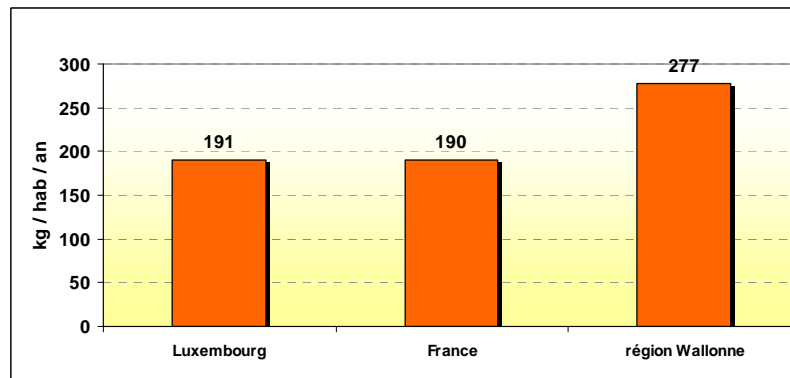


Figure 21 : Ratios des quantités de déchets collectés par habitant en déchèterie

En Région Wallonne, la quantité de déchets collectés par habitant en déchèteries est élevée par rapport à la France et au Luxembourg (données non communiquées pour l'Irlande et l'Angleterre).

### 1.2.2.3 Les dispositifs mis en place

#### ► La sécurité

Les réponses sur cette thématique sont partielles mais elles permettent d'identifier quelques moyens utilisés :

- En Irlande, les dépôts peuvent se faire en haut de quai avec un accès sécurisé aux bennes par un garde corps en béton. Sur d'autres déchèteries, il n'y a pas de quai et des systèmes mobiles au niveau des bennes permettent l'insertion des déchets les plus volumineux. (cf. figure 13),
- En Angleterre, les photos donnent un aperçu des moyens utilisés : présence de bennes au sol, système de sécurité (barrière), sens de circulation défini ... (cf. figure 14)

### ► Le contrôle d'accès

		Irlande	Luxembourg	région Wallonne	France
Dispositifs d'accès en place	Contrôle des particuliers	oui	oui	oui	oui
	Contrôle des professionnels	non	oui	oui	oui

Le Luxembourg a communiqué une réponse complète, illustrée d'exemples concernant le contrôle d'accès. Leur équipement en matière de contrôle d'accès est similaire au système français (contrôle automatique avec carte d'accès, barrières automatiques, macarons). Le Pays de Galles et l'Angleterre se distinguent puisque certains véhicules, tels que les pick-up, les fourgonnettes et les voitures avec remorques, doivent prendre rendez-vous 24h à l'avance.

Seule l'Irlande n'a pas indiqué l'existence de dispositif de contrôle d'accès à destination des professionnels.

### ► Le remplissage des bennes

		Irlande	Luxembourg	région Wallonne	France
Dispositifs en place	Plateforme de déchets verts	non	non	oui	oui
	Plateforme de gravats	non	non	oui	oui
	Benne compactrice	oui	oui	oui	oui
	Compacteur fixe	non	oui	oui	oui
	Compacteur mobile	oui	non	oui	oui

Les équipements pour optimiser le transport sont équivalents à ceux en place dans les déchèteries françaises.

Quelques particularités sont à noter, notamment au Luxembourg. Les déchèteries sont divisées en plusieurs zones : une zone accueillant les fractions volumineuses, une autre spécifique pour la récupération d'objets à destination du réemploi.

En Irlande, une filière spécifique est mise en place avec la collecte des films plastiques « plastic light ».

### ► Le vol et le vandalisme

Les conséquences sont similaires entre les pays, avec la récupération des matériaux, les agressions (région Wallonne), la détérioration des locaux et des clôtures (Luxembourg, région Wallonne).

		Irlande	Luxembourg	région Wallonne	France
Dispositifs en place	Vidéosurveillance	oui	oui	oui	oui
	Intervention des forces de l'ordre	non	non	oui	oui
	Maître chien	non	oui	oui	oui
	Evacuation journalière	non	non	non	oui
	Renforcement des clôtures	oui	oui	oui	oui
	Alarme	oui	oui	oui	oui

Les dispositifs mis en place sont notamment tournés vers la vidéosurveillance, le renforcement des clôtures et les systèmes d'alarme.

*La participation des pays européens a été faible avec peu ou pas de contacts ciblés sur le thème de la déchèterie et des informations transmises souvent très générales. Une enquête plus locale auprès des structures en charge de ces équipements (et non des organismes nationaux) aurait permis de recueillir des informations plus précises.*

*Les particularités qui ressortent de cette enquête sont les suivantes :*

- Les dépôts fréquents dans des bennes hors quai (absence de risque de chute) avec des trémies de vidage et la présence d'escaliers d'accès ;*
- La configuration en « supermarché » en Luxembourg avec mise à disposition de diables ;*
- La prise de rendez-vous préalable au dépôt (gros producteurs professionnels).*

## **2 Etape 2 : Contacts des délégations régionales ADEME et des organismes nationaux**

### **2.1 Méthodologie**

L'objectif de la 2<sup>ème</sup> étape de l'étude était de recueillir la liste des actions déjà menées par les collectivités au niveau français auprès des délégations régionales de l'ADEME et des organismes nationaux membres du comité de pilotage.

Les informations suivantes ont été collectées :

- noms des collectivités (ou entreprises privées) ayant mis en place des actions spécifiques concernant la sécurité, le contrôle d'accès, l'optimisation des volumes de déchets (compactage, broyage) ainsi que les actions visant à réduire les vols et le vandalisme ;
- contact au sein de la collectivité ;
- type d'actions et date de mise en place ;
- éventuellement résultat de l'action (réussite/ échec et raisons).

A partir de la liste transmise par l'ADEME, un entretien téléphonique s'est tenu avec le représentant de chaque organisme.

Au cours de ces entretiens, d'autres organismes ont été indiqués comme notamment OCAD3E (organisme coordonnateur des éco-organismes en charge de la filière DEEE qui a réalisé un travail de concertation et d'analyse sur le vol et le vandalisme).

### **2.2 Résultats de l'étape 2**

Cette phase d'enquête a permis d'identifier 122 maîtres d'ouvrage (MO) ayant mis en place des dispositifs sur un ou plusieurs thèmes.

Une quarantaine de MO ont été sélectionnés et notamment celles ayant des solutions vraiment intéressantes et innovantes sur plusieurs thématiques.

La liste des maîtres d'ouvrage est présentée en annexe 3.

### 3 Etape 3 : Enquête nationale auprès des maîtres d'ouvrages de déchèteries

#### 3.1 Méthodologie

L'objectif de cette 3<sup>ème</sup> étape était de réaliser une enquête auprès de l'ensemble des maîtres d'ouvrage de déchèteries de manière à cibler, parmi eux, ceux qu'il serait intéressant de contacter ou d'aller rencontrer.

##### 3.1.1 Questionnaire

Pour ce faire, un questionnaire d'enquête accessible via un lien internet a été réalisé sous le logiciel Sphinx (questionnaire complet en annexe 4). Afin d'obtenir le maximum de réponses, il a été choisi de :

- Poser uniquement 10 questions très simples sans demander à la personne interrogée de devoir faire des recherches d'informations. Le temps de remplissage ne devait pas prendre plus de 5 minutes ;
- Privilégier les questions fermées pour faciliter le traitement des données et l'analyse des statistiques en proposant systématiquement un champ « autres » permettant de préciser des dispositifs spécifiques ;
- Retrouver les quatre principaux thèmes abordés à savoir : la sécurité et plus particulièrement les dispositifs antichute, le contrôle d'accès, les équipements d'optimisation, les vols et le vandalisme ;
- Proposer un champ « commentaires » à la fin pour permettre aux personnes le souhaitant de pouvoir s'exprimer librement ;
- Proposer une mise en forme du questionnaire avec quelques illustrations pour le rendre accueillant et compréhensible.

Un lien direct vers ce questionnaire a été créé.

**1. Conditions de sécurité sur les déchèteries**

Parmi les dispositifs de sécurisation des zones de déchargement, indiquez lesquels vous avez mis en place :

Bennes dépassant d'un mètre     Vidage au sol  
 Barrière frontale amovible     Hauteur de chute < 1m  
 Barrière frontale fixe     Autres  
 Murets + bavettes basculantes

Murets + bavettes basculantes    Barrières frontale amovibles    Barrières frontale fixe

Précédent 0% 50% 100% Suivant

Figure 22 : Extrait d'une page du questionnaire électronique mis en ligne

### 3.1.2 Information des collectivités

La liste des 1 786 maîtres d'ouvrage de déchèteries a été extraite de SINOE le 30 août 2010 ([www.sinoe.org](http://www.sinoe.org)).

L'ensemble de ces maîtres d'ouvrages regroupe les acteurs suivants :

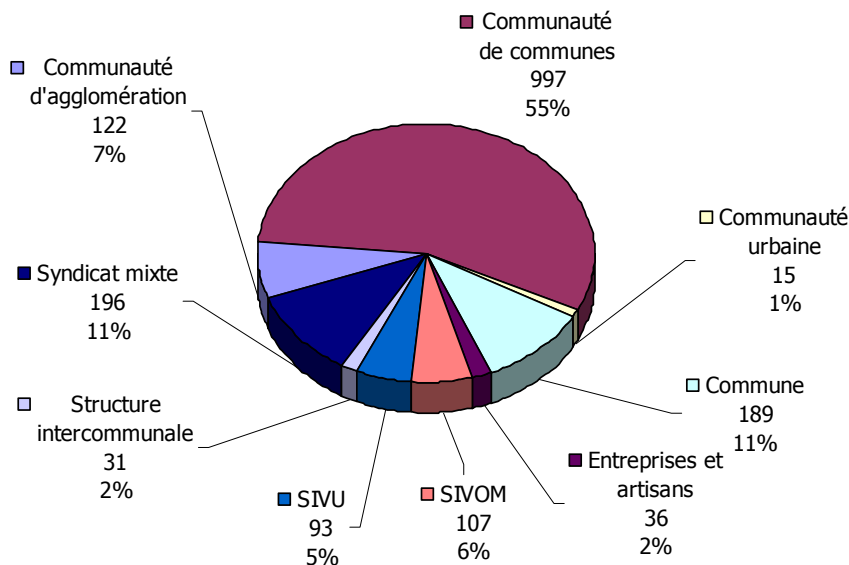


Figure 23 : Répartition des 1 786 MO de déchèteries par typologie (source SINOE)

Cette base a été retravaillée notamment pour pouvoir disposer pour chaque maître d'ouvrage d'une adresse mail et/ou d'un numéro de fax grâce :

- une recherche de numéro de fax pour une centaine de structures,
- un nettoyage de cette base où il existait des doublons.

**Après nettoyage, la base de contacts dénombre 1 749 maîtres d'ouvrage** de déchèteries avec au moins un numéro de fax et/ou une adresse mail.

Afin d'informer un maximum de collectivités, un double mailing a été réalisé le jeudi 2 septembre 2010 :

- par mail avec texte d'information et lien direct,
- par fax avec entête ADEME (modèle ci-contre).

La date limite de réception a été fixée au vendredi 17 septembre 2010. Elle a été prolongée d'une semaine jusqu'au 24 septembre.

Le mailing par fax a abouti pour 1 610 envois (soit 92 %) et échoué pour 139.

Une recherche complémentaire a été réalisée pour ces 139 maîtres d'ouvrages de façon à trouver une adresse mail et/ou un numéro de fax valides et pouvoir procéder à un nouvel envoi.



**INDDIGO** en charge de l'étude  
367, av. de Grand Anfray  
73 024 GIAMBERY Cedex  
Téléphone : +33 (0)5 61 43 66 70  
Téléfax : +33 (0)5 61 43 66 71  
E-mail : l.couste@inddigo.com

*Direction Consommation Durable et Déchets*  
Service Prévention et Gestion des Déchets

**TELECOPIE**

Expéditrice : Olga KERGARAVAT	Destinataire : Personne en charge des déchèteries
Date : 6 septembre 2010	Organisme : SICTOM MOYEN EYRIEUX
Nombre de pages : 1/1 (y compris page de garde)	N° télécopieur : 04 75 64 56 68

**OBJET :** Etat des lieux national sur la sécurité et le contrôle d'accès en déchèterie

Madame, Monsieur,

L'ADEME lance actuellement un état des lieux national sur la sécurité et le contrôle d'accès en déchèterie. L'objectif est d'identifier les solutions qui fonctionnent et de les faire partager à l'ensemble des collectivités.

Nous vous remercions d'orienter ce fax vers la personne en charge de la gestion des déchèteries au sein de votre collectivité.

Nous vous remercions de prendre quelques minutes pour répondre, avant le **vendredi 17 septembre 2010** au questionnaire mis en ligne à l'adresse suivante : <http://vip.sphinxonline.net/alter/securitedecheteries/ademedecheteries.htm>  
*Nous vous précisons que ce questionnaire qualitatif est indépendant de « l'enquête collecte » lancée par l'ADEME et actuellement en cours.*

Le bureau d'études INDDIGO (Laurent COUSTÉ et Sébastien BARRAL-BARON) est à votre disposition pour toute question relative à cette étude.

Vous remerciant par avance de votre participation, nous vous prions de recevoir nos sincères salutations.

Olga KERGARAVAT  
ADEME

P.S. : Dans le cas où cette télécopie vous parviendrait incomplète ou illisible, veuillez nous recontacter.

Figure 24 : Modèle de fax envoyé



Au final, cet envoi a permis d'informer 98 % des 1 749 maîtres d'ouvrages de déchèteries. Les résultats par région sont les suivants :

Région	Nb de MO de déchèteries	MO ayant reçu fax et/mail
Alsace	38	38
Aquitaine	94	93
Auvergne	47	46
Basse-Normandie	67	66
Bourgogne	103	102
Bretagne	82	82
Centre	81	79
Champagne-Ardenne	59	56
Corse	12	10
DOM	16	16
Franche-Comté	25	24
Haute-Normandie	62	61
Ile-de-France	72	68
Languedoc-Roussillon	118	113
Limousin	39	39
Lorraine	114	113
Midi-Pyrénées	103	102
Nord-Pas-de-Calais	52	52
Pays de la Loire	103	103
Picardie	73	71
Poitou-Charentes	54	53
Provence-Alpes-Côte d'Azur	119	114
Rhône-Alpes	216	216
<b>Total</b>	<b>1 749</b>	<b>1 717</b>

Tableau 1 : Nombre de MO de déchèteries par région ayant reçu un fax et/ou un mail d'information

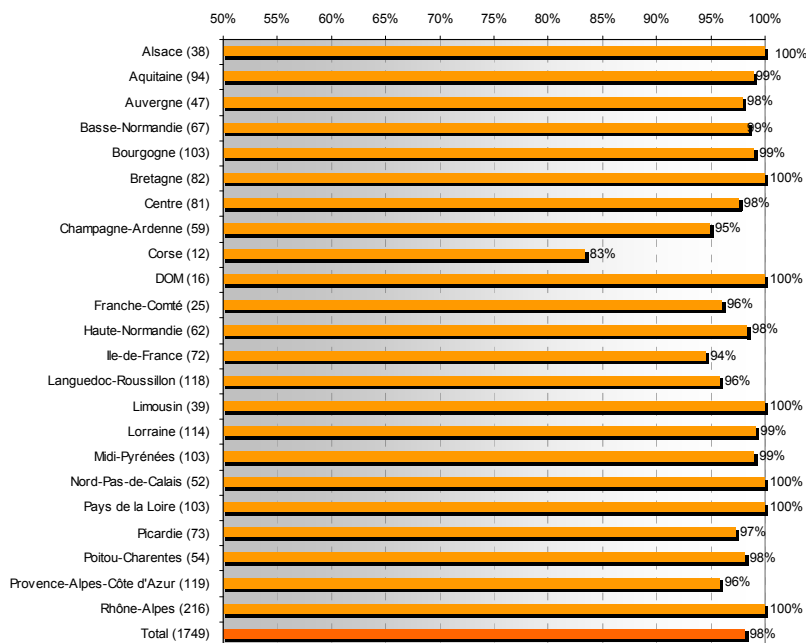


Figure 25 : Taux des MO déchèteries par région ayant reçu un mail et/ou un fax

### 3.2 Résultats de l'étape 3

741 maîtres d'ouvrage (MO) de déchèteries ont répondu au questionnaire d'enquête soit 43 % des MO informés par mail et/ou fax. La répartition par région est la suivante :

Région	Nb de MO de déchèteries	MO ayant reçu fax et/mail	Nb de MO ayant répondu	% de réponse par rapport aux informés	Nb de déchèteries concernées
Alsace	38	38	20	53%	75
Aquitaine	94	93	39	42%	191
Auvergne	47	46	19	41%	62
Basse-Normandie	67	66	26	39%	83
Bourgogne	103	102	61	60%	124
Bretagne	82	82	42	51%	144
Centre	81	79	31	39%	114
Champagne-Ardenne	59	56	25	45%	79
Corse	12	10	2	20%	13
DOM	16	16	8	50%	27
Franche-Comté	25	24	12	50%	81
Haute-Normandie	62	61	21	34%	62
Ile-de-France	72	68	27	40%	99
Languedoc-Roussillon	118	113	35	31%	129
Limousin	39	39	19	49%	59
Lorraine	114	113	50	44%	87
Midi-Pyrénées	103	102	49	48%	124
Nord-Pas-de-Calais	52	52	23	44%	81
Pays de la Loire	103	103	47	46%	174
Picardie	73	71	22	31%	54
Poitou-Charentes	54	53	28	53%	145
Provence-Alpes-Côte d'Azur	119	114	43	38%	118
Rhône-Alpes	216	216	92	43%	330
<b>Total</b>	<b>1 749</b>	<b>1 717</b>	<b>741</b>	<b>43%</b>	<b>2 455</b>

Tableau 2 : Taux de réponses de l'enquête électronique par région

Les taux de retour vont de 20 % en Corse à 60 % en Bourgogne. Les régions Bretagne, Bourgogne, Poitou-Charentes et Alsace dépassent les 50 %.

Les 741 maîtres d'ouvrage regroupent 2 455 déchèteries (soit 54 % des 4 537 déchèteries en France en 2009) et une population de 36 150 000 habitants.

### 3.2.1 Questions sur les conditions de sécurité

#### 3.2.1.1 Première question

Lors des 5 dernières années, si des accidents corporels graves (ayant entraîné des complications physiques pour les personnes concernées) sont survenus, quelles ont été les principales causes ?

- Aucun accident grave
- Chute de hauteur
- Coupure
- Chute de matériaux sur des personnes
- Choc avec véhicule
- Brûlure
- Manipulation des déchets
- Autres

Si 'Autres', précisez :

137 MO de déchèteries ont déclaré avoir subi au moins un accident grave sur leur(s) déchèterie(s).

	Nombre de réponses	%
Aucun accident grave	604	82%
Au moins 1 accident grave	137	18%
<b>Total</b>	<b>741</b>	<b>100%</b>

Tableau 3 : Réponses à la première question du questionnaire

Pour les MO concernés, les principales causes sont les suivantes :

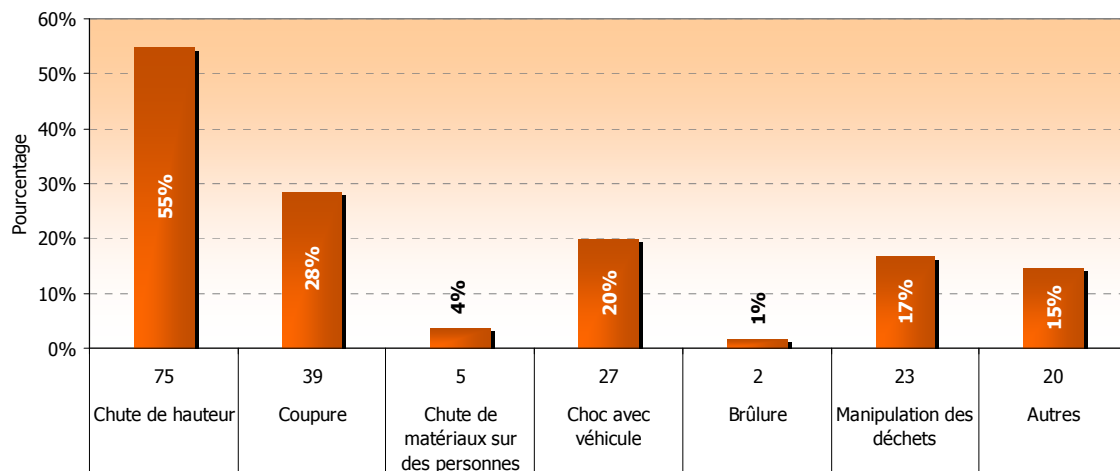


Figure 26 : Pourcentage des MO ayant été confrontés à au moins un accident grave en fonction des différentes causes (pour les 137 MO ayant répondu à la question)

La principale cause d'accident grave en déchèteries est la chute de hauteur pour 75 MO. La coupure et le choc avec des véhicules sont les 2 autres causes les plus citées.

Les autres causes indiquées sont :

- Crise cardiaque,
- Chute de plain pied (glissade, ...),
- Choc corporel (chute de barrières, véhicule...),
- Lombalgies (manipulation d'objets,...),
- Coups et blessures envers des personnes (fracture, ...).

**3.2.1.2 Seconde question**

Pour les autres accidents (contusions, coupures légères...), quelles sont leurs fréquences sur vos installations ?

- Tous les jours
- Plusieurs fois par mois
- Plusieurs fois par semaine
- Moins d'une fois par mois

Les réponses ont été les suivantes :

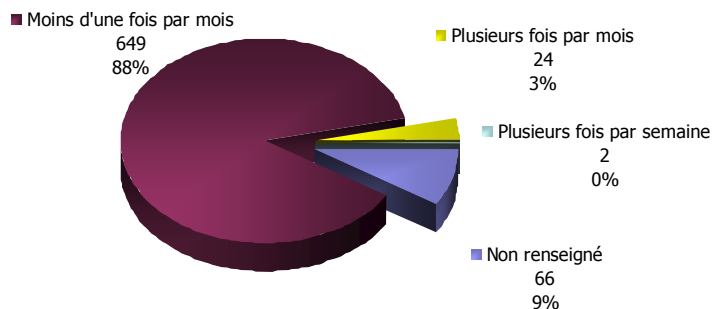


Figure 27 : Fréquence d'occurrence des autres accidents en déchèteries (sans conséquences graves)

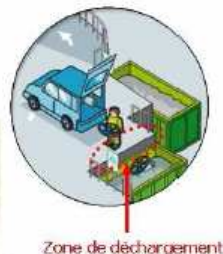
La fréquence des autres accidents en déchèteries est inférieure à une fois par mois. Ce taux est faible et s'explique par le fait que ces accidents sont traités sur place directement par les agents d'accueil (avec premiers soins via les trousse de secours sur site).

La personne responsable des déchèteries n'est pas systématiquement informée.

**3.2.1.3 Troisième question**

Quels dispositifs ont été mis en place pour limiter les accidents sur les déchèteries ?

- Aucun
- Organisation de la circulation
- Panneaux de signalisation des risques
- Sécurisation de la zone de déchargement (barrières, ...)
- Procédures de prise en charge des déchets dangereux
- Autres



Si 'Autres', précisez :

Uniquement 51 MO ont déclaré n'avoir mis en place aucun dispositif pour limiter les accidents.

Les principales réponses ont été :

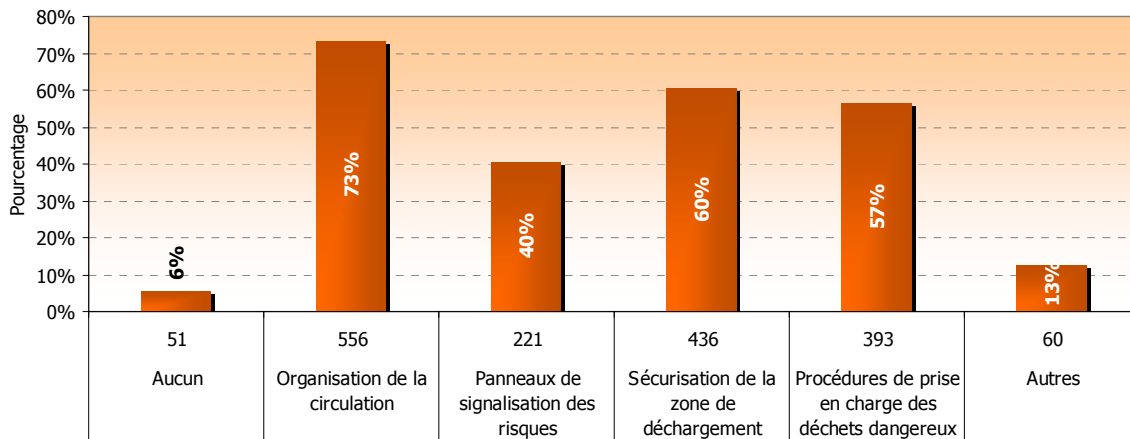


Figure 28 : Pourcentage des MO ayant ou non mis en place des dispositifs pour limiter les accidents (parmi les 741 MO ayant répondu au questionnaire)

L'organisation de la circulation est le premier dispositif mis en place (73 % des MO) devant la sécurisation de la zone de déchargement (60 %).

Les autres dispositifs cités sont :

- La formation des agents d'accueil et le port des équipements de protection individuelle,
- Le rôle d'aide, de conseil et d'autorité de l'agent d'accueil sur le site,
- Le règlement intérieur et/ou les consignes de sécurité et/ou les procédures,
- ...

Pour les 436 MO ayant indiqué une sécurisation de la zone de déchargement, la question suivante leur a été posée :

Parmi les dispositifs de sécurisation des zones de déchargement, indiquez lesquels vous avez mis en place :

- Benne dépassant d'un mètre
- Vidage au sol
- Barrière frontale amovible
- Hauteur de chute < 1m
- Barrière frontale fixe
- Autres
- Murets + bavettes basculantes

Si 'Autres', précisez :



Murets + bavettes basculantes

Barrières frontale amovibles

Barrières frontale fixe

Les réponses ont été les suivantes :

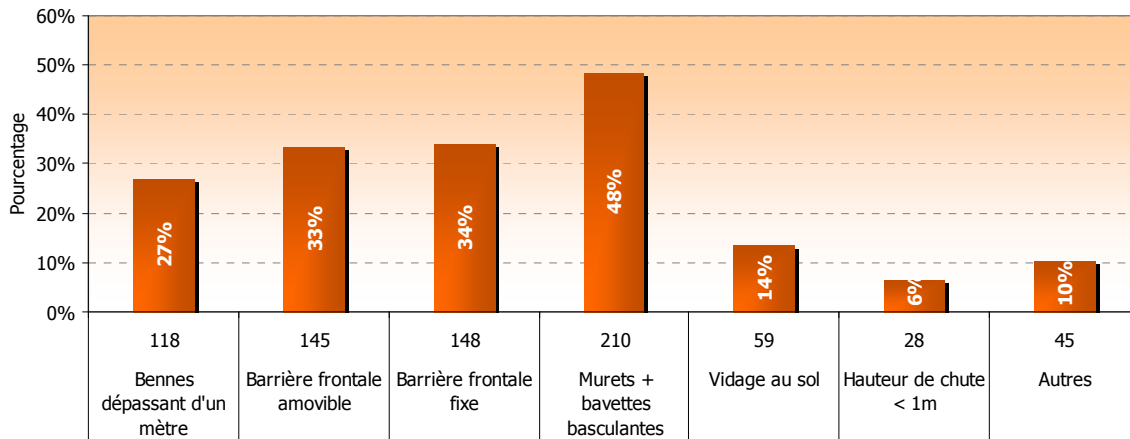


Figure 29 : Pourcentage des MO ayant mis en place une sécurisation de la zone de déchargement en déchèteries en fonction des dispositifs (parmi les 436 MO ayant répondu « sécurisation de la zone de déchargement » à la question précédente)

Près de 50 % des MO ont mis en place un dispositif avec muret bas et bavettes basculantes pour sécuriser les zones de déchargement. Les barrières frontales fixes ou amovibles sont les 2 autres solutions plébiscitées.

Les autres dispositifs de sécurisation cités sont :

- Les chaînettes ou chaînes,
- Les murets sans bavettes,
- Les marquages au sol et/ou les panneaux de signalétique du risque de chute,
- Les bavettes seules,
- ...

### 3.2.2 Questions sur le contrôle d'accès

#### 3.2.2.1 Première question

Un contrôle d'accès a-t-il été mis en place sur vos déchèteries ?  
 précisez lequel :

Aucun

Comptage manuel

Carte d'accès pour les particuliers Année de mise en place :

Carte d'accès aux professionnels Année de mise en place :

Comptage automatique avec boucle magnétique Année de mise en place :

Autres

Si 'Autres', précisez :

Les réponses ont été les suivantes :

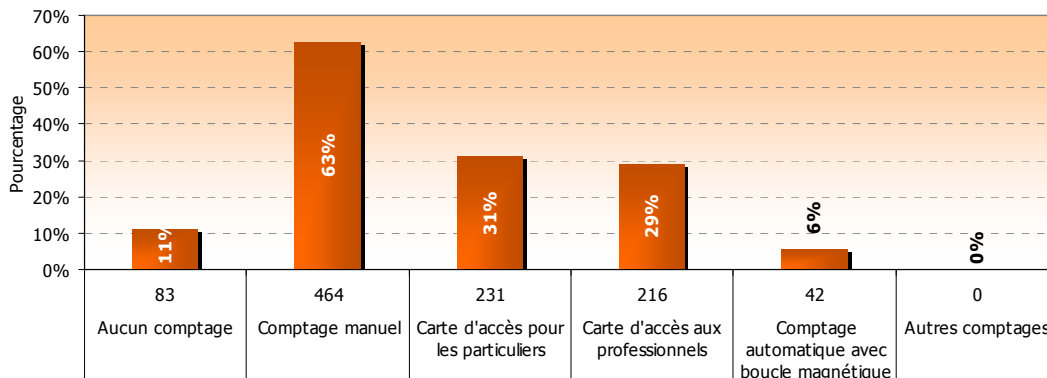


Figure 30 : Pourcentage des MO ayant ou non mis en place un contrôle d'accès en déchèteries en fonction des systèmes de comptage (pour les 741 MO ayant répondu au questionnaire)

11 % des MO ne font aucun comptage des entrées. Près des deux-tiers réalisent un comptage manuel. 155 MO (21 %) utilisent à la fois des cartes pour les particuliers et les professionnels.

Pour les cartes d'accès et les comptages automatiques, les années de mise en place sont les suivantes :

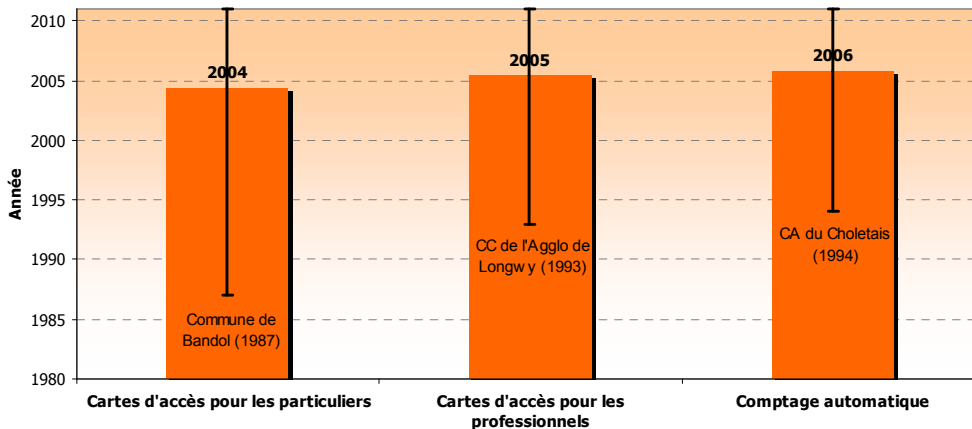


Figure 31 : Premières années et années moyennes de mise en place des cartes d'accès et comptage automatique en déchèteries

Les cartes d'accès pour les particuliers ont été mises en place en premier (2004 en moyenne pour les 231 MO), notamment sur la commune de Bandol dès 1987.

Les cartes pour les professionnels sont apparues en premier sur la CC de l'Agglo de Longwy. Le comptage automatique date en moyenne de 2006 pour les 42 MO l'ayant mis en place.

### 3.2.2.2 Seconde question

Cette question a été posée aux MO n'ayant pas indiqué « aucun » à la première question soit 658 MO.

**Quels sont les buts recherchés ?**

<input type="checkbox"/> Suivi statistique	<input type="checkbox"/> Contrôle de la provenance des usagers
<input type="checkbox"/> Facturation des professionnels	<input type="checkbox"/> Limitation des apports
<input type="checkbox"/> Limitation du nombre des visites	<input type="checkbox"/> Facturation incitative des particuliers
<input type="checkbox"/> Ajustement des horaires d'ouverture	<input type="checkbox"/> Autres

**Si 'Autres', précisez :**

Les réponses ont été les suivantes :

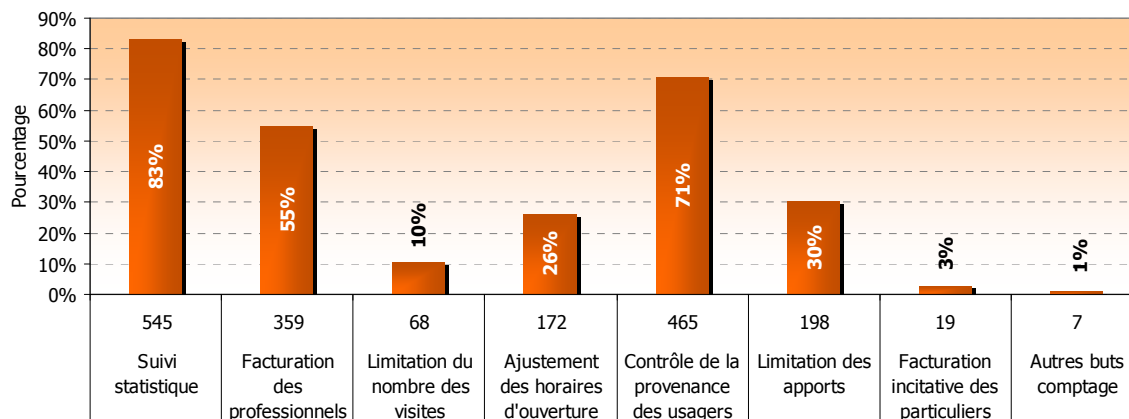


Figure 32 : Pourcentage des MO ayant mis en place un contrôle d'accès en fonction des objectifs recherchés (parmi les 658 MO n'ayant pas indiqué « aucun » à la question précédente)

Les trois principaux objectifs poursuivis sont le suivi statistique (83 % des 658 MO), le contrôle de la provenance des usagers (71 %) et la facturation des professionnels (55 %).

19 MO ont mis en place ce contrôle d'accès dans le but d'une tarification incitative des particuliers (liste présentée en annexe 5).

Parmi ces 19 MO, nous pouvons notamment citer 3 collectivités qui ont mis en place la redevance incitative :

- CC du Pays de Ribeaupillé (68),
- SICTOM Loir et Sarthe (49),
- Syndicat Mixte Montaignu Rocheservière (85).

Les autres objectifs recherchés par la mise en place d'un contrôle d'accès sont :

- Facturer les communes limitrophes (Ville de Paris),
- Réserver l'accès aux particuliers et améliorer l'accueil (CA du Haut de Marne, CACEM),
- Limiter et réguler la circulation en redonnant aux agents un rôle de conseil (SICTOM Loir et Sarthe),
- Distribuer des sacs de déchets verts et/ou compost (CA de Dreux).



### 3.2.3 Questions sur le vol et le vandalisme

#### 3.2.3.1 Première question

Êtes-vous confrontés à des vols ou à du vandalisme sur vos déchèteries ?

- Plusieurs fois par semaine
- Plusieurs fois par mois
- Moins d'une fois par mois
- Jamais



Les réponses à cette question ont été les suivantes :

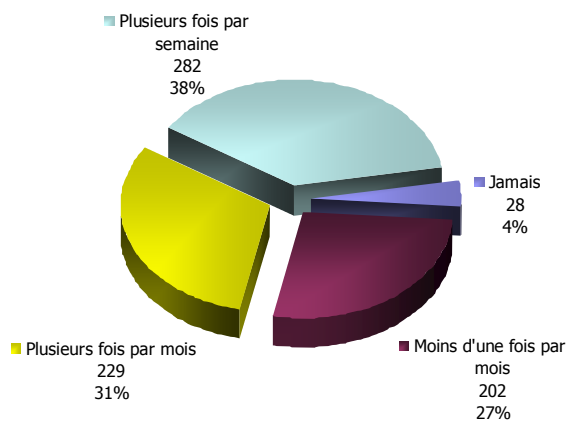


Figure 33 : Fréquence de confrontation des MO à des vols et du vandalisme

Uniquement 4 % des MO ont indiqué ne jamais être confrontés à des vols et du vandalisme en déchèteries. A contrario, **38 % des MO y sont confrontés plusieurs fois par semaine.**

### 3.2.3.2 Seconde question

Pour les MO n'ayant pas répondu « jamais » à la première question (soit 713 MO), la question suivante a été posée :

Quelles sont les natures des vols et vandalismes ?

- Récupération des matériaux à valeur marchande
- Agressions envers les personnes
- Détérioration des locaux
- Détérioration des clôtures et portails
- Autres

Si 'Autres', précisez :

Les réponses ont été les suivantes :

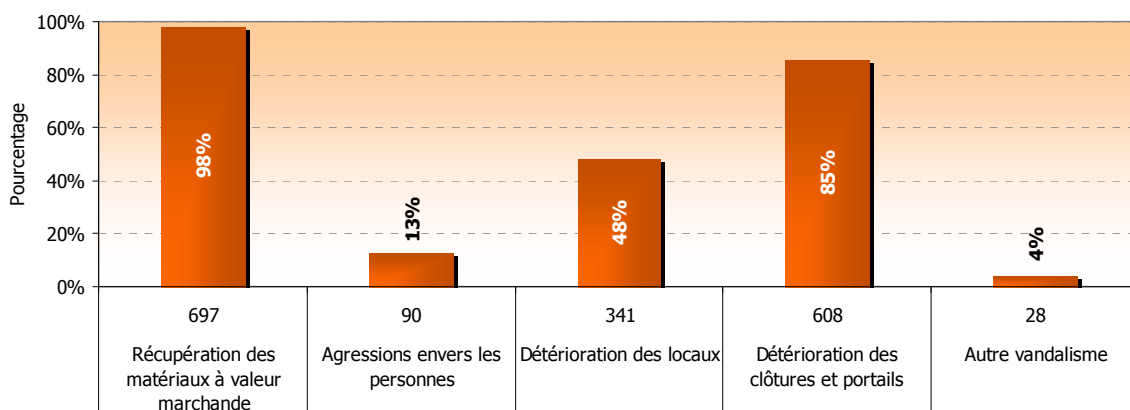


Figure 34 : Pourcentage des MO ayant été confrontés à du vol et vandalisme en fonction de la nature des actions (parmi les 713 MO n'ayant pas répondu « jamais » à la question précédente)

Pour 98 % des MO de déchèteries concernés, la récupération des matériaux à valeur marchande est la première raison des vols. Cela s'accompagne de détériorations des clôtures/portails et des locaux pour respectivement 85 et 48 % des MO concernés.

**13 %, soit 90 MO de déchèteries, ont signalé être confrontés à des agressions envers les personnes.**

Les autres types de vandalisme indiqués par 28 MO sont notamment :

- Les vols de biens (matériels, carburant, outillage, équipements,...),
- Les actes gratuits (déchets déversés partout, tags, peinture déversée, excréments...),
- Les dépôts de déchets en dehors des heures d'ouverture,
- ...

### 3.2.3.3 Troisième question

**Avez-vous mis en place des dispositifs ou des actions pour le limiter ?**

Aucun

Vidéo-surveillance Année de mise en place :

Présence renforcée des forces de l'ordre

Gardiennage avec maître chien

Evacuation journalière des déchets

Renforcement de la clôture du site

Boîtiers d'alerte portatif Année de mise en place :

Marquage de certains matériaux

Accords avec les récupérateurs non officiels

Autres

**Si 'Autres', précisez :**

Les réponses ont été les suivantes :

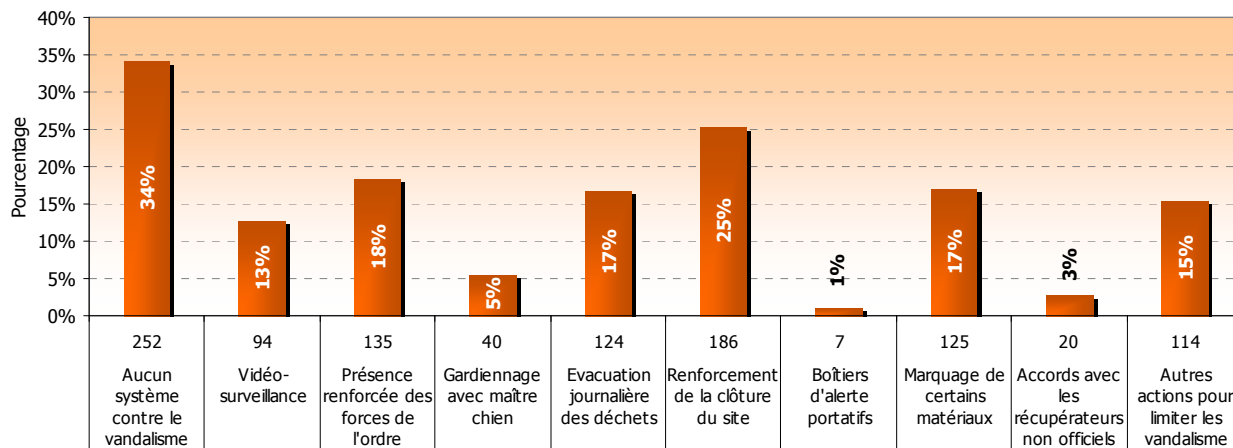


Figure 35 : Pourcentage des MO ayant ou non cherché à limiter les vols et le vandalisme en fonction des dispositifs ou actions mis en place (parmi les 741 MO ayant répondu au questionnaire)

34 % des MO n'ont mis en place aucun dispositif pour limiter les vols et le vandalisme.

Pour les autres,

- 25 % ont renforcé la clôture,
- 18 % disposent d'une présence renforcée des forces de l'ordre,
- 17 % assurent des évacuations journalières des déchets,
- 17 % ont mis en place un marquage de certains matériaux,
- 13 % ont équipé leurs déchèteries d'un système de vidéosurveillance.

**20 MO ont signalé qu'ils avaient passé des accords non officiels avec les récupérateurs pour limiter le vandalisme.**

Par ailleurs, ils autorisent la reprise des matériaux à valeur marchande par ces personnes, mais en dehors des heures d'ouverture et sans détérioration des équipements.

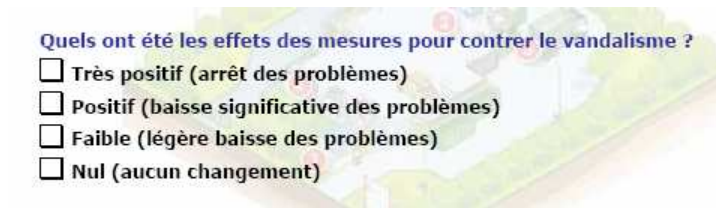
Bien qu'une telle pratique présente de nombreux risques de responsabilité, ces MO considèrent qu'elle constitue leur unique solution pour maintenir les vols et le vandalisme dans des limites acceptables pour la sécurité des biens et des personnes.

Les autres actions et dispositifs cités par les MO sont notamment :

- **Dépôts de plaintes systématiques auprès des forces de l'ordre,**
- Ceinture laser avec déclenchement automatique de l'alarme avec alerte de la société de gardiennage et du gardien d'astreinte : SMIRTOM du Canton de Volonne (04), CC du Bazadais (33) ;
- Chien(s) de garde dans la déchèterie : BCDE Sancey le Grand (25) et SIDCOM Beaussais Rance Frémur (22) ;
- Maison d'habitation pour le gardien sur ou à côté du site : SMICTOM Saône Dombes (01), SIVOM La Montagne (48) et SITOM du Littoral (34) ;
- Clôture électrique avec alarme sur centrale d'appel et intervention d'un maître chien : SIEDMTO (10) ;
- Rondes de nuit assurées par les agents municipaux (Ville de Paris), des sociétés de gardiennage et/ou les forces de l'ordre ;
- Plantes piquantes et grimpantes : SYCODEC Plaine et Montagne Rémoises (51) ;
- Compactage des bennes ;
- Conteneur maritime pour les DEEE ;
- Bennes à ferrailles fermées par vérin hydraulique : CA de Niort (79), CA Royan Atlantique (17) ;
- Blindage du local gardien : CC du Pays Gencéen (86) ;
- Projecteurs à détection de mouvement ou éclairage de nuit ;
- Sirène reliée à un détecteur de mouvement et à des projecteurs : CC Cœur du Poitou (79) ;
- Vidéosurveillance et/ou caméra factices ;
- Panneaux d'interdiction avec rappels des articles du code pénal.

### 3.2.3.4 Quatrième question

Pour les MO n'ayant pas répondu « aucun » à la question précédente (soit 479 MO<sup>1</sup>), la question suivante a été posée :



Les réponses ont été les suivantes :

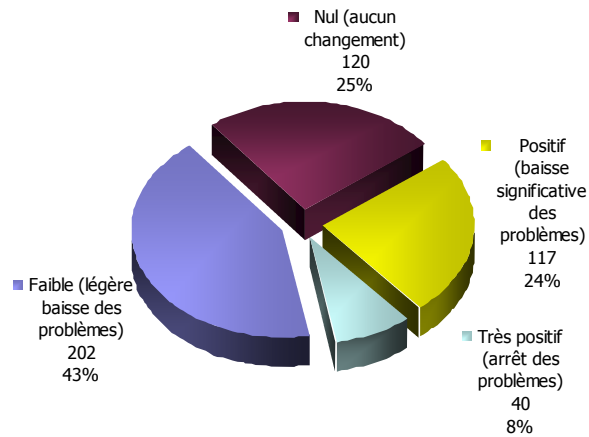


Figure 36 : Pourcentage des MO en fonction des effets des mesures mises en place par les MO pour contrer le vandalisme (parmi les 479 MO n'ayant pas répondu « aucun » à la question précédente)

Un quart des MO n'a constaté aucun changement suite aux mesures mises en place.

Le graphique suivant croise les réponses des 2 précédentes questions, l'efficacité des mesures en fonction des dispositifs mis en place.

<sup>1</sup> Le chiffre de 479 MO ne correspond pas au nombre de MO n'ayant pas répondu « aucun » à la question précédente (741 – 252 = 498) car il y a eu un recodage de 10 MO.

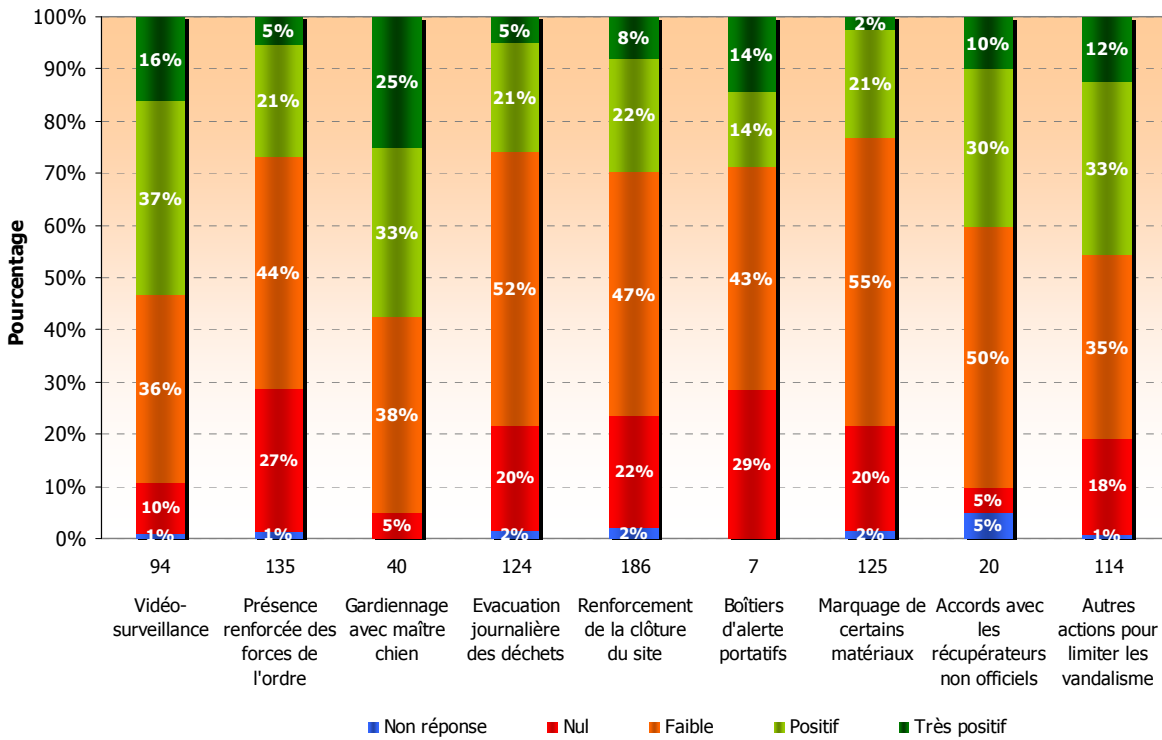


Figure 37 : Répartition de l'efficacité déclarée par les MO ayant cherché à limiter les vols et le vandalisme en fonction des dispositifs mis en place (parmi les 479 MO ayant répondu à la question précédente)

**Attention :** Les effets des mesures sont souvent la combinaison de plusieurs dispositifs mis en place.

8 % des MO (soit 40 MO) ont déclaré avoir eu un effet très positif avec un arrêt des problèmes. La liste de ces MO est présentée en annexe 5.

Les systèmes mis en place par ces 40 MO sont les suivants :

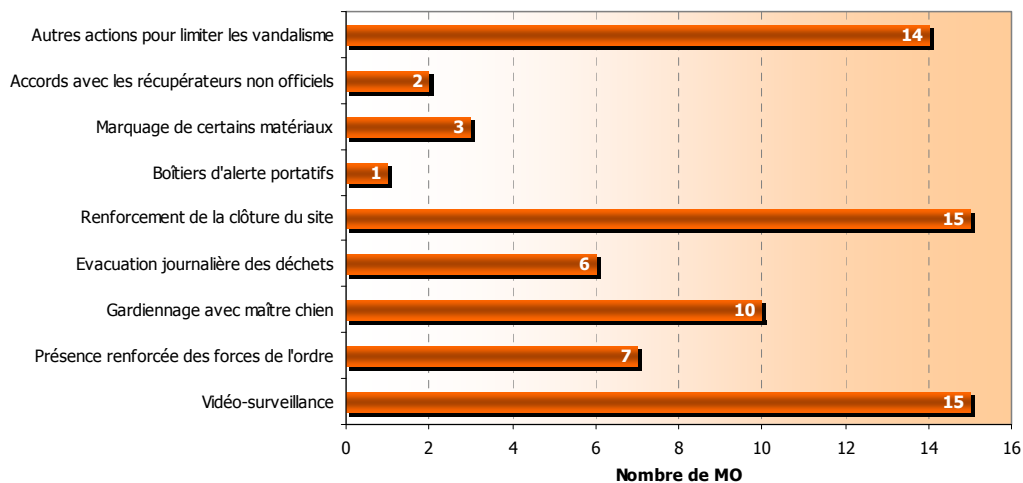


Figure 38 : Systèmes mis en place par les 40 MO ayant ressenti un impact très positif suite à ces mesures

Pour 15 MO, le renforcement de la clôture et/ou la vidéosurveillance ont été mis en place.

Pour 14 MO, d'autres dispositifs non cités ont été mis en place et sont présentés en annexe 5.


### 3.2.4 Questions sur l'optimisation du remplissage des bennes

#### 3.2.4.1 Première question


Quels sont les dispositifs mis en place pour optimiser le remplissage des bennes ?

- Aucun
- Plateforme de stockage/broyage des déchets verts
- Benne(s) compactrice(s)
- Compacteur fixe
- Compacteur mobile sur polybenne
- Casier/plateforme à gravats
- Autres

Si 'Autres', précisez :



Compacteur fixe



Compacteur mobile sur polybenne

Les réponses ont été les suivantes :

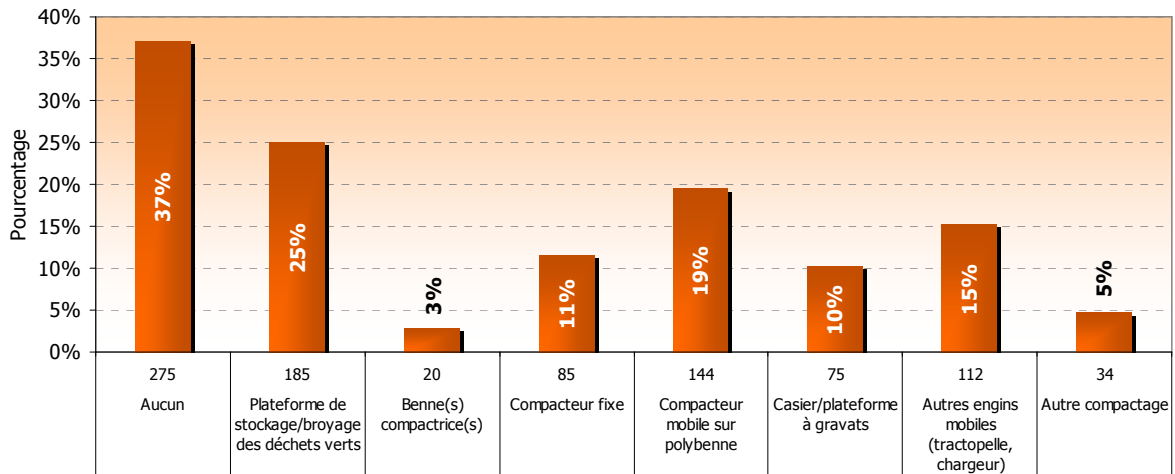


Figure 39 : Pourcentage des MO ayant ou non optimisé le remplissage des bennes en fonction des dispositifs mis en place (parmi les 741 MO ayant répondu au questionnaire)

37 % des MO ayant répondu n'ont mis en place aucun dispositif pour optimiser le remplissage des bennes.

Les solutions les plus plébiscitées sont :

- Des plateformes de stockage/broyage de déchets verts (185 MO),
- Des compacteurs mobiles sur polybenne (144 MO),
- D'autres engins de compaction sur site comme des tractopelles ou chargeurs (112 MO).

10 % des MO disposent de casiers/plateformes à gravats et 11 % utilisent des compacteurs fixes.

Les autres systèmes mis en place par 5 % des MO sont :

- L'utilisation de bennes de 35 à 40 m<sup>3</sup>,
- Le démantèlement de meubles ou d'objets en haut de quai pour optimiser le remplissage des bennes,

- Le broyeur à déchets verts sur site : CC de la vallée du Gapeau (83),
- Le dispositif de facturation incitatif des prestataires d'évacuation : CA de Limoges Métropole (87).

**3.2.4.2 Seconde question**

Pour les 20 MO ayant répondu « benne(s) compactrice(s) » à la question précédente, la question suivante a été posée :

**Quels types de matériaux sont collectés dans les bennes compactrices ?**

- Déchets verts
- Ferrailles
- Cartons
- Bois
- Tout venant incinérable
- Tout venant non incinérable
- Autres

Si 'Autres', précisez

Les réponses ont été les suivantes :

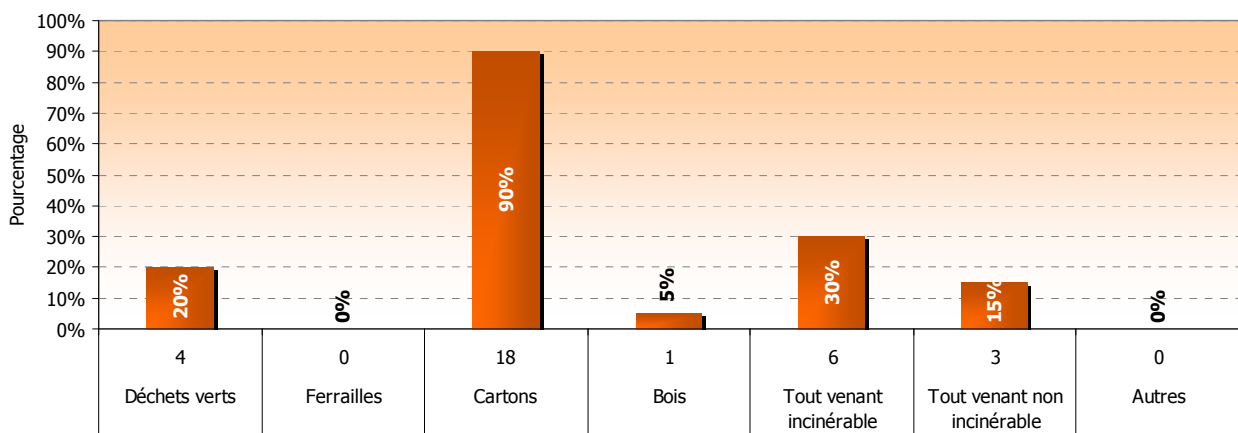


Figure 40 : Pourcentage des MO utilisant des bennes compactrices en fonction des catégories de déchets (parmi les 20 MO ayant répondu « benne(s) compactrice(s) » à la question précédente)

Ce sont essentiellement les cartons qui sont stockés dans des bennes compactrices.



Le nombre de flux traités en bennes compactrices varie entre 1 à 3 flux :

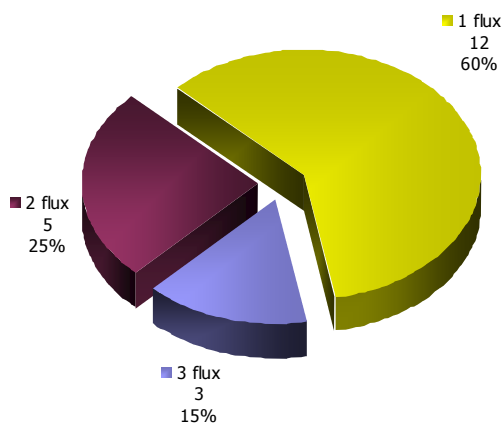


Figure 41 : Répartition des MO en fonction du nombre de flux de déchets concernés par l'utilisation d'une benne compactrice

Les 8 MO qui traitent au moins 2 flux avec ce type d'équipements sont présentés en annexe 5.

### 3.2.5 Synthèse des remarques

Pour clôturer l'enquête, la question suivante a été posée :

**Avez-vous d'autres éléments à nous indiquer sur les thèmes abordés ?**



Des remarques ont été faites par 159 MO ayant répondu à cette enquête (soit 21 %).

Elles ont porté essentiellement sur les points suivants :

- Sentiment d'écœurement de nombreux MO sur les vols et le vandalisme subis (surtout lorsque les pouvoirs publics ne les soutiennent pas) avec une difficulté de trouver la(les) solution(s) adaptée(s) à chaque site pour limiter ces méfaits.

Certains sont contraints de :

- Arrêter le tri des ferrailles et/ou DEEE,
- Conclure des accords pour encadrer la récupération (en dehors des heures d'ouverture sans détérioration),
- Renforcer le site et le local avec barreaux aux fenêtres, porte blindée, etc...
- Réelle prise de conscience de la nécessité de sécuriser les zones de déchargement par les MO mais en limitant les contraintes de fonctionnement,
- Nombreux projets de réaménagement en cours.

### 3.3 Sélection des 200 collectivités

Cette liste a été définie en fonction :

- Des résultats de l'enquête nationale et des réponses des collectivités ayant participé,
- De la liste des collectivités établie suite aux entretiens téléphoniques avec les directions régionales ADEME et les organismes nationaux membres du comité de pilotage,
- De la connaissance d'Inddigo sur ce domaine, via les missions de labellisation et d'audits.

La présélection des 185 MO proposée par Inddigo a été faite à partir des choix suivants :

- Les 40 MO ayant renseigné « chute de hauteur » à la première question et ayant sécurisé la zone de déchargement,
- Une partie des MO ayant indiqué « sécurisation des zones de déchargement » et notamment :
  - Murets + bavettes frontales,
  - Hauteur de chute < 1 m et/ou vidage au sol.
- Les 3 MO ayant mis en place des cartes d'accès (particuliers et professionnels) et le comptage automatique en premier,
- Les 19 MO ayant renseigné « facturation incitative des particuliers »,
- Les 40 MO ayant renseigné « Impact très positif » sur les effets des dispositifs mis en place contre le vol et le vandalisme,
- Les 8 MO utilisant des bennes compactrices pour plus de 2 flux,
- Les 40 MO identifiés et listés par les directions régionales ADEME et les organismes nationaux,
- 5 MO connus par Inddigo pour avoir mis des dispositifs innovants et non identifiés.

Cette liste a été portée à 200 MO (liste présentée en annexe 6) suite à l'intégration d'une liste complémentaire de MO proposée par OCAD3E.

## 4 Etape 4 : Contacts téléphoniques et visites des maîtres d'ouvrage de déchèteries

### 4.1 Méthodologie

#### 4.1.1 Contacts téléphoniques

Les entretiens téléphoniques assurés par un chef de projet et 2 chargées d'étude se sont déroulés de la manière suivante :

- Envoi d'un mail d'information à l'ensemble des 200 MO concernés par l'enquête pour les informer de la démarche,
- Prise de rendez-vous par téléphone et programmation des entretiens,
- Entretien téléphonique d'une heure avec des personnes en charge des déchèteries ;
- Rédaction d'un compte-rendu d'entretien et envoi pour validation à la personne avec listing des compléments techniques et financiers à transmettre.

À la suite des entretiens téléphoniques, 30 MO ayant mis en place des dispositifs innovants dans un ou plusieurs thèmes ont été sélectionnés afin d'aller les rencontrer.

#### 4.1.2 Visites des collectivités

Les MO ayant fait l'objet d'une visite entre le 5 janvier et 22 février 2011 sont les suivants :

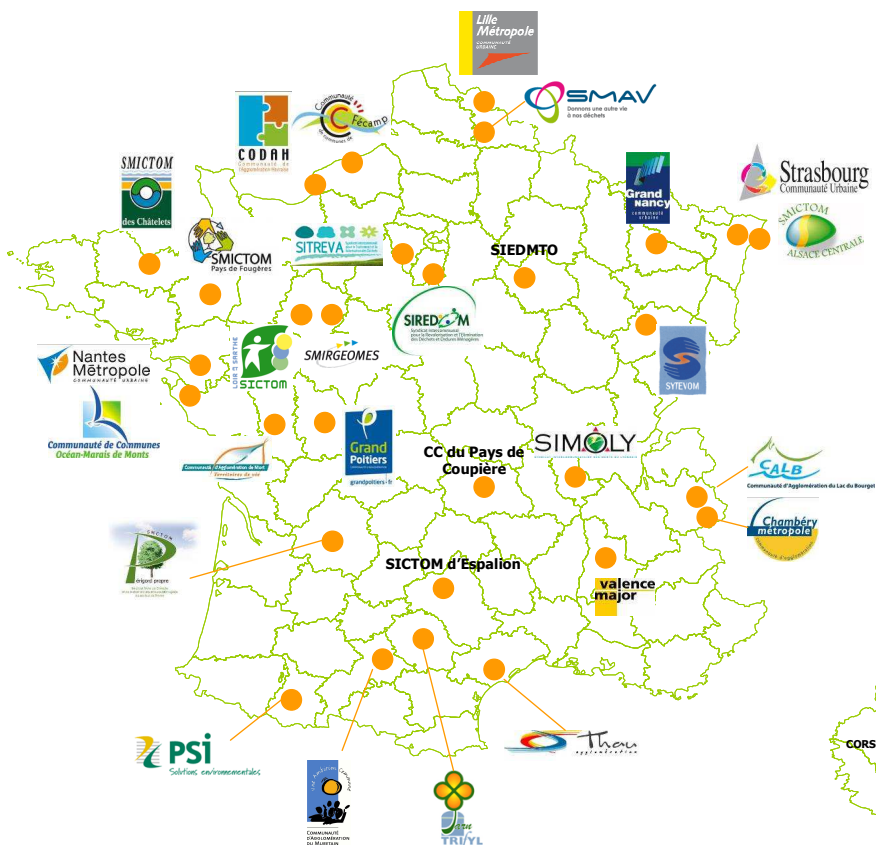


Figure 42 : Localisation des MO sélectionnés pour les visites sur site

A la suite de ces visites, le premier compte-rendu a été enrichi, envoyé et validé par chaque MO.

La liste des MO sélectionnées pour les visites est en annexe 7.

## 4.2 Résultats de l'étape 4







Les collectivités ou MO de déchèteries soulignées sont ceux qui ont fait l'objet d'une visite. Pour l'ensemble des thèmes et des solutions présentés, la liste des MO cités n'est pas exhaustive.

### 4.2.1 Sécurité antichute

De nombreux dispositifs de sécurité sont mis en place par les MO de déchèteries interrogés.




#### 4.2.1.1 Pour tous les flux de déchets

Dispositif	Description	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques	Coût estimatif de l'équipement
Garde-corps d'au moins 1 m de haut	Garde-corps fixes ≥ 1 m	   	BCDE Sancey Le Grand (25)		150 à 250 € HT/ml
			CA Agglopoie Provence (13) - <i>photo 2</i>	Ouvrants pour les déchets verts et gravats	
			CA de Quimper (29)	Mur béton de 1,10 m sur les 2 nouvelles déchèteries	
			CA Hénin Carvin (62)	Mur béton avec bavettes amovibles	
			CA de Rouen (76) - <i>photo 4</i>		
			CA Pays de Martigues (13)		
			CC de Paray le Monial (71)		
			CC Noeux et Environs (62)		
			CC Marais Breton Nord (85)		
			CU du Grand Nancy (54)	Barrières métalliques, murs pleins et murs avec barrière bois	
			CC Moselle et Madon (54) - <i>photo 3</i>	Garde-corps pleins et peints en jaune et noir	
			SICTOM Chateaufort sur Loire (45)	Murs de 1 m de haut sur les nouvelles déchèteries	
			SM Artois Valorisation (62) - <i>photo 1</i>		
			SMICTOM d'Alsace Centrale (67)	Mur de 80 cm de haut avec une lisse métallique au dessus	
			SYTEVOM (70)	Mur de 1 m de haut et de 10 cm d'épaisseur	
Garde-corps d'au moins 1 m de haut	Garde-corps ≥ 1 m avec partie basse amovible		CU du Grand Toulouse (31) - <i>photo</i>		250 à 350 € HT/ml
	Garde-corps ≥ 1 m ouvrants ou amovibles	   	CA Angers Loire Métropole (49) CA du Choletais (49) CA du Lac du Bourget (73) - <i>photo 1</i> CA du Bassin de Thau (34) CA de Perpignan (66) CC du Pays de Coupière (63) - <i>photo 2</i> CC du Pays de Ribeaupillé (68) - <i>photo 4</i> CC Sud Est Manceau (72) COBAS (33) Commune de Vichy Val d'Allier (03) CU du Grand Toulouse (31) Syndicat Emeraude (95) - <i>photo 3</i>	Sécurité non assurée si garde-corps ouverts ou retirés	

Dispositif	Description	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques	Coût estimatif de l'équipement
Garde-corps d'au moins 1 m de haut	Autres types de garde-corps $\geq 1$ m		Brest Métropole Océane (29)	Garde-corps fixe de 1 m de haut avec ou sans lisse intermédiaire	100 à 350 € HT/ml
			CALITOM (16)	Lisse horizontale uniquement à 1,10 m sur 1 site	
			CA du Grand Angoulême (16)	Lisse horizontale à 1 m de haut	
			CA du Grand Poitiers (86) - photo 5	Garde-corps de 1,10 m de haut avec 1 lisse intermédiaire amovible	
			CC du Bazadais (33) - photo 1	Garde-corps avec lisse haute amovible et une lisse intermédiaire	
			CC Baie de Kernic (29)	Garde-corps de 1,10 m de haut avec 1 à 3 lisses intermédiaires	
			SEMOCTOM (33) - photo 2	Bavette fixée à la barrière basculante avec lisse intermédiaire amovible	
			SEROC (14) - photo 3	Garde-corps métallique d'un mètre de haut amovible avec lisse intermédiaire	
			SITREVA (78) - photo 4	Barrières métalliques et poteaux en béton	
			SIVU Thann Cernay (68)	Garde-corps fixe avec une lisse à 1,10 m de haut et une lisse intermédiaire	
	SMIRGEOMES (72) - photo 6	2 barres horizontales "hippiques" amovibles dont la plus haute à 1 m			



Dispositif	Description	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques	Coût estimatif de l'équipement
Garde-corps < 1 m + ou - large	Murets > à 70 cm et < 1 m avec bavettes rabattables (ou mur large)	   	CA Grand Dijon (21)	Conforme à la norme NF P01-012 suivant la largeur La CODAH utilise un muret large sans bavette	300 à 400 € HT/ml
			CA du Muretain (31) - photo 1		
			CINOR (974) - photo 2		
			CODAH (76)		
			SIMOLY (69) - photo 3		
			SIREDOM (91) - photo 4		
	SIRTOM de Chagny (71)				
	Murets de 70 cm de haut avec bavettes de 60 cm de large	 	CA du Pays de Lorient (56)	Uniquement sur la dernière déchèterie	300 à 400 € HT/ml
			Chambéry Métropole (73)	Sur le site de Saint Alban et le futur site de Bissy	
			CC Marais Breton Nord (85)	pour les DV et les gravats	
			CC Océan Marais de Monts (85)		
			SMCTOM de Thiviers (24) - photo 1		
			Syndicat DECOSET (31)	Réhausse en cours des murets pour passer à des bennes de 40 m3	
	TRIFYL (81) - photo 2				
	Garde-corps avec partie basse métallique	  	CA du Pays de Vannes (56)		300 à 650 € HT/ml
			CA du Pays d'Aix (13) - photo 1		
			CU du Grand Lyon (69) - photo 2		
			SMICTOM de Fougères (35) - photo 3	Garde-corps différents entre bennes traditionnelles et gravats (garde-corps coulissant)	

Dispositif	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques	Coût estimatif de l'équipement
Bennes dépassant d'au moins 1 m du quai		<p>CA de Lannion Trégor (22) - <i>photo 1</i>                      CA Sarreguemines Confluences (57)                      CC Terres Vives (18)                      CC de Haute Moselotte (88)                      CC de la région de Guebwiller (68)                      CC du Haut Chemin (57)                      CC du Pays d'Erstein (67)                      CC Freyming Merlebach (57)                      CC du Secteur d'Illfurth (68) - <i>photo 2</i>                      CU Nantes Métropole (44) - <i>photo 3</i>                      SICOVAD Région d'Epinal (88)</p>	<p>Hauteur du quai variable suivant le type de bennes utilisées</p> <p>Sécurisation des zones lors de l'enlèvement souvent réalisée avec des chaînes ou des barrières amovibles</p>	-
Vidage au sol des déchets dans des alvéoles		<p>PSI (65) - <i>photos</i></p>	<p>Les casiers utilisés ont les dimensions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hauteur 2 m</li> <li>- largeur : 5 m</li> <li>- longueur : 6 m</li> </ul> <p>soit environ 60 m<sup>3</sup></p>	-
Protection de la zone de déchargement avec trottoir et/ou barre antirecul		<p>CA du Grand Angoulême (16)                      CA du Grand Poitiers (86) - <i>photo 1</i>                      CALITOM (16) - <i>photo 2</i>                      Chambéry Métropole (73)                      SYMOLY (69) - <i>photo 3</i></p>	<p>Les butées de roues sont mises en place sur les zones de déchargement pour éviter la chute des véhicules conformément à la réglementation</p>	-






**4.2.1.2 Pour les gravats**





Les dispositifs suivants sont utilisés pour les gravats :

Dispositif	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques	Coût estimatif de l'équipement
Réhausse de la benne à gravats en béton		Brest métropole océane (29) - <i>photo</i> CC Pays Bigouden Sud (29) - <i>schéma</i> CA du Pays d'Aix en Provence (13) SIRTOM de Chagny (71) SIVU du Sud de la Forêt d'Othe (89) SMIRGEOMES (72)	Hauteur de chute réduite	5 000 à 10 000 € HT (suivant hauteur et emprise au sol)
Réhausse de la benne à gravats amovible		SMICTOM des Chatelets (22) - <i>photos</i>	Hauteur de chute réduite	5 000 à 7 000 € HT
Diminution de la hauteur de quai		CA Côte Basque Adour (64) CC Coeur d'Ardenne (08) SMCTOM de Thiviers (24) - <i>photos</i>	Hauteur de chute réduite	-
Benne sous quai avec grille		CC Océan Marais de Monts (85) - <i>photos</i> SIMOLY (69)	Le dispositif sur la déchèterie de Barre de Monts (CC Océan Marais de Monts) est le plus abouti avec une grille pouvant supporter une charge de 2 tonnes et un treuil électrique	15 000 à 25 000 € HT
Système de trémie de vidage		CA du Lac du Bourget (73) - <i>photos 1 et 2</i>  Chambéry Métropole (73) - <i>photo 3 et 4</i>	Une hauteur de quai d'au moins 2,5 m est nécessaire	5 000 à 10 000 € HT



4.2.1.3 Autres dispositifs techniques

Dispositif	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques	Coût estimatif de l'équipement	
Benne(s) au sol		CC Cœur d'Ardenne (08) - <i>photo 1</i>	Petites déchèteries avec toutes les bennes au sol et escaliers	-	
	 	CC du Pays d'Erstein (67)	} Benne à gravats au sol		
		CC de la région de Guebwiller (68)			
		CC de la Vezouze (54)			
CC Pays Soleimois (59)	CC du Pays d'Odile (67)	SICTOM Zone de Dole (39)	SIRTOM de Treignac (19)	SIVU Thann Cernay (68)	SYTEVOM (70)
CU de Strasbourg (67) - <i>photos 2 et 3</i>	Les bennes sont toutes au sol : pas de quai				

Dispositif	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques	Coût estimatif de l'équipement
Mur grillagé avec 2 fentes pour les cartons		Syndicat Emeraude (95) - <i>photo</i>		-
Bennes couvertes avec ouvertures limitées		SMICTOM des Châtelets (22) - <i>Photos</i>	Bennes couvertes en totalité disposant de trappes d'ouverture réduites pour mettre le verre, les cartons...	-
Signalisation du risque de chute		Brest Métropole Océane (29) CA de Niort (79) CA du Pays d'Aix en Provence (13) CC Nive Adour (64) - <i>photos 1 et 2</i> CC Oléron (17) - <i>photo 4</i> CU du Grand Nancy (54) - <i>photo 3</i> SIEAPFA (93) SICOVAD Région d'Epinal (88) SITCOM Côte Sud des Landes (40) SMICTOM Saone Dombes (01) SMICVAL du Libournais Haute Gironde (33)	avec ligne jaune au sol	

Au-delà des barrières fixes, le dispositif de muret ou garde-corps bas avec bavettes basculantes ressort du lot. Il assure une sécurité conforme à la norme NF P01--012 qui permet de réduire la hauteur du garde-corps (jusqu'à 70 cm maximum). Ce dispositif est toutefois complété avec des butées ou barres anti-recul afin d'éviter notamment la collision entre les véhicules et les piétons sur les zones de déchargement.




Pour les gravats, des solutions existent (autres que des bennes au sol), comme la rehausse des bennes ou la hauteur de quai réduit, le système de trémie (CA du Lac du Bourget) et la benne sous quai avec grille (CC Océan Marais de Monts).

Le vidage au sol sur une plateforme (notamment pour les déchets verts voire quelquefois pour les gravats) permet également de supprimer le risque de chute.

D'autres solutions sont utilisées (barrières fixes ou bennes au sol) mais certaines d'entre-elles ne garantissent pas une sécurité constante (bennes dépassant du quai, barrières ouvrantes, ...).

La signalisation du risque de chute sur les zones de déchargement voire à l'entrée du site est également mise en place par quelques maîtres d'ouvrage.

## 4.2.2 Contrôle d'accès

Dispositif	Coût estimatif	Objectif(s) poursuivi(s)	Photos	Maître d'ouvrage	Fournisseur outils	Quantification si paiement	Remarques
Barrières d'accès avec régulation automatique (ou manuelle) des entrées	3 000 à 10 000 € HT	Contrôle et limitation du nombre de véhicules en haut de quai	 	CA Royan Atlantique (17)	NC		Gestion en direct par le gardien
				CC du Pays de Coupière (63)	DIRICKX	Volume	Barrière levante industrielle avec lecteur de carte
				SIVU Marana Casinca (20)	NC		Barrière d'accès permettant de réguler les flux de véhicules et de comptabiliser la fréquentation
				SMICTOM d'Alsace Centrale (67) - photo 1	NC		Barrières d'accès entrée et sortie (avec boucle de comptage)
				SMICTOM de Thiviers (24) - photo 2	Bonamétal		Barrière automatique actionnée par le gardien
				SMICVAL du Libournais Haute Gironde (33)	NC		Barrières avec programmation du nombre maximum de véhicules acceptés sur la déchèterie de Libourne Ballastière
Sonde de contrôle de la hauteur des véhicules	1 000 à 1 500 € HT	Limitation des gabarits		CU de Dunkerque Grand Littoral (59)	NC	Véhicule	Signal sonore émis lorsqu'un véhicule de + de 1,90 m de haut passe. Une facturation au passage suivant le gabarit du véhicule est réalisée
Boucle magnétique de comptage	2 000 à 3 000 € HT	Suivi statistique		CA Angers Loire Métropole (49)	NC		
				CA de Reims (51)	PHOENIX		
				CA du Grand Angoulême (16)	NC		
				CA Royan Atlantique (17)	NC		
				CC Caux Vallée de Seine (76)	NC		2 déchèteries sont équipées avec un relevé des données directement par le gardien en fin de journée
				CC Océan Marais de Monts (85)	Eco-Compteur		
				CU Brest Métropole Océane (29)	STERELA		
				CU Nantes Métropole (44)	NC		Un prestataire relève mensuellement les données enregistrées
				SMICTOM des Chatelets (22)	STERELA		Dispositif mis en place sur 3 déchèteries avec barrières automatiques
Radar de comptage	2 500 à 3 500 € HT	Suivi statistique		SYTEVOM (70) - photo	SFERIEL		Comptage des entrées via un radar de lecture avec différenciation des VL et PL et enregistrement des données récupérables via une carte SD. Coût d'investissement de 2 750 € HT/unité. Maintenance préventive (6 600 € HT/an) et curative (450 € HT / intervention pour 5 compteurs) depuis 2010

NC : Non Communiqué



Dispositif	Coût estimatif	Objectif(s) poursuivi(s)	Photos	Maître d'ouvrage	Fournisseur outils	Quantification si paiement	Remarques
Système de lecture des plaques d'immatriculation (pouvant être associé à une webcam)	10 000 à 20 000 € HT	Suivi statistique Contrôle de la provenance Suivi en temps réel du site		CA du Muretain (31) - photo	SURVISION (92) et A2iF Distribution (31)	-	Caméra au niveau de la barrière d'accès avec lecture de la plaque minéralogique. Webcam pour un contrôle et une visualisation de la fréquentation en direct
				CA du Grand Poitiers (86)	VEOLIA	-	Caméra détectant les plaques minéralogiques et contrôlant l'ouverture de la barrière automatique. L'utilisateur dispose d'une carte en supplément à bipper en cas de dysfonctionnement
				Syndicat DECOSSET (31)	VEOLIA	-	Système d'identification des plaques d'immatriculation des véhicules (avec pré-enregistrement des particuliers par Internet). Site Internet ( <a href="http://www.decheteries-decosset.info/">http://www.decheteries-decosset.info/</a> ) permettant également aux usagers de suivre en direct via une Webcam la fréquentation.
Enregistrement par utilisateur sans cartes des particuliers et/ou professionnels		Suivi statistique et contrôle de la provenance des particuliers Facturation des apports des professionnels voire des particuliers		CA du Puy en Velay (43) - photo	Développement interne	Volume	Tablette PC avec base Access développée en interne
				CC Noeux et Environs (62)	-	Volume	Enregistrement des apports des particuliers et professionnels dans le local d'entrée équipé d'un logiciel. Facturation des professionnels jusqu'à 3 m³/j et au-delà de 1 m³/j pour les particuliers
				SITRU (78)	Logiciel Winstar	Poids	Enregistrement du type, de la quantité (pont bascule) et de la provenance des apports des particuliers pour une meilleure répartition des coûts par commune. Etude en cours pour passer sur des badges.
				SEMOCTOM (33)	-	Poids	Pesage de tous les usagers entrée et sortie puis facturation des professionnels dès le 1er kg et des particuliers au-delà de 250 kg
Carte d'accès uniquement pour les particuliers		Suivi statistique Contrôle de la provenance et des apports		CA Sarreguemines Confluences (62)	NC	-	Limitation à 3 passages hebdomadaires par carte d'accès avec enregistrement de l'apporteur et des déchets
				SICTRM de la vallée du Loing (77)	NC	-	Contrôle d'accès des foyers avec cartes à puces depuis décembre 2010
Cartes d'accès uniquement pour les professionnels		Facturation des apports des professionnels		CA Angers Loire Métropole (49)	NC	Poids	Accès des professionnels sur 4 déchèteries équipées de pont bascule et borne d'enregistrement avec ticket remis et facturation mensuelle via ADSL
				CA du Bassin de Thau (34)	NC	Poids	Professionnels équipés de badges magnétiques et facturation au poids après un double passage sur le pont bascule
				CC de l'Agglomération de Longwy (54)	NC	Volume	Comptage automatique des entrées par barrière d'accès. Projet de proposer des cartes pour tous les usagers
				CC de la Région de Lavour (81)	BALERE	Poids	Pont bascule et douche pour les agents avec double pesage
				CC Marais Breton Nord (85) - Photo	NC	Volume	Macaron et carte d'accès pour les professionnels et terminal pour les gardiens
				CODAH (76)	Exéo-Synoptis	Volume	Cartes d'accès pour les professionnels et associations et console portable pour les agents associé à une imprimante portable. Même outil utilisé pour les véhicules de collecte pour suivi GPS, planification et optimisation des tournées
				SICOVAD de la région d'Epinal (88)	NC	Volume	Cartes d'accès pour les professionnels prépayés via un dispositif départemental dénommé Sovodeb

NC : Non Communiqué



Dispositif	Coût estimatif	Objectif(s) poursuivi(s)	Photos	Maître d'ouvrage	Fournisseur outils	Quantification si paiement	Remarques
Cartes d'accès pour les particuliers & les professionnels	Carte d'accès : 0,4 à 2 € HT/unité  Terminal portatif (yc licence et modem) : 1 500 à 3 000 € HT  Imprimante : 500 à 1 500 € HT  Logiciel (yc formation) : 1 500 à 5 000 € HT	Suivi statistique et contrôle de la provenance des particuliers  Facturation des apports des professionnels voire des particuliers		CA de Valence (26)	Fournisseur local n'existant plus	Volume	Cartes d'accès pour les particuliers et les professionnels (facturation par prépaiement). Gardiens équipés de terminaux portatifs
				CC du Bazadais (33)	INNOVERT	Volume	Suivi des apports des particuliers (quantité, commune) et facturation des professionnels
				CC de la Terre des 2 Caps (62)	BALERE	Poids	Facturation des apports des professionnels via un pont bascule et un terminal portatif dans la limite de 2 m <sup>3</sup> /j.
				CC du Pays de Coupière (63)	DIRICKX	Volume	Facturation des professionnels au volume et limitation des particuliers à 25 visites par an via une barrière équipée d'une borne de lecture de cartes
				Commune du Cannet (06)	QUANTUM (nom du logiciel)	Poids	Double pesage de tous les apports avec facturation des professionnels. Au-delà de 1,5 tonne par an et par foyer, facturation comme les professionnels
				CU Lille Métropole (59) - photo 1	TRADIM	Volume	Facturation des professionnels dès le 1er m <sup>3</sup> et au-delà de 2 m <sup>3</sup> /j pour les particuliers. Paiement possible par chèque ou carte bleue sur site. Traitement statistique des données par la CU avec Business Object
				SEROC (14)	TRADIM	Poids	Suivi complet des apports de tous les usagers équipés de cartes à puces. Facturation des particuliers au-delà de 4 passages par an pour gravats et branchages.
				SICTOM de la région d'Espalion (12)	TRADIM (facturation) PRECIA MOLEIN	Poids	Suivi complet des apports de tous les usagers équipés de cartes à puces. Facturation des professionnels
				SICTOMU (30)	NC	Volume	Barrières d'accès avec lecture de carte et facturation des professionnels et des particuliers au-delà de 1 m <sup>3</sup> /j ou 3 m <sup>3</sup> /semaine.
				SIREDOM (91) - photos 2 et 3	INNOVERT	Poids et volume	Pesage de chaque dépôt dans les bennes équipées de pesons et reliées à une borne d'enregistrement en haut de quai. Abandon de ce système mis en place sur 11 sites sur 14 : - 150 000 € d'investissement par site + 5 000 €/an/site de contrôle - Beaucoup de pannes : 60 % des tonnages évacués pré-pesés
SIVOM du Tricastin (26)	IOR System (13)	Volume	Facturation des professionnels au volume via un carnet à souche. Gratuité pour les particuliers jusqu'à 30 passages par an avec limitation à 2 m <sup>3</sup> /passage. Agents équipés de PDA				
SMIRGEOMES (72) - photos 4 et 5	NC	Volume	Facturation des professionnels jusqu'à 2m <sup>3</sup> /semaine et limitation des particuliers à 1 m <sup>3</sup> /semaine avec enregistrement des apports via des consoles portatives				
SMIRTOM de la région de Montargis (45)	Loginatech (78)	Volume ou Poids	Agents équipés avec des PDA pour la facturation des professionnels et le suivi des particuliers (volume et déchets)				
Syndicat TRI-OR (95)	NC	Poids	Contrôle et facturation des professionnels, voire des particuliers (du syndicat au dessus de 500 kg et hors syndicat dès le 1er kg) au poids par tranche de 500 kg. Agents équipés de terminaux portatifs				

NC : Non Communiqué

Dispositif	Coût estimatif	Objectif(s) poursuivi(s)	Photos	Maître d'ouvrage	Fournisseur outils	Quantification si paiement	Remarques
Cartes d'accès pour les particuliers & les professionnels	Carte d'accès : 0,4 à 2 € HT/unité	Suivi statistique		CC du Pays de Ribeaupillé (68)	PMA (67)	Poids & Passage	Redevance incitative à la pesée en place sur le territoire Double limitation en déchèteries : - 25 passages par an (35 depuis janvier 2011) pour les professionnels et particuliers - 600 (particuliers) et 2 000 (professionnels) kg par an. Facturation à 150 €/tonne supplémentaire (quelque soit le flux) ou 10 (particuliers) et 32 € (professionnels) le passage supplémentaire
	Terminal portatif (yc licence et modem) : 1 500 à 3 000 € HT	Limitation des passages en <u>lien avec la redevance incitative</u>		SICTOM Loir et Sarthe (49) - <i>photos 1 &amp; 2</i>	TRADIM	Passage & volume	Prépaiement des professionnels via une carte à puces. Les particuliers disposent de 18 passages par an gratuits dans le cadre de la RI. Au-delà, ils peuvent acheter 2 forfaits : - 3 €/passage - 6 €/4 passages
	Imprimante : 500 à 1 500 € HT	Facturation des professionnels et/ou des apports supplémentaires		Syndicat Mixte Montaigu Rocheservière (85)	Facturation : E-GEE Accès : ADEMIS PESAGE (49)	Passage & Poids	Facturation au poids des professionnels avec tarif unique (62,60 €/tonne en 2010) via la présence de(s) pont-basculé(s). La part fixe de la RI inclut pour les particuliers 4 passages pour les déchets verts et 4 autres pour les autres flux. Au-delà, 1,61 € / accès déchets verts et 5,19 € / accès pour le reste.

*Enormément de dispositifs différents existent permettant d'atteindre les objectifs escomptés par chaque maître d'ouvrage. Certains sont très poussés avec un pesage de chaque dépôt tandis que d'autres sont beaucoup plus basiques avec simplement une boucle de comptage.*

*Par contre, le choix d'un passage à la redevance incitative (entraînant une sur-fréquentation et des apports supplémentaires en déchèteries) nécessite un suivi des apports et apporteurs via des cartes d'accès pour tous les usagers, une limitation des apports et une facturation (avec terminaux portatifs et/ou outil décentralisé et logiciel de suivi compatible avec l'outil de facturation de la RI).*

### 4.2.3 Optimisation du transport

#### ► Plateformes




Dispositif	Coût estimatif	Photos	Maître d'ouvrage	Superficie en m <sup>2</sup>	Revêtement & gestion des eaux	Description
Plateforme de stockage et broyage de déchets verts	90 à 120 € HT/m <sup>2</sup> (yc clôture et portail)		CA de Quimper (29)	2 000	Revêtement avec récupération des eaux	La principale déchèterie dispose d'une plateforme déchets verts de 2 000 m <sup>2</sup> .
			CA de Rouen (76)	400 à 600	Revêtement en enrobé	2 déchèteries disposent d'une plateforme déchets verts où les branchages et la tonte sont séparés
			CA du Lac du Bourget (69)	1 000	Revêtement en enrobé	Une des 3 déchèteries dispose d'une plateforme de stockage des déchets verts accessible aux usagers (2 260 t en 2010).
			CA du Muretain (31) <i>photo 1</i>	3 000	Revêtement en enrobé avec passage des eaux par un déboureur puis par un bassin d'infiltration avant rejet	Déchèterie de Labarthe équipée d'une plateforme avec délimitation des zones de dépôt et de broyage.
			CC Caux Vallée de Seine (76)	180 à 3 000		3 déchèteries disposent d'une plateforme de stockage et de broyage des déchets verts avec une gestion en partenariat avec la CUMA
			CC du Pays de Challans (85)	NC	Revêtement en enrobé	Plateforme de stockage des déchets verts et des gravats sur la principale déchèterie qui va être réaménagée dans le premier semestre 2011 avec la création d'un quai bas de déchargement
			CC Nive Adour (64) - <i>photo 2</i>	800 à 850	Revêtement en enrobé des plateformes déchets verts avec eaux reliées au déboureur déshuileur	Déchèteries de Lahonce et Villefranque équipées avec une délimitation physique entre déchèterie et plateforme. Broyat ensuite repris directement par des agriculteurs locaux
			SIMOLY (69)	1 300 m <sup>2</sup> à St Martin 1 500 m <sup>2</sup> à Montrottier	Revêtement en enrobé	Les déchèteries de Montrottier et Saint Martin disposent de plateformes accessibles pour les usagers avec broyage et reprise par des agriculteurs locaux (1 500 t/an de DV sur saint Martin et 600 t/an à Montrottier).
			SITCOM Côte Sud des Landes (40)	2 000 à 2 500	Revêtement en cours des plateformes en enrobé avec passage des eaux par un déboureur déshuileur avant rejet	Une seule déchèterie sur les 22 ne dispose pas de plateforme déchets verts. Broyat évacué vers des agriculteurs ou les stations d'épuration pour faire du co-compostage avec les boues. Délimitation des zones de dépôt et de broyage.
			SMICTOM des Chatelets (22) - <i>photo 3</i>	400 à 1 000	Dallage béton avec bassin de décantation avant rejet	Une seule déchèterie sur les 7 non équipée d'une plateforme déchets verts
			STOM Est Vendéen (85)	1 500 à 2 000	Revêtement en enrobé	3 déchèteries avec une plateforme de stockage et broyage (4 fois/an)
			SYBERT (25)	400 à 800	Dallage béton avec récupération des eaux	Mise en place de plateforme de stockage et de broyage de déchets verts de 400 à 800 m <sup>2</sup> sur toutes les déchèteries.
Plateforme de stockage ou casier pour les gravats	300 à 400 € HT/m <sup>2</sup>		CC du Pays de Challans (85)	NC	Revêtement en enrobé	Plateforme de stockage des déchets verts et des gravats sur la principale déchèterie qui va être réaménagée dans le premier semestre 2011 avec la création d'un quai bas de déchargement
			SMIRTOM de la région de Montargis (45) - <i>photo</i>	220 m <sup>3</sup> théorique par alvéole (10m x 10m x 2.20m)		Déchèterie de Corquilleroy équipée de 2 alvéoles de 220 m <sup>3</sup> pour le tri des gravats valorisables et non valorisables (capacité de stockage entre 150 et 200 m <sup>3</sup> ). En 2010, 2 435 tonnes de gravats valorisables (60 %) et 1 667 tonnes de gravats non valorisées.

NC : Non Communiqué



*Des équipements complémentaires doivent intervenir sur ces plateformes comme notamment des chargeurs ou pelles pour gerber régulièrement les tas (et éviter un étalement notamment dans le cas des déchets verts) et ensuite des broyeurs et/ou chargeur pour la reprise et l'évacuation des déchets.*



►  **Systèmes de compaction**

Dispositif	Coût estimatif	Photos	Maître d'ouvrage	Nombre	Economie	Description
Compacteurs à rouleaux	Mobile : 50 000 à 60 000 € HT (hors porteur) Fixe : 60 000 à 100 000 € HT (fonction des options choisies comme la possibilité de déplacer les bennes)		Brest Métropole Océane (29)	1 mobile pour 5 déchèteries	↗ en moyenne de 28 % du poids des bennes évacuées (2007 > 2009)	Le prestataire en charge des rotations de bennes est rémunéré à la tonne et utilise un compacteur mobile à temps plein sur le réseau de déchèteries
			CA Clermont Communauté (63)	2 mobiles pour les 7 déchèteries	NC	1 compacteur mobile pour les 4 déchèteries en régie et un second pour les 3 déchèteries en prestation
			CA Angers Loire Métropole (49)	1 mobile sur 8 déchèteries	Gain de rotations	Achat d'un second compacteur envisagé en 2011 pour arrêter de travailler en double poste
			CA du Douaisis (59)	1 mobile pour 2 déchèteries	NC	Utilisation d'un compacteur mobile par le prestataire sur 2 déchèteries. Extension aux 2 autres déchèteries courant 2011.
			CA de Quimper (29)	1 mobile pour 4 déchèteries	non évaluée mais réelle	Un prestataire unique pour le haut et bas de quai avec prix de transport à la tonne et pénalités prévues en cas de débordement.
			CA du Grand Poitiers (86)	1 mobile pour 5 déchèteries	NC	Le compacteur mobile est utilisé par le prestataire en charge des déchèteries
			CA du Muretain (31) - photo 1	1 mobile et 1 fixe	↘ des rotations de 50 %	Un compacteur fixe sur la déchèterie de Muret depuis 2005 (5 500 t/an) permettant de déplacer les bennes et achat d'un compacteur sur berce (utilisé avec un vieux polybenne) pour la déchèterie de Labarthe équipée d'une plateforme déchets verts (près de 7 000 t/an)
			CA du Bassin de Thau (34)	1 mobile pour 4 déchèteries	non évaluée mais réelle	Un compacteur mobile est utilisée par le prestataire sur tous les flux (sauf gravats) avec passage 2 fois par jour sur chaque déchèterie (facturation à la tonne)
			CA du Pays de Lorient (56)	Mobile(s)	NC	Un compacteur mobile réalise des rotations sur les déchèteries avec passage 2 fois par jour pour les plus importantes (Prestation privée).
			CA du Pays de Martigues (13)	1 fixe pour une déchèterie	NC	Depuis 2007, une déchèterie dispose d'un compacteur fixe
			CC de la Région de Guebwiller (68)	1 compacteur pour 2 déchèteries	NC	Compactage des bennes (DV, OE, métaux et bois) depuis 2004 assuré par l'exploitant avec rémunération des rotations à la tonne
			CA du Pays Viennois (38) - photo 2	1 mobile pour 4 déchèteries	↗ entre 49 % (TV) à 122 % (cartons) du poids moyen des bennes	Depuis début 2010, utilisation d'un compacteur mobile par le prestataire sur tous les sites même le samedi.
			CC Caux Vallée de Seine (76)	1 fixe pour 1 déchèterie	29 000 € d'économie sur les rotations sur 8 mois d'utilisation	Compacteur fixe acquis début 2010 permettant également d'échanger les bennes.
			CC du Pays d'Erstein (67)	1 fixe pour la déchèterie	↘ des rotations de 50 %	En 2007, achat d'un compacteur fixe permettant à la fois de compacter les bennes mais également de les déplacer.
			CC Haute Saintonge (17)	1 mobile pour 5 déchèterie	NC	Le compacteur acheté par la CC en 2006 est mis à disposition du prestataire
			CC du Pays de Douarnenez (29)	1 compacteur pour 2 déchèteries	non évaluée mais réelle	Le prestataire en charge des déchèteries utilise un compacteur ainsi que des bennes 40 m3
			CC du Pays du Puits (50)	1 compacteur pour la déchèterie	↘ des rotations de 40 à 50 %	Depuis 2006, compactage de tous les déchets sauf le gravat
			CC Nive Adour (64)	1 mobile pour 10 déchèteries	↗ entre 30 % (bois et TV) à 100 % (cartons) de la densité des bennes	En 2010, achat d'un compacteur mobile et gestion en régie par le syndicat Bil Ta Garbi sur une partie des déchèteries (4 collectivités adhérentes). Achat d'un second équipement prévue suite à ce test concluant.
			CC Pays Bigouden Sud (29)	1 mobile pour 3 déchèteries	Diminution des rotations par 2,5	Depuis 2008, utilisation d'un compacteur mobile notamment pour les déchets verts et les encombrants (avec passage vers des bennes de 40 m3)
			COBAS (33)	2 mobiles pour 6 déchèteries	non évaluée mais réelle	Gestion en régie avec utilisation à temps plein des 2 compacteurs.
			CU Nantes Métropole (44)	3 fixes et des mobiles pour 6 déchèteries	NC	3 déchèteries disposent d'un compacteur fixe et 6 déchèteries sont gérées avec des compacteurs mobiles
			SICTOMU (30)	1 mobile pour 3 déchèteries	↘ des rotations de 50 %	Acquisition en cours d'un second compacteur mobile
			SIRN (30)	1 mobile pour 3 déchèteries	↘ d'1 benne sur 3 pour les DV et de 9/10 pour les cartons	Passage 2 fois par jour sur chaque déchèterie. Matériel amorti en 3 ans.
			SIRTOM Courville, La Loupe, Chateaufort, Senonches (28)	1 mobile pour 4 déchèteries	non évaluée mais réelle	Le prestataire en charge des déchèteries utilise un compacteur mobile pour les cartons, ferraille, tout venant, bois et déchets verts. Réduction conséquente des rotations de bennes
			SITCOM Côte Sud des Landes (40) - photo 3	4 mobiles pour 22 déchèteries	non évaluée mais réelle	Efficacité élevée sur les déchèteries rurales et plus réduites sur les grosses déchèteries très fréquentées où des passages supplémentaires seraient nécessaires.
			SITREVA (78) - photo 4	2 mobiles pour 18 déchèteries	Impact à la fois du compactage et du passage vers des bennes 40 m3	Compactage de tous les flux en bennes sauf gravats avec compaction du carton jusqu'à 9 fois.
			SIVOM Saint Gaudens Montréjeau Aspet (31)	1 mobile pour 4 déchèterie	↗ de 28 % (DV) à 61 % (bois) du poids moyen des bennes	Gestion en régie du compacteur mobile localisé sur la déchèterie de Saint Gaudens (50 % des tonnages) avec des circuits sur les 3 autres déchèteries
			SMICTOM de Fougères (35)	1 fixe pour Javené	↘ des rotations de 40 % sur cette déchèterie (50 % tonnage déchèteries)	Projet d'achat d'un compacteur fixe permettant également de déplacer les bennes en même temps.
			SMICTOM de Thiviers (24)	1 mobile	↗ de 30 % (TV) et 50 % (cartons : 4,35 t au lieu de 2,94) de la densité des bennes	Un compacteur mobile utilisé sur tous les flux, hors gravats
			SMICVAL du Libournais Haute Gironde (33)	2 mobiles pour les 12 déchèteries	NC	Utilisation d'un compacteur mobile depuis 2007 sur les déchèteries du Libournais et acquisition d'un second en 2010 pour les déchèteries de la Haute Gironde.
SMIRGEOMES (72)	1 fixe pour un site	NC	Compacteur fixe sur un site depuis 2002			




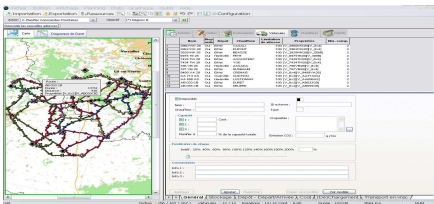
Dispositif		Photos	Maître d'ouvrage	Nombre	Economie	Utilisation par le prestataire facturé à la tonne
Bennes compactrices	25 000 à 100 000 € HT (caisson + compacteur)	 	CA de Valence (26)	3 flux (TV, Carton et DV)	3,7 t de DV dans benne ouverte de 30 m <sup>3</sup> contre 6 t dans benne compactrice	Flux collectés à la fois en bennes ouvertes et en caissons avec tarifs de transport identiques.
			CA du Pays de Montbéliard (25)	3 flux (TVI, carton et DV)	Rotation divisée par 3	2 à 3 compacteurs fixes par déchèterie pour les déchets verts, cartons et encombrants
			CA du Pays Rochefortais (17)	2 flux (TVI et cartons)		Compacteurs fixes mis en place depuis l'ouverture sur la déchèterie de Rochefort.
			CU de Strasbourg (68)	3 flux (TVI, papier/carton et DV)	non évaluée mais réelle	Peu de compacteurs au départ mais depuis 6-7 ans, présence de 3 à 6 compacteurs par site et souhait d'étendre ce dispositif. Hauteur de la trémie entre 1,20 et 1,60 m assurant une sécurité anti-chute
			CA du Pays Viennois (38)	2 flux (cartons et petits encombrants)		2 compacteurs pour les cartons et les petits encombrants sur la déchèterie de Vienne.
			CU Lille Métropole (59) - photo 1	3 flux (TVI, carton et DV)	Transport rémunéré à la tonne incitant l'exploitant à optimiser le remplissage	Compacteurs fixes appartenant à la CU et fourniture des caissons par l'exploitant : hauteur de la trémie d'au moins 1 m
			CU Nantes Métropole (44)	2 flux (DV et cartons)		Pour les écopoints en régie, des compacteurs pour les déchets verts et les cartons sont utilisés
			SICTOM de la région d'Espalion (12) - photo 2	Carton		
			SICTOM de la zone de Dôle (39)	4 flux (TVI, DV, Carton et bois)		Evacuation systématique en régie d'un caisson de compaction et d'une benne ouverte
			SM Artois Valorisation (62)	Carton		

NC : Non Communiqué

TVI : Tout Venant Incinérable

DV : Déchets Verts

► **Autres dispositifs**

Dispositif	Coût estimatif	Photos	Maître d'ouvrage	Fournisseur(s) ou logiciel	Description
Bennes de grand volume et/ou transport optimisé			COBAS (33)	-	Homogénéisation en cours du parc de bennes vers des volumes de 40 m <sup>3</sup> . Transport majoritairement en simple porteur du fait de la proximité des exutoires
			SITREVA (78) - photo	-	Homogénéisation des caissons vers des 40 m <sup>3</sup> (15 types de caissons différents au préalable et évolution permettant de diviser par 2 le nombre) et achat de camions grand chassis adaptés avec système de bache automatique. Utilisation de bennes semi-remorques pour les gravats.
			SMICVAL du Libournais Haute Gironde (33)	-	Utilisation de bennes 40 m <sup>3</sup> sur la déchèterie de Saint Denis de Pile
			SMIRGEOMES (72)	-	Passage sur des bennes de 35/36 m <sup>3</sup>
			Syndicat DECOSET (31)	-	Passage du volume des bennes de 30 à 40 m <sup>3</sup> en cours par l'exploitant des déchèteries (VEOLIA) avec réhausse systématique des murets antichute
Outils informatiques d'optimisation du transport			SITCOM Côte Sud des Landes (40)	Exéo-Synoptis	Développement en cours d'un outil informatique permettant de suivre le compactage et le remplissage des bennes de manière à optimiser les transports et la compaction (bennes équipées d'une puce RFID, chauffeur et agent de déchèterie équipés de terminaux portatifs)
			SITREVA (78) - schéma	Routing International & Masternaut	Elaboration d'un calculateur pour programmer les tournées d'évacuation des bennes par Routing International. 9 camions sont équipés depuis 3 ans d'un système de géocalisation (outil Masternaut)
			SYDED du Lot (46)	Logiciel LOMACO	Logiciel en cours de paramétrage avec renseignement par les agents de déchèteries des bennes à évacuer et centralisation des évacuations en régie (bois, DV et gravats) ou par prestation au siège du SYDED

*L'utilisation de compacteurs à rouleaux mobiles (voire fixes) est en développement et permet aux utilisateurs une économie de transport notable (sauf rares exceptions).*

*La principale difficulté lors de l'utilisation d'un matériel mobile repose sur l'atteinte d'un compactage idéal qui est dépendant de la fréquentation et des apports de chaque site ainsi que de l'organisation du circuit (nombre de passages journaliers) du véhicule.*



*L'association d'une déchèterie avec une plateforme déchets verts (voire gravats) puis broyage et mise à disposition aux agriculteurs est très développée dans certaines régions (Aquitaine, Bretagne, Pays de la Loire et Rhône-Alpes notamment). L'exploitant doit néanmoins pouvoir disposer de moyens mobiles pour gerber les déchets stockés au sol type chargeurs ou pelles.*

*Certaines collectivités (CU de Strasbourg, CU de Lille Métropole, CA de Valence ...) utilisent des bennes compactrices pour un (carton) à plusieurs flux (carton, déchets verts, tout-venant incinérable, bois). Les déchèteries de la CU de Strasbourg disposent chacune de 3 à 6 bennes compactrices et elle souhaite étendre ce dispositif.*

*Les outils informatiques pour l'optimisation du transport des bennes (voire des circuits des compacteurs mobiles) sont peu développés. Le SITCOM Côte Sud des Landes (40), le SYDED du Lot (46) et le SITREVA (78) sont les collectivités les plus à la pointe sur cette thématique.*




#### 4.2.4 Vols et vandalisme

##### ► Renforcement de la sécurité sur site

Dispositif	Coût estimatif	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques
Renforcement des locaux gardien et/ou déchèterie(s)		 	CC de Fruges (62)	Déchèterie installée à l'intérieur d'une ancienne usine réaménagée et donc fermée entièrement de l'extérieur en dehors des heures d'ouverture
			CC Marais Breton Nord (85)	Local gardien avec barreaux aux fenêtres, remplacement des portes vitrées et porte cadénassée
			SIVOM du Canton de Roye (80) - photo 1	Déchèterie localisée dans un bâtiment entièrement fermé avec rideau métallique et clôture des parties extérieures : peu de problème et pas de système d'alarme
			SIVOM du Jaillet (74) - photo 2	Déchèterie couverte et fermée avec détecteur de mouvement déclenchant l'éclairage, clôture rigide, vidéosurveillance et rondes de la police municipale
			Beaucoup d'autres collectivités	Renforcement des locaux gardiens avec des portes blindées, des barreaux aux fenêtres, des rideaux roulants, des locaux sécurisés,...




Dispositif	Coût estimatif	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques
Vidéosurveillance (et/ou télésurveillance) avec alarme et/ou détection infrarouge associés ou non à une société de sécurité	10 000 à 25 000 € HT/site (hors abonnements et maintenance)	  	CA Clermont Communauté (63)	Depuis mai 2010, système de vidéosurveillance avec intervention éventuelle d'une société de gardiennage (et alerte de la gendarmerie) en cas d'intrusion identifiée via le système de détection de mouvement (levée de doute préalable via la vidéosurveillance)
			CA du Choletais (49)	4 caméras par site sur les 2 principales déchèteries avec visualisation via une plateforme IP et enregistrement 24/24h. Dépôt de plainte avec transmission au force de l'Ordre de l'enregistrement vidéo sur CD gravé
			CA Grand Dijon (21)	Depuis 2010 sur 4 des 5 déchèteries, système de vidéosurveillance avec radar et déclenchement d'alarme (la société de surveillance vérifie et appelle éventuellement la société de gardiennage). Rencontre préalable des services de police pour expliquer le dispositif.
			CC Baie de Kernic (29)	Mise en place d'une vidéosurveillance sur la déchèterie de Kergoal avec 4 caméras, un enregistreur (capacité de stockage de 30 jours), logiciel de consultation et moniteur
			CC du Bazadais (33)	Système de quadrillage de la déchèterie avec faisceaux qui déclenche une alarme et avertit la société de télésurveillance (intervention sous 25 min). Eclairage du site la nuit en permanence
			CC Epernay Pays de Champagne (61)	Vidéosurveillance associée à un contrat de télésurveillance et à une sirène. Si intrusion, levée de doute du télésurveillant et alerte de la société d'intervention et des forces de l'Ordre. Communication préalable et rencontre des forces de l'Ordre
			CC Océan Marais de Monts (85)	Système de vidéosurveillance avec système anti-intrusion (détecteur de mouvement extérieur assurant une surveillance extérieure du site protégé). Enregistrement des images durant 1 semaine (4 caméras mises en place sur le site à des endroits stratégiques comme entrée, vue d'ensemble du quai haut, benne à ferraille...).
			CU de Strasbourg (68)	3 des 7 sites sont équipés de détecteurs infrarouges avec alarme (4 bornes avec faisceau infrarouge) et appel d'une société de gardiennage qui se rend sur les lieux. 600 interventions en 2010 pour aucune interpellation.
			CU Lille Métropole (59) - photo 2	Vidéosurveillance avec détection de mouvement sur tous les sites mis en place par l'exploitant. Si déclenchement, un télésurveillant visionne et avertit oralement que la personne est sur un site protégé. Avertissement de la société de sécurité et de la police si besoin.
			PSI (65)	Vidéosurveillance sur Lannemezan uniquement avec système de détection des intrusions. Contrat de télésurveillance et gardiennage
			SICTOM de la région d'Espalion (12) - photo 3	Vidéosurveillance avec caméra qui filme 24h/24 (enregistrement sur 3 semaines) et détecteurs de présence. Visualisation possible en direct via internet et message sur portable du directeur dès détection
			SICTOMU (30)	En 2007, ajout d'une alarme périphérique à IR, d'une vidéosurveillance et contrat annuel avec une société de télésurveillance intervenant à chaque détection : 1 vol en 3 ans
			SIMER (86)	Vidéosurveillance en place sur 10 des 16 déchèteries avec ou non alarme et télésurveillance et responsable prévenu par téléphone en cas de déclenchement. Bonne collaboration des différents acteurs.
			SISTO (49)	Déchèteries équipées de 4 à 6 caméras avec système anti-intrusion, détecteur de présence à IR relié à une sirène hurlante. Centrale de télésurveillance contactée avec intervention d'un agent de sécurité (avec chien). Liaison ADSL (pour 2 déchèteries) qui permet un accès extranet. Vidéo transmise à des agents mandatés de la gendarmerie pour identifier les personnes et évaluer le préjudice.
SMICTOM des Chatelets (22)	Vidéosurveillance sur la déchèterie de Saint Brieux			
Syndicat TRI-OR (95)	Depuis 2006, une déchèterie équipée avec 2 dômes, système de tracking (caméras de mouvement) et alarme renvoyée vers télésurveillant qui appelle gendarmerie si besoin. Depuis 2009 sur une autre déchèterie, vidéosurveillance depuis usine voisine et télésurveillance.			




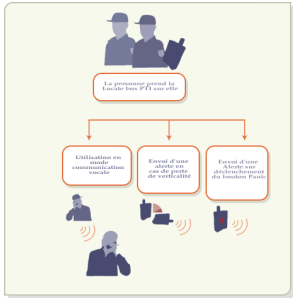
Dispositif	Coût estimatif	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques
Renforcement de la clôture	40 à 200 € HT/ml	  	CC du Marais Breton Nord (85)	Mise en place d'une clôture vigipirate de 3 m de haut soudée dans un mur en béton.
			CC du Pays d'Astrée (42) - <i>photo 1</i>	Remplacement d'une partie du grillage par un mur de 2m50 de haut sur 3m de long. Présence ensuite d'une clôture associée à une haie compacte et épineuse
			CC du Pays d'Erstein (67) - <i>photo 2</i>	Construction d'un mur en béton avec fondation d'une hauteur de 60 cm hors sol et d'une épaisseur de 20 cm surplombé d'une clôture robuste renforcée par des poteaux tous les 1 200 mm (150 € HT/ml)
			CU du Muretain (31)	Clôture anti intrusion en panneaux rigides surmontant un muret de 20 cm.
			SIEDMTO (10) - <i>photo 3</i>	Clôture électrique anti-intrusion avec détection et alarme sur site reliée à une société de gardiennage : Dispositif répondant à la norme NF EN 60335-2-76 (Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 2-76 : règles particulières pour les électrificateurs de clôture) Passage de 15 à 250 tonnes de ferraille collectées (100 € la tonne). Investissement de 100 000 € HT pour 4 déchèteries
			SMICTOM d'Alsace Centrale (67)	Plantation en 2010 de haies piquantes pour renforcer la clôture
			SMIRTOM du canton de Volonne (04)	Ceinture laser en limite de la déchèterie avec déclenchement si franchissement et intervention du gardien d'astreinte qui se déplace et avertit la gendarmerie
			Syndicat Mixte Nord Dauphiné (38)	Mur d'enceinte en béton autour de la déchèterie et arbustes épineux
			Syndicat DECOSET (31)	Plantation d'épineux au niveau des clôtures pour limiter les intrusions
		SYTEVOM (70)	Mise en place d'une clôture végétalisée avec des arbustes épineux sur toutes les déchèteries courant 2011 (suite au diagnostic sureté réalisée par la gendarmerie)	
Fossé périphérique avec portail relevable		 	CC de Douarnenez (29) - <i>photos</i>	Construction de "douve" autour de la déchèterie facilitée par l'humidité du terrain : 2,5m de profondeur sur 3 à 5 m de large. Le portail relevable et télécommandé permet l'accès à la déchèterie. 2 caméras complètent le dispositif. Investissements de 40 000 € HT pour le portail et 30 000 € HT pour les douves
Limitation des clefs d'accès			CA du Bassin de Thau (34)	Serrures spécifiques avec clefs uniques sur portail : système de clefs de couleur avec une qui ouvre toutes les serrures, les autres en ouvrent moins (limitation de l'accès suivant les personnes)

► **Préservation des biens**

Dispositif	Coût estimatif	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques
Evacuation régulière des matériaux à valeur marchande (DEEE, ferraille,...)			CA de Quimper (29)	Pour l'enlèvement des DEEE, choix du seuil de 8 unités pour augmenter le nombre de passage : 2 fois par jour sur le plus gros site
			CA du Grand Agoulème (16)	Enlèvement tous les soirs des bennes à ferraille et 3 fois/semaine des DEEE
			CA du Pays de Lorient (56)	Enlèvement midi et soir des ferrailles
			CA du Pays Voironnais (38)	Ramassage quotidien des DEEE et stockage sur un site commun
			CA Hénin Carvin (62)	Retrait quasiment tous les soirs des DEEE assuré par une association d'insertion
			CC Epernay Pays de Champagne (61)	Evacuations tous les 2 jours des DEEE (négociation avec l'éco-organisme) et quotidienne de la ferraille
			Chambéry Métropole (73)	Enlèvement quotidien des DEEE sur tous les sites
			CU du Grand Nancy (54)	Sur 4 déchèteries, les DEEE sont évacués quotidiennement
			CU du Grand Toulouse (31)	Déplacement des bennes à ferrailles sur un site sécurisé
			SIVU Thann Cernay (68)	Evacuation quotidienne des DEEE
			SMIRGEOMES (72)	Close spécifique dans le marché de reprise de la ferraille pour un enlèvement à la demande sans frais de transport supplémentaire : vidage 4 soirs par semaine sur tous les sites.
			Stockage sécurisé (conteneur maritime, cadenas, ...)	<p>Local en dur : 20 000 à 30 000 € HT</p> <p>Conteneur maritime : 2 000 (occasion) à 6 000 € HT</p> <p>Benne capotée : 5 000 à 8 000 € HT</p>
CA du Muretain (31)	Conteneur maritime avec fermeture inviolable (4 600 € HT/conteneur + 120 € de serrure)			
CA de Niort (79) - photos 1 et 2	Stockage de la ferraille dans des bacs fermés avec vérin hydraulique et cadenas (fourni par le prestataire) et des DEEE dans conteneur maritime de 18 m3 Système de stockage des batteries via un plan incliné depuis le haut de quai vers un local fermé sous quai			
CA du Pays de Lorient (56)	Stockage des DEEE dans bâtiment renforcé ou conteneur maritime			
CA du Pays de Montbéliard (25)	Bennes à capot hydraulique utilisées (notamment pour la ferraille, encombrant et déchets verts) et branchées sur un compacteur permettent de diminuer les infractions et d'améliorer le transport (pas de déversement)			
CU Brest Métropole Océane (29) - photo 3	Locaux en béton armé, sécurisés avec serrure magnétique pour le stockage des DEEE et batteries			
CC Nive Adour (64) - photo 4	Système de sécurisation métallique du cadenas de l'armoire DDM réalisé par un chaudronnier local			
CU du Grand Toulouse (31)	Bennes fermées (ancienne benne à cartons couverte transformée en interne) ou conteneur maritime pour les DEEE			
SICTOM Loire et Sarthe (72)	Conteneurs maritimes cadenasés par des fermetures inviolables			
SIVOM Saint Gaudens Montréjeau Aspet (31)	Réutilisation d'une vieille benne retournée et modifiée en interne (ajout d'un porte avec système de fermeture) pour le stockage des DEEE et batteries			
SMICTOM des Chatelets (22)	Conteneurs maritimes cadenasés par des fermetures inviolables et mise en place de capot métallique sur benne à ferrailles (posé et retiré par le chargeur sur site)			
SMIRGEOMES (72) - photo 5	Conteneur maritime avec fermeture inviolable			
Syndicat Mixte Val de Loire (79)	Local fermé avec mur et toit béton, bloc porte anti-vandalisme			
SYTEVOM (70) - photo 6	Bennes fermées pour les DEEE avec système de cadenas spécifique			

Dispositif	Coût estimatif	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques
Marquage des matériaux à valeur marchande			CA de Quimper (29)	Marquage des DEEE avec courriers d'information aux repreneurs et forces de police
			CA Grand Dijon (21)	Marquage des batteries avec code couleur par déchèterie à la demande des forces de police
			CC du Pays d'Astrée (42)	Depuis 2009, marquage des batteries et des DEEE avec communication auprès des ferrailleurs et repreneurs locaux (risques encourus). Bon fonctionnement pour les DEEE
			CU Brest Métropole Océane (29) - photo 1	Marquage des DEEE avec envoi de courriers aux repreneurs (procédure mise en place avec l'éco-organisme)
			SMICTOM de Nar (35)	Marquage des DEEE et batteries
			SMICVAL du Libournais Haute Gironde (33)	Mise en place en 2011 d'un partenariat avec les ferrailleurs locaux avec marquage des DEEE et conventions
			SMIRGEOMES (72)	Marquage des DEEE avec communication importante auprès des repreneurs avec indication du risque encouru en cas de reprise (travail avec un avocat de l'éco-organisme)
			SYMIDEME (59)	Marquage des DEEE depuis 2010 et information des repreneurs par le Président du syndicat
			Syndicat Mixte Val de Loire (79)	Travail sur le marquage de la ferraille avec la gendarmerie et les ferrailleurs via une réunion d'information
Limitation des flux collectés		  <span style="color: green;">■ ■ ■</span>	CA de Niort (79)	Ferrailles et DEEE collectés sur 4 des 13 déchèteries uniquement avec présence de maitres-chien en journée
			SIRDOMDI (72)	Ferrailles et DEEE collectés sur 5 des 16 déchèteries 1 mercredi et 1 samedi par mois avec maître chien assurant la surveillance lors de la collecte : mécontentement des usagers et surfréquentation ces jours-là.
			Syndicat Mixte Val de Loire (79)	Ferrailles collectées sur 4 des 11 déchèteries uniquement

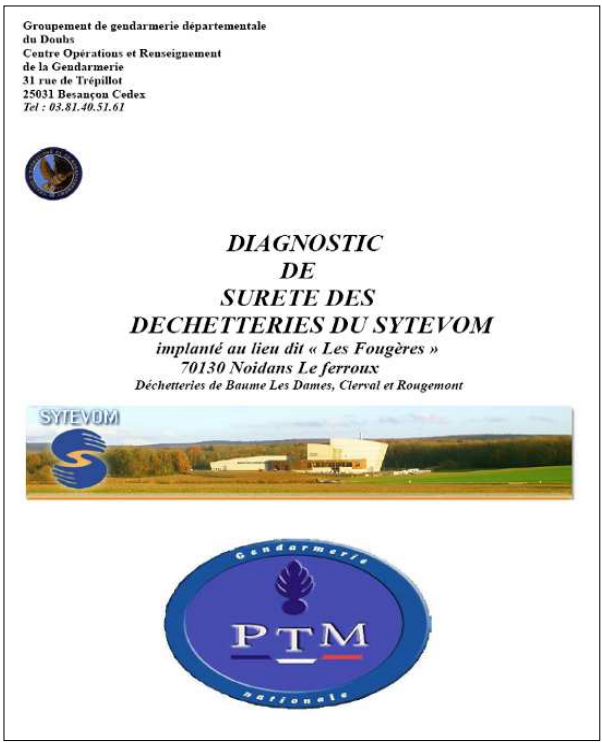
► **Protection des personnes (voire des biens)**

Dispositif	Coût estimatif	Schéma et/ou photos	Maître d'ouvrage	Remarques
Gardiennage et/ou maître-chien	15 à 35 € HT/heure		CA du Choletais (49)	Sur les 2 déchèteries, présence d'un maître chien 37 h/semaine
			CA de Niort (79)	Maître chien en permanence sur 3 déchèteries pendant les heures d'ouverture et sur la 4 <sup>ème</sup> une à deux rondes / jour
			CA de Vannes (56)	Rondes réalisées par une société de sécurité avec passage 3 à 4 fois par jour sur 4 déchèteries
			CA du Pays de Martigues (13)	Une déchèterie avec logement du gardien sur place. Sur les 2 autres, gardiennage de nuit et le week-end.
			CC de Fécamp (76)	Société de gardiennage réalisant des rondes depuis l'ouverture de la déchèterie de 22h à 6h
			CODAH (76)	Gardiennage 24/24h sur un site avec maître-chien, gardiennage pendant les heures d'ouverture sur un autre site et gardiennage tournant en journée sur les autres.
			SMICTOM de Nar (35)	Début 2010, mise en place d'un maître chien sur une déchèterie à problème durant 3 week-ends
			Syndicat Emeraude (95)	Maître chien en permanence la nuit avec local dédié : aucun problème depuis 5 ans
			Syndicat Mixte Val de Loire (79)	Prestation de gardiennage avec environ 60 h/mois actuellement contre 100 à 150 h il y a 2 ans.
			SITRU (78)	Maître-chien présent en permanence sur le site de la déchèterie et de l'usine d'incinération mitoyenne.
			STOM Est Vendéen (85)	Rondes d'un maître chien pendant les heures d'ouverture sur 2 déchèteries
			TRIFYL (81)	Rondes systématiques réalisées par une société de gardiennage sur 7 déchèteries et sur commande sur les autres
Système d'alerte portatif ou Protection de Travailleur Isolé			CA de Rouen (76)	Tous les gardiens disposent de protection travailleur isolé depuis avril 2010.
			SITCOM Côte Sud des Landes (40)	Les gardiens disposent d'un téléphone portable disposant d'une touche d'urgence permettant d'alerter le centre du syndicat et le chef de secteur si besoin
			SITREVA (78)	Les gardiens sont tous équipés de protection de travailleur isolé permettant de déclencher une alerte en cas d'agression ou d'accident (si personne à l'horizontale plus de 10 mn)
			SM Artois Valorisation (62)	Gardiens équipés de protection de travailleur isolé

► **Autres actions plus de proximité**

Communication par presse et/ou médias	<p><b>Dix mois de prison pour cambriolage à la déchetterie</b></p> <p>10 mois de prison ferme. 30 ans, avait été pris la main dans le sac en compagnie d'un autre homme et d'un enfant de 7 ans, le 30 août dernier, à la déchetterie d'Yffiniac. Le camion plein de ferraille était prêt à partir quand les gendarmes sont arrivés ce soir-là. ... Devant le grillage découpé à la</p> <p>hâte, deux hommes venaient de vider les bennes et trier les métaux qu'ils comptaient vendre un bon prix. Très organisés, ils avaient basculé, par-dessus le talus, deux chariots « maison », pour transporter le tout de la benne au camion. Mais quel qu'un avait vu le manège et donné l'alerte et les deux hommes avaient</p> <p>été arrêtés en flagrant délit. Ils comparaissent jeudi au tribunal correctionnel de Saint-Brieuc. Multi-récidiviste a été condamné à 10 mois de prison ferme. Son complice a écopé de trois mois avec sursis.</p>	CA du Grand Dijon (21)	A la suite de la mise en place de la vidéosurveillance, articles dans la presse pour informer des interpellations réalisées par les forces de l'Ordre via ce nouveau dispositif
		CC Yonne Nord (89)	Lors d'interpellations de personnes sur les déchèteries par les forces de l'Ordre, une communication dans la presse est réalisée
		SMICTOM des Chatelets (22) - <i>extrait d'un article de Ouest France du 18/12/2010</i>	Presse prévenue pour publier des articles liés aux vols et vandalisme en déchèteries ainsi que les suites données.
		SMICVAL du Libournais Haute Gironde (33)	Passage d'articles dans la presse suite à des vols et du vandalisme en déchèteries



Récupération encadrée		Chambéry Métropole et <u>CA du Lac du Bourget</u> (73)	Conventions passées avec les gens du voyage pour la récupération en déchèteries avec heures définies (1 h le midi et 1 h le soir), présence d'une société de gardiennage et système d'éclairage le soir. Règles de récupération établies entre les différents acteurs (services de police, procureur, service collectivité, représentant les gens du voyage, Conseil Général et exploitant notamment)
		Autres maitres d'ouvrage (20 sur les 741 MO l'ont indiqué lors de l'enquête nationale)	Accords tacites passés avec autorisation de récupérer dans les bennes mais en dehors des heures d'ouverture et sans détérioration des sites
Relais locaux		COBAS (33)	Travail en partenariat depuis 2007 entre la COBAS et les médiateurs d'Aquitanis (Société en charge de la gestion des aires des gens du voyage) pour désamorcer les problèmes et trouver des solutions.
Actions concertés avec les forces de l'Ordre		CA de Rouen (76)	Depuis 2006, une procédure a été établie avec les forces de l'Ordre pour les informer directement d'un incident sur un site avec un imprimé (rapport détaillé d'incident à compléter) à faxer
		<u>SICTOM Loir et Sarthe</u> (72)	En 2010, le SICTOM a réussi juridiquement à avoir une personne assermentée afin d'éviter au gardien qui est agressé de porter plainte en son nom. Lorsqu'il y a un problème sur un site, le gardien s'arrange pour discuter face aux caméras et appelle une entreprise de sécurité qui arrive dans les 5 minutes avec un chien (dans leur convention). La personne du SICTOM assermentée visionne les images qui servent de pièces à conviction et porte plainte en son nom avec l'adresse du syndicat.
		SIMER (86)	Très bonne collaboration entre les intervenants avec communication des gardiens, dépôt de plainte et preuves vidéo puis intervention de la gendarmerie : peine de prison ferme en 2010
		<u>SMICTOM d'Alsace Centrale</u> (67)	Diagnostic sureté réalisé par la gendarmerie nationale d'Alsace en collaboration avec le SMICTOM avec rédaction d'un rapport sureté comprenant des préconisations. Protocole d'action signé entre le SMICTOM et la Gendarmerie : partenariat efficace
		<u>SMIRGEOMES</u> (72)	Suite à des menaces de mort envers les gardiens et des agressions : concertation avec les forces de l'ordre et intervention immédiate en cas de problème et création d'un listing des véhicules repérés avec plaque d'immatriculation.
		SYBERT (25)	Travail avec le référent sureté de la gendarmerie (information systématiques des problèmes) et diagnostic de chaque site fin 2010 avec rédaction d'un rapport
		SYMIDEME (59)	Mise en place progressive d'un partenariat avec les forces de l'Ordre (dépôt de plainte simplifié, renforcement des rondes, meilleure réactivité, diagnostic sécurité sur les déchèteries).
		<u>SYTEVOM</u> (70) - Page de garde du diagnostic sureté des déchèteries	Diagnostic sureté réalisé avec un référent de la gendarmerie pour chacun des départements concernés (Doubs avec 3 sites et Haute-Saone avec 28 sites) avec rédaction d'un rapport par déchèterie (diagnostic et préconisations)

*De multiples solutions existent pour limiter les vols et le vandalisme en déchèteries, à combiner suivant les sites, le contexte et la volonté de chaque maître d'ouvrage.*

*Nombre d'entre-elles apportent des résultats très positifs comme la vidéosurveillance associée avec société de gardiennage (et/ou télésurveillance), les maîtres chien, le gardiennage 24h/24,...*

*Pour tout dispositif (quel qu'il soit) imaginé (pour se donner toutes les chances de réussir) la mise en place doit être faite en association avec les forces de l'ordre garantes au final des poursuites auprès des éventuels futurs contrevenants. Sans cette étape-là, aucune solution n'est pérenne et efficace dans le temps.*

*Cette association passe par l'établissement de protocoles, de dépôts de plaintes simplifiés mais surtout par une réflexion en commun.*

*Au-delà des vols et du vandalisme, les agents d'accueil sont aussi confrontés quotidiennement sur certains sites à des agressions verbales et des menaces de la part d'usagers et/ou des récupérateurs illégaux. En plus de certains dispositifs présentés ci-dessus (gardiennage, vidéosurveillance, système d'alerte portatif et éventuelles rondes de forces de l'Ordre), un rappel des règles de bonne conduite en entrée de site et la présence de 2 agents par site sont aussi à privilégier pour réduire ces atteintes et permettre à ces agents de travailler dans de meilleures conditions.*



## 5 Etape 5 : Analyse juridique et réglementaire de la problématique de la sécurité en déchèteries

### 5.1 Analyse juridique

La note juridique du cabinet Matharan Pintat Raymundie est présentée en annexe 8.

Cette note aborde les points suivants :

- 1) Régimes de responsabilité résultant de la gestion des déchets
  - 1.1) L'absence de définition légale et réglementaire de déchèterie,
  - 1.2) La déchèterie comme ouvrage public,
  - 1.3) La qualification du type de service public des déchèteries (SPIC, SPA),
  - 1.4) Les régimes de responsabilité :
    - administrative face à l'usager, au tiers et les modalités de mise en œuvre de celle-ci,
    - civile pour faute, fait du préposé, troubles anormaux du voisinage et de l'employeur à l'égard du travailleur lors de travail en hauteur (cf chapitre 5.2.3 sur le code du travail),
    - pénale des collectivités dans l'exercice d'activités susceptibles de faire l'objet de délégation de service public, des agents des collectivités, des collectivités au regard d'infractions prévues à l'article L 541-46 du code de l'environnement,
    - cumul des responsabilités.
- 2) Statut des déchèteries au regard de la législation ICPE avec les régimes de déclaration et d'autorisation (cf chapitre 5.2.1 sur la réglementation spécifique),
- 3) Normes de sécurité dans les déchèteries et conditions d'application de la réglementation des ERP aux déchèteries (cf extrait au chapitre 5.2.2 sur la réglementation ERP).

L'ensemble des sources et jugements sont joints à cette note.

## 5.2 Analyse réglementaire

### 5.2.1 Réglementation spécifique aux déchèteries

Les déchèteries d'une superficie utile supérieure à 100 m<sup>2</sup> sont des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à la loi du 19 juillet 1976.

En deçà, elles relèvent du maire au titre de son pouvoir de police en matière de salubrité publique (articles L. 2211 à 2214 du code général des collectivités territoriales).

Lorsque la superficie utile est supérieure à 3 500 m<sup>2</sup>, elle est soumise au régime d'autorisation.

Lorsque la superficie utile est comprise entre 100 et 3 500 m<sup>2</sup>, elle est soumise au régime de la déclaration et doit respecter les prescriptions dictées dans l'arrêté type du 2 avril 1997.

N°	A - Nomenclature des installations classées		
	Désignation de la rubrique	A, D, S C (1)	Rayon (2)
2710	Déchèteries aménagées pour la collecte des encombrants, matériaux ou produits triés et apportés par les usagers : - "monstres" (mobilier, éléments de véhicules), déchets de jardin, déchets de démolition, déblais, gravats, terre ; - bois, métaux, papiers-cartons, plastiques, textiles, verres, amiante lié ; - déchets ménagers spéciaux (huiles usagées, piles et batteries, médicaments, solvants, peintures, acides et bases, produits phytosanitaires, etc.) usés ou non ; - déchets d'équipements électriques et électroniques. 1. la superficie de l'installation hors espaces verts étant supérieure à 3 500 m <sup>2</sup> ..... 2. la superficie de l'installation hors espaces verts étant supérieure à 100 m <sup>2</sup> , mais inférieure ou égale à 3 500 m <sup>2</sup> .....	A          D	1

(1) A : Autorisation, D : Déclaration, S : Servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement

(2) Rayon d'affichage exprimé en kilomètres

Les principales prescriptions dictées dans cet arrêté type sont les suivantes :

#### ► En matière d'aménagements de la déchèterie

- Implantation à une distance d'au moins 2 mètres des limites de propriété, sauf celle séparant de la voie publique,
- Site en bon état de propreté (plantation, peinture, engazonnement,...),
- Aménagement des voiries d'accès de façon à ne pas perturber la circulation sur la voie publique attenante,
- **Si une plateforme de déchargement des véhicules est utilisée par le public, elle est équipée de dispositifs destinés à éviter la chute d'un véhicule en cas de fausse manœuvre.**
- Si les déchets toxiques sont stockés dans un local, celui-ci doit être ventilé et doit respecter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales (murs et planchers haut coupe-feu de degré 2 heures, couverture incombustible, porte extérieure pare flamme de degré 1/2 heure, matériaux de classe MO, dispositif d'évacuation des fumées),
- Si les déchets toxiques sont stockés sur une aire spécifique, celle-ci doit comporter un ou plusieurs casiers, bennes ou conteneurs, être distante de 6 mètres des limites de propriété, abritée et mise en rétention,
- Le sol des aires ou locaux de stockage des déchets toxiques doit être étanche, incombustible et résistant aux produits considérés,
- Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :
  - 100% de la capacité du plus grand réservoir,
  - 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

**► Exploitation et entretien**

- Présence permanente pendant les heures d'ouverture d'une personne ayant une formation appropriée,
- Fermeture de la déchèterie en l'absence de l'agent d'accueil,
- Interdiction pour le public d'avoir accès à l'aire de stockage des déchets toxiques,
- Interdiction de stocker les déchets toxiques à même le sol,
- Identification des différentes bennes par des marquages ou affichages (pictogrammes),
- Nettoyage régulier de la déchèterie,
- Tenue d'un registre d'évacuation des déchets vers des centres de traitement ou de stockage et des justificatifs d'élimination des déchets toxiques,
- Dispositif permanent d'affichage à l'entrée de la déchèterie des jours, heures d'ouverture et de la liste des produits acceptés,
- Déclaration par l'exploitant des accidents ou pollutions accidentelles survenus du fait du fonctionnement qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 1<sup>er</sup> de la loi du 19 juillet 1976 dans les meilleurs délais à l'inspecteur des installations classées.

**► Déchets**

- Interdiction de transvaser des déchets toxiques, excepté les huiles,
- Durée de stockage maximum sur la déchèterie :
  - déchets verts : une semaine (plus longtemps pour les grosses tailles et élagages stockés séparément s'ils ne donnent pas lieu à des nuisances olfactives),
  - papiers cartons et textiles : un mois s'ils ne sont pas abrités,
  - déchets toxiques : trois mois avec des quantités maximum de :
    - 150 batteries,
    - 20 kg de mercure,
    - 3 tonnes de peinture,
    - 5 tonnes d'huiles usagées,
    - 1 tonne de piles usagées,
    - 1 tonne d'autres déchets.
  - Interdiction de brûlage.

**► Prévention des risques**

- Présence d'extincteurs et d'une borne incendie à moins de 200 m ou d'une réserve d'eau,
- Interdiction de fumer à proximité du stockage des déchets toxiques et des produits combustibles (affichage permanent),
- Affichage des consignes de sécurité (emplacement des extincteurs, du téléphone, procédure d'alerte à suivre...).

▶ **Eau**

- Réseau de collecte séparatif pluviales/résiduaire,
- Passage avant rejet des eaux pluviales dans un décanteur déshuileur,
- Interdiction de rejeter les eaux dans une nappe souterraine même après épuration,
- Respect des valeurs limites de rejet des eaux,
- Application des dispositions pour la prévention des pollutions accidentelles.

▶ **Bruit**

- Application des dispositions générales concernant les ICPE.

*Les principales préconisations en terme de sécurité de l'arrêté type sont relatives aux risques d'incendie, de pollution environnementale, à la sécurité et à la santé des personnes mais essentiellement du point de vue des effets engendrés par les déchets manipulés.*

*Les risques liés à des interactions volontaires ou accidentelles entre personnes, véhicules et matériaux ne sont pas évoqués.*

*Sur la zone de déchargement, l'arrêté impose la mise en place de : « dispositifs destinés à éviter la chute d'un véhicule en cas de fausse manœuvre », c'est-à-dire uniquement des butées de roues.*

*Aucun dispositif pour prévenir la chute de hauteur des personnes n'est exigé dans cet arrêté tout comme des prescriptions en terme d'organisation de la circulation (accès différenciés PL/VL, sens de circulation sur le haut de quai pour les VL avec rampes de sortie et d'entrée différentes,...).*

*Courant 2011, des modifications au décret et à l'arrêté type actuel vont être apportées par le Ministère.*

## 5.2.2 Réglementation des Etablissements Recevant du Public (ERP)

Le cabinet Matharan Pintat Raymundie a rédigé une note relative à l'applicabilité de la réglementation relative aux établissements recevant du public aux déchèteries (voir annexe 8).

Leur analyse au cas d'espèce est la suivante :

« Comme nous l'avons vu, la soumission des déchèteries à la législation sur les installations classées n'exclut pas que ces dernières puissent être soumises à la législation relatives aux ERP, chacune des législations poursuivant des objectifs propres.

On rappellera que le juge administratif a considéré **qu'un centre de tri et de valorisation des déchets constituait bien un ERP au sens du Code de la construction et de l'habitation** (CE, 16 juin 2004, Sté Laboratoire de biologie végétale Yves Rocher, n°254172), décision qui confirme que l'application de la législation ICPE ne préjudicie pas de l'application d'autres réglementations, notamment s'agissant des ERP

Il convient donc de déterminer in concreto si ces installations, dont on sait qu'elles peuvent avoir des caractéristiques physiques très différentes les unes des autres, peuvent répondre à la définition suivante :

« *Tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payante ou non* » (CCH, art. R. 123-2). »

- Le premier critère lié à l'existence de bâtiments, locaux ou enceintes nous apparaît déterminant. En effet, il n'est pas acquis qu'une déchèterie soit assimilable à des « bâtiments, locaux ou enceintes ».

Comme nous l'avons vu, la déchèterie peut être définie, en l'absence de définition législative ou réglementaire particulière, comme un « espace aménagé, gardienné et clôturé ». Cette définition nous paraît exclure celle de bâtiment et de locaux au vu des caractéristiques communes aux déchèteries, telles que recensées notamment dans l'étude de la Commission de la sécurité des consommateurs parue au BOCCRF du 25 juin 2009.

Les déchèteries comprennent en effet :

- Un accès à une plateforme ;
- Des bennes et conteneurs par types de déchets qui ne peuvent être assimilés à des « bâtiments » ou « locaux » ;
- Des locaux ou « armoires » pour certains types de déchets (Déchets ménagers spéciaux), ceux-ci ne peuvent être assimilés à des « bâtiments » ou « locaux » au sens du Code de la construction et de l'habitation ;
- Un local gardien (réservé au seul usage de celui-ci).

En revanche, la notion d'enceinte définie à l'article R123-2 du CCH pourrait davantage correspondre dès lors que la déchèterie est un espace gardienné et clôturé.

Le dictionnaire définit la notion « **d'enceintes** » comme « ce qui entoure un lieu pour en délimiter ou en défendre l'accès ». S'agissant d'un espace clos, la déchèterie nous paraît correspondre à la définition « d'enceintes ». Par conséquent le critère matériel tenant aux caractéristiques des lieux nous paraît être vérifié.

On notera qu'à notre connaissance, la question de la qualification des déchèteries au regard de la législation ERP n'a pour le moment pas été tranchée par les juridictions administratives ou civiles.

- Le **second critère tient à l'ouverture au public**, l'accueil du public pouvant être réalisé librement ou en contrepartie d'une rémunération. Ce second critère nous paraît tout à fait vérifié dans le cas des déchèteries, l'accueil des particuliers étant effectué librement, celui des artisans et/ou commerçant donnant lieu le plus souvent à la perception d'un droit d'entrée. »

## 5.2.3 Code du travail

### 5.2.3.1 Article L 230-2 du Code du travail

Cet article définit les obligations du chef d'établissement en termes de sécurité et de protection de la santé de ses salariés :

*« I. - Le chef d'établissement prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs de l'établissement, y compris les travailleurs temporaires. Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés. Il veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes.*

*II. - Le chef d'établissement met en œuvre les mesures prévues au I ci-dessus sur la base des principes généraux de prévention suivants :*

- a) Eviter les risques ;*
- b) Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ;*
- c) Combattre les risques à la source ;*
- d) Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé ;*
- e) Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;*
- f) Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ;*
- g) Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants, notamment en ce qui concerne les risques liés au harcèlement moral, tel qu'il est défini à l'article L. 122-49 ;*
- h) Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle ;*
- i) Donner les instructions appropriées aux travailleurs.*

*[...] »*

*Cet article demande au chef d'établissement de réaliser une évaluation des risques encourus par ses salariés et de prendre les mesures nécessaires pour les réduire sur la base de principes généraux édités ci-dessus.*

### 5.2.3.2 Décret 2004-924 du 1<sup>er</sup> septembre 2004

Ce décret modifie le code du travail en ajoutant la sous-section suivante :

« Sous-section 6

« Mesures complémentaires relatives à l'exécution de travaux temporaires en hauteur et aux équipements de travail mis à disposition et utilisés à cette fin

« Art R 233-13-20. - Les travaux temporaires en hauteur doivent être réalisés à partir d'un plan de travail conçu, installé ou équipé de manière à garantir la sécurité des travailleurs et à préserver leur santé. Le poste de travail doit permettre l'exécution des travaux dans des conditions ergonomiques.

« La prévention des chutes de hauteur est assurée par des garde-corps, intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée, placés à une hauteur comprise entre un mètre et 1,10 m et comportant au moins une plinthe de butée de 10 à 15 cm, en fonction de la hauteur retenue pour les garde-corps, une main courante et une lisse intermédiaire à mi-hauteur ou par tout autre moyen assurant une sécurité équivalente.

« Lorsque les dispositions de l'alinéa précédent ne peuvent être mises en œuvre, des dispositifs de recueil souples doivent être installés et positionnés de manière à permettre d'éviter une chute de plus de trois mètres.

« Lorsque des dispositifs de protection collective ne peuvent être mis en œuvre, la protection des travailleurs doit être assurée au moyen d'un système d'arrêt de chute approprié ne permettant pas une chute libre de plus d'un mètre ou limitant dans les mêmes conditions les effets d'une chute de plus grande hauteur. Lorsqu'il est fait usage d'un tel équipement de protection individuelle, un travailleur ne doit jamais rester seul afin de pouvoir être secouru dans un temps compatible avec la préservation de sa santé. En outre, l'employeur doit préciser dans une notice les points d'ancrage, les dispositifs d'amarrage prévus pour la mise en œuvre de l'équipement de protection individuelle ainsi que les modalités de son utilisation.

« Article R 233-13-21. - Lorsque les travaux temporaires en hauteur ne peuvent être exécutés à partir du plan de travail mentionné à l'article R. 233-13-20, les équipements de travail appropriés doivent être choisis pour assurer et maintenir des conditions de travail sûres. La priorité doit être donnée aux équipements permettant d'assurer la protection collective des travailleurs. Les dimensions de l'équipement de travail doivent être adaptées à la nature des travaux à exécuter et aux contraintes prévisibles et permettre la circulation sans danger.

« Les mesures propres à minimiser les risques inhérents à l'utilisation du type d'équipement retenu doivent être mises en œuvre. En cas de besoin, des dispositifs de protection pour éviter ou arrêter la chute et prévenir la survenance de dommages corporels pour les travailleurs doivent être installés et mis en œuvre dans les conditions prévues aux alinéas 3 et 4 de l'article R. 233-13-20. [...] »

Une note juridique du cabinet Matharan-Pintat-Raymundie relative à l'applicabilité aux déchèteries du décret n°2004-924 du 1<sup>er</sup> septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur est intégrée dans leur note juridique en annexe 8.

Leurs conclusions sont les suivantes :

*En droit, les dispositions du décret n°2004-924 pré cité codifiées dans le Code du travail sont applicables à tout travail temporaire en hauteur présentant un risque de chute pour le travailleur. Il nous semble qu'il y a lieu d'appliquer cette réglementation au cas particulier du travail en déchèteries.*

[...]

*Au regard de tout ce qui précède, il nous semble que les déchèteries sont effectivement soumises aux dispositions du Code du travail en cas de travail temporaire en hauteur et ce, sans qu'y fasse échec l'application des dispositions relatives aux établissements recevant public (ERP).*

*En effet, si les dispositions du Code du travail ont vocation à protéger les travailleurs mis dans une situation de travail précise et spécifique, les dispositions relatives aux ERP répondent en revanche à un objectif de protection des personnes entrant dans un bâtiment autre que le personnel.*

*Dans l'hypothèse où deux normes pourraient concurremment trouver à s'appliquer (norme « code du travail » / norme « ERP »), il y a lieu d'appliquer la norme la plus contraignante, c'est-à-dire celle qui est la plus sévère en matière de prévention de risques de chutes.*

Le décret 2004-924 fait référence à des mesures de protection collectives contre le risque de chute qui s'apparentent à celles édictées par la norme NF EN ISO 14122-3 qui va être présentée dans la suite du document.

## 5.2.4 Principales normes existantes permettant de répondre au risque de chute de hauteur

*Sur la totalité des accidents du travail recensés, les chutes de hauteur provoquent une centaine de décès par an et des milliers d'arrêts de travail avec invalidité permanente (plus de 91 300 accidents avec arrêt, 89 décès par chutes avec dénivellation recensés par la Caisse nationale de l'Assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) pour l'année 2003).*

*C'est la deuxième cause de mortalité au travail après les accidents de trajet.*

La prévention des chutes en milieu domestique ou industriel et dans les infrastructures routières est ordinairement assurée par la pose de garde-corps répondant selon les besoins à des normes spécifiques.

Il existe de nombreuses normes relatives aux garde-corps dont certaines concernent des installations très particulières (plates-formes de travail, machines ; passerelles de chantier, garde-corps de navire).

D'autres sont d'une application plus générale. Elles fixent les exigences minimales relatives à la hauteur, aux dimensions maximales pour les vides se trouvant entre deux éléments horizontaux ou verticaux ainsi que la résistance des garde-corps.

Or ces normes visent des types d'installations et la protection de publics très différents (enfants, piétons, travailleurs).

Les trois principales normes vont être présentées.

### 5.2.4.1 Norme NF P01- 012 (et NF P01- 013)

La présente norme a pour objet de définir les garde-corps, les rampes d'escalier et les éléments<sup>2</sup> qui s'y rattachent ainsi que de fixer les règles dimensionnelles de sécurité auxquelles ils doivent satisfaire.

Cette norme impose notamment des garde-corps **dès lors que la hauteur de chute excède 1 mètre** pour les bâtiments d'habitation<sup>3</sup>, de bureau, et de façon générale tous les établissements susceptibles de recevoir du public (ERP).

La norme des Etablissements Recevant du Public vise à prévenir le risque de chutes accidentelles des adultes et des jeunes enfants, avec, à cet effet, des exigences particulières.

Cette norme distingue 2 types de garde-corps :

- les garde-corps minces : épaisseur  $E \leq 0,20$  m,
- les garde-corps épais : épaisseur  $E > 0,20$  m.

<sup>2</sup> Par escaliers, il faut entendre, escaliers fixes et escaliers mécaniques et, par extension, trottoirs roulants horizontaux ou inclinés

<sup>3</sup> Elle complète alors l'article R 111. 15 du Code de la construction et de l'habitation qui rend obligatoire, dans certaines conditions, la pose d'un garde-corps pour les fenêtres et les balcons, et la circulaire du 13 décembre 1982 qui en recommande l'application pour tous les travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants.



La hauteur de protection (H) varie selon l'épaisseur du garde-corps (E). Les valeurs de H et de E sont fixées dans le tableau ci-dessous :

	Garde-corps minces	Garde-corps épais							
Epaisseur E	≤ 0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	≥ 0,60
Hauteur H	1,00	0,975	0,95	0,925	0,90	0,85	0,80	0,75 [12]	0,70 [12]

Note : Interpoler pour les valeurs intermédiaires - Dans la pratique, il suffit de prendre la valeur H du tableau immédiatement supérieure à celle calculée par interpolation

[12] Ces valeurs ne sont pas valables pour les bâtiments d'habitation pour lesquels, en application des dispositions de l'article R 111.15 du CCH la hauteur H ne peut descendre en dessous de 0,80 m.

Tableau 4 : Dimensions des garde-corps conformes à la norme NF P01- 012

Certaines déchèteries ont mis en application les dispositifs techniques décrits dans cette norme.



Figure 43 : Déchèterie de Brantome – SIVOM de Champagnac de Belair (24)



Figure 44 : Déchèterie d'Hautefort – SMCTOM de Thiviers (24)

Pour les garde-corps constitués d'éléments verticaux et horizontaux tels que barreaux, panneaux, lisses :

- Lorsque les vides entre les barreaux sont plus hauts que larges, leur largeur doit être inférieure ou au plus égale à 0,11 m ;
- lorsque les vides entre les barreaux sont plus larges que hauts, leur hauteur doit être au plus égale à :
  - 0,11 m s'ils sont situés (tout ou partie) à moins de 0,45 m de hauteur par rapport au niveau de la circulation,
  - 0,18 m s'ils sont situés en totalité au-dessus de 0,45 m de hauteur par rapport au niveau de la circulation.

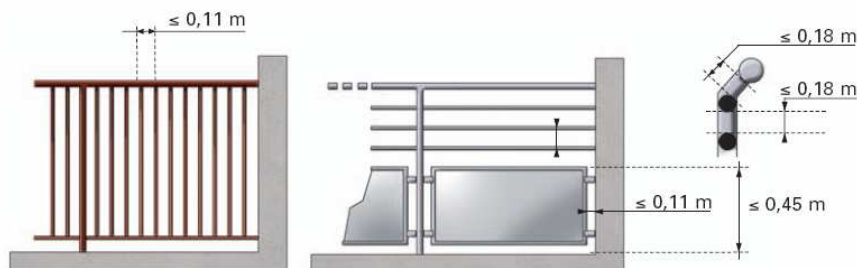


Figure 45 : Dimensions des garde-corps minces conformes à la norme NF P01- 012

Cette norme impose également des exigences au niveau de toutes les rampes d'escalier.

Toutes les rampes d'escalier doivent être conçues de manière à répondre aux spécifications de hauteur de protection suivantes :

- Pour les rampes sur volée d'escalier, la hauteur de protection est de 0,9 m,
- Pour les rampes sur palier, la hauteur de protection est de 1,00 m dans la zone où la main courante est horizontale. Cependant, si la largeur du jour d'escalier est égale ou inférieure à 0,60 m, la hauteur de protection peut être ramenée à 0,90 m.

De plus, les rampes ajourées doivent être conformes aux spécifications dimensionnelles :

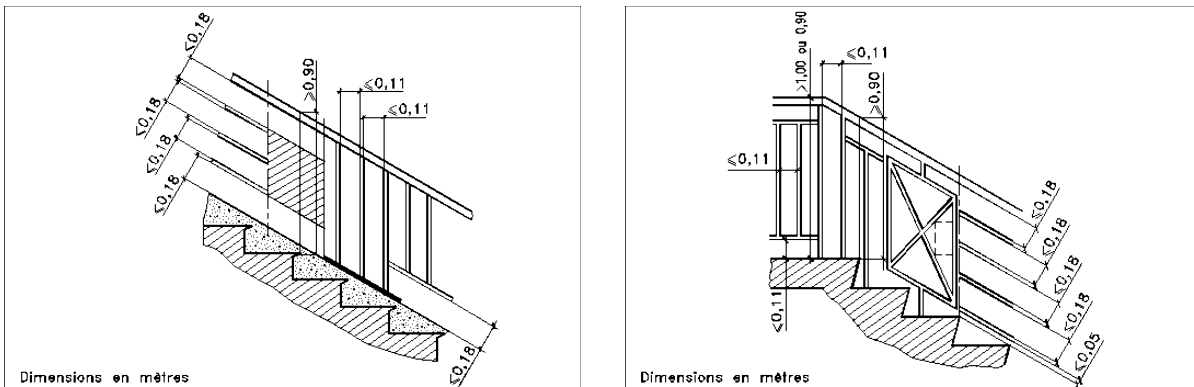


Figure 46 : Dimensions des garde-corps conformes à la norme NF P01-012 pour les escaliers à limon et à crémaillère

Les vides entre barreaux ou éléments verticaux ne doivent pas dépasser 0,11 m de large. Le vide mesuré perpendiculairement à la pente ne doit pas excéder :

- entre deux éléments parallèles à la pente ou entre un de ces éléments et la main courante : 0,18 m pour tous les escaliers ;
- entre le dessous de la première lisse ou du panneau et les nez de marche : 0,05 m pour les escaliers ne comportant pas de limon ;
- entre un de ces éléments et le limon : 0,18 m pour les escaliers comportant un limon.

La distance horizontale entre l'élément inférieur de la rampe et la partie du limon, des marches ou des paliers donnant sur le vide ne doit pas dépasser 0,05 m. Les rampes d'escalier sont soumises aux mêmes règles que les garde-corps (cf Tableau 4 : Dimensions des garde-corps conformes à la norme NF P01- 012), la hauteur de protection résiduelle étant, toutefois de 0,90 m.

Enfin, la norme NF P01-013 définit les essais dynamiques ou statiques applicables aux garde-corps définis dans la norme NF P01-012 ainsi que les déformations admissibles pour chacun de ces essais.

### 5.2.4.2 Norme NF EN ISO 14122

Cette norme est destinée à la conception de moyens permanents d'accès aux machines dans l'objectif de donner présomption de conformité de ces moyens d'accès à la Directive Machine 98/37/CE.

Elle comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général Sécurité des machines - Moyens d'accès permanents aux machines :

- Partie 1 : Choix d'un moyen d'accès fixe entre deux niveaux,
- Partie 2 : Plates-formes de travail et passerelles,
- Partie 3 : Escaliers, échelles à marches et garde-corps,
- Partie 4 : Échelles fixes.

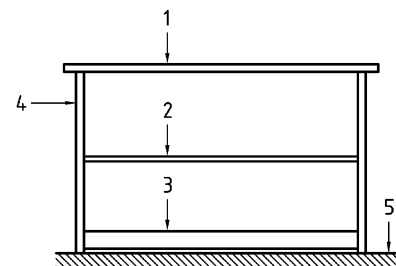
La suite du document s'intéresse à la partie 3 de cette norme faisant référence aux escaliers, échelles à marches et garde-corps.

Elle s'applique également aux moyens d'accès métalliques ou en matériaux composites des bâtiments industriels et installations industrielles.

La présente norme précise : « *Pour les moyens d'accès dans les locaux d'habitation, ou les établissements destinés à recevoir du public ou ceux à usage privé, il convient de se reporter également aux réglementations et normes particulières en vigueur* ».

Les garde-corps doivent comporter les parties suivantes :

- Main-courante : élément supérieur conçu pour être saisi par la main de l'opérateur pour soutenir son corps, pouvant être utilisé individuellement ou comme partie supérieure d'un garde-corps
- Lisse intermédiaire : élément du garde-corps placé parallèlement à la main courante, assurant une protection complémentaire contre le passage d'un corps,
- Montant : Elément structurel permettant de fixer le garde-corps à la plate-forme ou à l'escalier,
- Plinthe : Partie inférieure pleine d'un garde-corps destinée à éviter toute chute d'objets depuis un niveau de plancher. Une plinthe réduit également l'espace libre entre le plancher et la lisse intermédiaire pour prévenir le passage du corps humain
- Portillon à fermeture automatique : partie du garde-corps conçue pour être aisément ouverte. Lorsque le portillon n'est pas maintenu en position ouverte par une personne, il se ferme automatiquement, par exemple sous l'effet de la gravité ou d'un ressort.



#### Légende

- 1 main courante
- 2 lisse intermédiaire
- 3 plinthe
- 4 montant
- 5 niveau de circulation

Les prescriptions de sécurité applicables aux garde-corps exigées par la norme ISO 14122-3 sont les suivantes :

- Un garde-corps doit être installé près des zones dangereuses où il existe un risque d'enfoncement ou de passage au travers (par exemple, passerelles d'accès à un extracteur sur un toit).
- **Un garde-corps doit être installé dès que la hauteur de chute possible est supérieure à 500 mm.**
- Un garde-corps doit être fourni lorsque l'espace entre une plateforme et la structure de la machine ou le mur est supérieur à 200mm ou si la protection de la structure n'est pas équivalente à un garde-corps. Toutefois, une plinthe doit être installée si l'espace séparant la plateforme de la structure adjacente est supérieur à 30 mm
- La hauteur minimale du garde-corps doit être de 1100 mm
- Le garde-corps doit être composé d'au moins une lisse intermédiaire ou tout autre dispositif de protection équivalent. L'espace libre entre la main courante et la lisse intermédiaire, ainsi qu'entre la lisse intermédiaire et la plinthe ne doit pas dépasser 500 mm
- Quand des potelets verticaux remplacent une lisse intermédiaire, l'espace libre horizontal entre les potelets doit être de 180 mm maximum.
- Une plinthe d'une hauteur de 150 mm minimum (100 mm dans la norme européenne) doit être installée à 10 mm maximum du niveau de déambulation et du bord de la plateforme,
- La distance entre les axes des montants doit être de préférence limitée à 1500 mm. Toutefois, si cette distance est supérieure, un intérêt tout particulier devra être accordé à la résistance de l'ancrage des montants et des dispositifs de fixation.
- Si la main courante est interrompue, pour éviter de se coincer les mains, l'espace libre entre deux segments de main courante ne doit pas être inférieur à 75 mm ni dépasser 120 mm. S'il existe une ouverture plus grande, un portillon à fermeture automatique doit être prévu.
- Lorsque l'accès à travers le garde-corps est nécessaire, un portillon à fermeture automatique doit être utilisé. Un portillon doit être doté d'une main courante et d'une lisse intermédiaire positionnées sur le même niveau que celui du garde-corps qu'il prolonge. Tout portillon doit être à fermeture automatique et doit être conçu pour s'ouvrir vers la plateforme ou le sol et se refermer sur une butée rigide pour éviter que leurs utilisateurs ne puissent pousser le portillon et chuter par l'ouverture. Les portillons doivent être soumis aux mêmes critères de charge que les garde-corps.
- Les extrémités d'une main courante doivent être conçues de façon à éliminer tout risque de blessure causée par des arêtes vives du produit ou par la prise des vêtements de l'utilisateur.

Les schémas ci-dessous décrivent les dimensions à respecter.

- ① Hauteur minimum : 1 100 mm
- ② Vide maximum : 500 mm
- ③ Hauteur minimum de la plinthe ou de l'acrotère : 150 mm (100 mm dans la norme européenne)
- ④ Le vide maximum entre la base de la plinthe et le niveau de déambulation : 10 mm

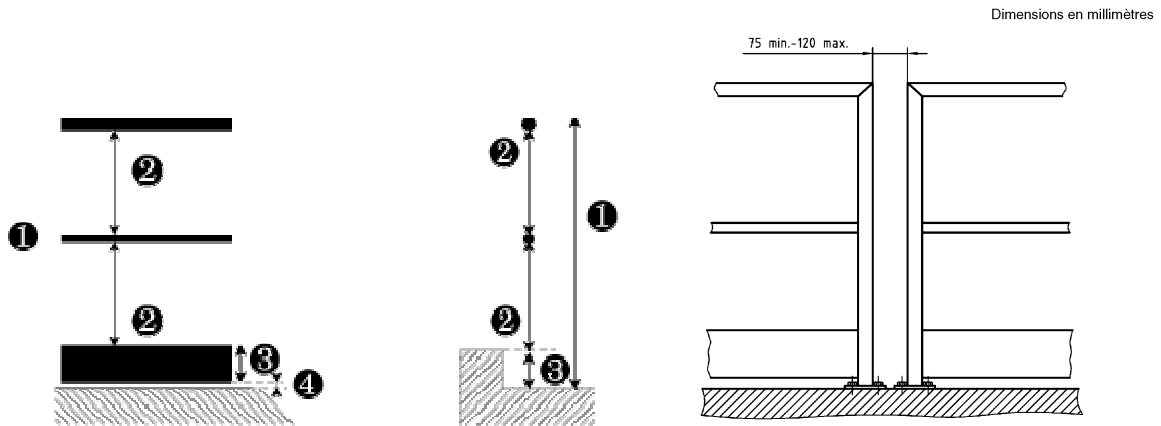


Figure 47 : Schéma et photo d'un garde-corps conforme à la norme NF EN ISO 14122-3

L'annexe française NF E85-015 vient compléter la norme européenne EN ISO 14122-3 en incluant les garde-corps pour les bâtiments comprenant des zones inaccessibles au public. Elle indique et précise les principales dimensions et les modalités de pose des produits. Cette annexe réduit notamment la hauteur minimale de 1,10 m à 1 m comme indiqué dans le schéma ci-dessous.

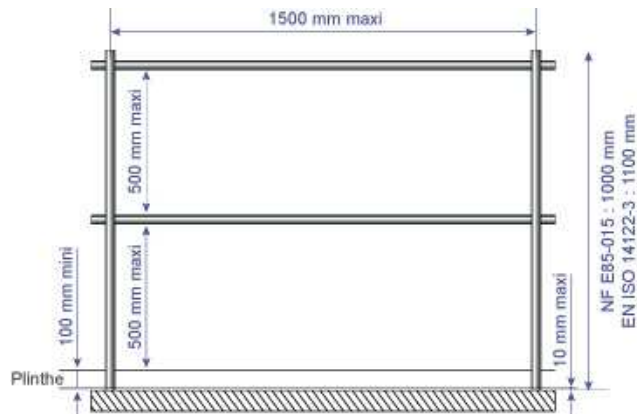


Figure 48 : Schéma définissant les exigences de la norme NF EN ISO 14122-3 et NF E85-015

### 5.2.4.3 Norme XP 98 405

Cette norme s'applique aux ouvrages de génie civil autres que les bâtiments accessibles au public pour lesquels un garde-corps doit être conforme aux normes NF P01-012 et NF P01-013, ou les bâtiments industriels dont la norme de référence est la norme NF EN ISO 14122.

Elle concerne plus particulièrement les barrières de sécurité routière ou les garde-corps pour piétons utilisés le long des voiries. Elle vise à prévenir le risque de chute dans le vide des piétons et en particulier des enfants.

Les hauteurs de ces garde-corps vont de 0,90 m à 1,20 m. Des résistances aux charges horizontales (1 000 à 2 500 N/m) et verticales sont imposées en fonction ou non de formules de calcul.

Cette norme prévoit aussi des dispositifs de « remplissage » entre les lisses ou les barreaux. Elle impose également des essais de résistance des ancrages aux structures et des essais de résistance à la corrosion pour tous les matériaux susceptibles d'être utilisés.

Cette norme introduit des exigences intéressantes en terme d'ancrage aux structures et de corrosion.

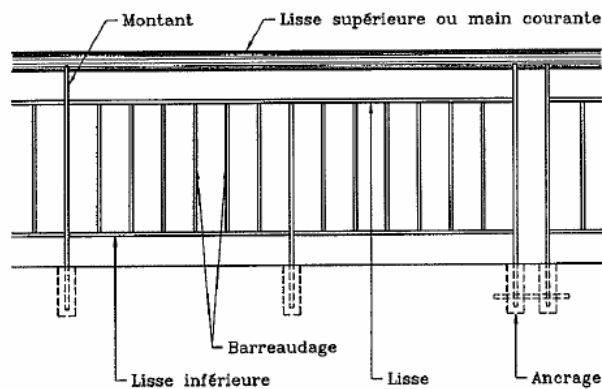


Figure 49 : Schéma du garde-corps répondant à la norme XP 98-405

#### 5.2.4.4 Analyse comparative de ces 3 normes en lien avec une éventuelle application en déchèteries

Au-delà de contraintes liées à la présence d'un garde-corps pour le port des charges lourdes, cette comparaison essaie de mettre en avant les avantages et/ou limites de chacune des normes dans une éventuelle application sur une déchèterie.

Norme	Domaine d'application	Avantages	Limites
<b>NF P01-012</b>	Bâtiments d'habitation, de bureau et de façon générale tous les établissements recevant du public	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sécurité antichute assurée quel que soit le public (pour les garde-corps minces, la dimension verticale et horizontale des vides jusqu'à une hauteur de 45 cm doit être inférieure ou égale à 11 cm)</li> <li>▪ Modulation des garde-corps permettant de réduire la hauteur jusqu'à 70 cm en contrepartie d'une augmentation de l'épaisseur</li> <li>▪ A appliquer dès une hauteur de chute supérieure à 1 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hauteur des garde-corps d'au moins 70 cm</li> </ul>
<b>NF EN ISO 14122</b>	Moyens d'accès aux machines des bâtiments industriels et installations industrielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conception des garde-corps permettant de disposer de vides de 50 cm de part et d'autre de la lisse intermédiaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A appliquer dès une hauteur de chute supérieure à 50 cm</li> <li>▪ Hauteur des garde-corps d'au moins 1,10 m (1 m avec l'annexe française NF E85-015)</li> <li>▪ Sécurité antichute non assurée pour tous les publics (notamment les enfants avec les 2 vides de 50 cm de part et d'autre de la lisse intermédiaire)</li> </ul>
<b>XP 98 405</b>	Ouvrages de génie civil autres que les bâtiments accessibles au public (NF P01-012) ou les bâtiments industriels (NF EN ISO 14122)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sécurité antichute assurée quel que soit le public (la dimension des vides jusqu'à une hauteur de 60 cm doit être suffisamment réduite pour qu'il ne soit pas possible d'y pénétrer un cylindre de révolution de 15 cm de diamètre)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hauteur des garde-corps d'au moins 0,90 m</li> <li>▪ Applicable quelle que soit la hauteur de chute le long des voies sur lesquelles aucune restriction n'est apportée à la circulation des piétons et dans les autres cas, c'est-à-dire essentiellement le long des autoroutes et autres voies rapides</li> </ul>

*Parmi les 3 normes présentées ci-dessus, la norme NF P01-012 est celle qui nous semble la plus adaptée pour les déchèteries pour les raisons suivantes :*

- Sécurité assurée pour tous les publics (notamment pour les enfants en comparaison avec la norme NF EN ISO 14122-3 qui laisse un passage important entre les deux lisses),*
- La norme la plus modulable avec la possibilité de réduire la hauteur du garde-corps jusqu'à 70 cm en contrepartie d'une augmentation de sa largeur : cette avantage ne se retrouve pas dans les deux autres normes.*

*Et enfin cette norme s'applique aux établissements recevant du public et qui à priori se rapproche le plus de la déchèterie ouverte au public à contrario des autres utilisées en travaux publics et industries :*

- Norme XP 98 405 : Ponts et ouvrages de génie civil autres que des bâtiments accessibles au public et bâtiments industriels.*
- Norme NF EN ISO 14122-3 : Toutes les machines (fixes ou mobiles) où des moyens d'accès fixes sont nécessaires (escaliers, échelles à marches et garde-corps donnant accès aux parties du bâtiment où la machine est installée).*



## 6 Etape 6 : Synthèse de rapports traitant de la sécurité en déchèteries

Dans cette partie, les synthèses avec avis et recommandations de trois études traitant de la sécurité en déchèteries sont présentées.

### 6.1 Etude « Sécurité des déchèteries » du Centre Européen de Prévention des Risques (septembre 2001)

L'objectif principal de cette étude était de définir les différents types de risques sur une déchèterie tant pour les usagers que pour les agents afin que l'ADEME puisse prendre davantage en compte l'aspect sécurité dans sa charte qualité engagée en région Poitou Charentes.

Cette étude a permis de montrer que les différentes catégories de déchèteries urbaines, rurales, mobiles ne semblent pas avoir d'incidences majeures sur les différentes typologies de risques existantes sur les déchèteries. En effet, les mêmes catégories de risque sont retrouvées, à savoir :

- Risque incendie,
- Risque de pollution,
- Risque de chute,
- Risque lié à la circulation.

Un certain nombre de risques sont plus directement liés aux catégories de déchets acceptées sur le site. C'est le cas notamment lors de la présence des déchets ménagers spéciaux.

D'un point de vue global, les moyens de prévention et de protection nécessitent une attention particulière notamment :

- La signalisation (des dangers : risque de chute ; signalisation de circulation...).
- L'affichage des informations tant pour les usagers que pour l'agent (procédure de dépôt des déchets, affichage des consignes de sécurité...).
- La mise en place de dispositifs de protection (risque de chute, risque lié au stockage des DMS...).
- La mise en place, en amont, d'outils d'aide à la gestion de la déchèterie (procédures et fiches réflexes).
- L'entretien des équipements anciens ou vétustes qui sont source de dangers supplémentaires.

*Concernant le risque de chute dans les bennes, les préconisations émises par cette étude sont les suivantes :*

- *Disposer d'un garde-corps d'une hauteur d'un mètre (à partir du muret de protection) par le dépassement des bennes du quai,*
- *Concernant les gravats, utiliser une benne à même le sol ou mettre en place des barrières de 0,90 m de haut avec plaques de déversement au dessus sur la longueur. Ces dispositifs peuvent être étendus aux autres quais si la configuration de la déchèterie ne permet pas de surélever l'ensemble des bennes.*
- *Lors du retrait des bennes, mettre en place des chaînes interdisant l'accès aux usagers,*
- *Signaler le risque de chute de hauteur au moyen de panneaux au niveau des zones de déchargement.*



Figure 50 : Benne dépassant du quai



Figure 51 : Barrières de 0,90 m surmontées d'une plaque de déversement

Cette étude relève l'importance de la mise en place d'un certain nombre de procédures et de moyens de prévention.

Un **renforcement de la communication** sur l'aspect sécurité des déchèteries est aussi à faire en parallèle auprès des usagers.

De la même manière que **l'agent est un maillon essentiel** dans la communication pour l'aspect environnemental et le tri, il doit l'être également pour l'aspect sécurité. Le rôle de l'agent de déchèterie est très important pour le fonctionnement des moyens de prévention et de protection mis en place. C'est lui qui assure le relais entre la déchèterie et les usagers.

Il semble incontournable que l'agent suive un module formation spécialement dédié à la sécurité.

Pour que les efforts réalisés concernant cet aspect sécurité restent efficaces, l'infrastructure de la déchèterie et les **éléments de prévention et de protection devront faire l'objet d'un entretien régulier** pour éviter qu'ils ne deviennent eux-mêmes une source de dangers supplémentaires.

La **présence de deux agents** sur un site est souhaitée afin d'obtenir un meilleur suivi des usagers lors de leurs dépôts de déchets et d'assurer un traitement beaucoup plus rapide en cas d'occurrence d'un sinistre (par exemple : en cas d'incendie, un agent peut s'occuper du traitement de l'alerte et de l'évacuation des usagers pendant que l'autre agent combat le sinistre). De plus, un agent travaillant seul sur le site peut se trouver isolé en cas d'atteinte à sa propre personne.

Enfin, cette étude insiste sur le **manque de statistiques d'incidents et d'accidents** en déchèteries et sur la nécessité d'une centralisation de ces données au travers de l'ADEME de manière à pouvoir faire évoluer la sécurité en conséquence.

## 6.2 Etude sur la sécurité des déchèteries rédigée par un ancien cadre du secteur de la collecte et du traitement (octobre 2007)

Cette étude fait état que plus de **60% des accidents survenus en déchèteries sont intimement liés au métier de gardien de déchèterie** : chutes dans les bennes, douleurs lors du tri ou des manipulations de DDM, projections de produits dangereux, agressions de la part des usagers, chocs ou heurts en aidant les usagers, ...

Les sources d'informations utilisées par l'auteur ont été :

- Les résultats d'une requête lancée sur le serveur EPICEA de l'INRS qui centralise les accidents du travail se produisant en France. Quatre résultats significatifs ont été pris en compte.
- Les données internes à sa société de collecte et de traitement des déchets qui déploient ses activités sur 13 départements de Rhône-Alpes et d'Auvergne avec 1 500 salariés.

L'ensemble des risques encourus par les professionnels, les usagers et les usagers irréguliers sont identifiés et illustrés avec des propositions de solutions.

Sur le risque de chute, les préconisations de l'auteur portent sur :

- La mise en place d'un système fiable de protection contre les chutes sur tous les quais,
- La réalisation de quais spécifiques pour les bennes basses (gravats) et l'interdiction de placer ces bennes sous des quais élevés,
- La mise en place de systèmes d'assistance au positionnement des bennes : guides, rails, ... afin d'avoir en permanence une excellente liaison avec les quais.

L'auteur de cette étude insiste également sur :

- La mise en œuvre d'une visite de sécurité, d'un audit et la réalisation du document unique d'évaluation des risques (DUER) dans toutes les déchèteries,
- La rédaction et la mise en œuvre d'un plan de mise en conformité réglementaire, sanitaire, sécuritaire de toutes les déchèteries (issues des audits et du DUER). Ce plan comprendra en plus des préconisations sur le risque de chute :
  - La mise aux normes des locaux de vie destiné(s) au(x) gardien(s),
  - La mise en place d'un système de régulation des flux d'entrée de la déchèterie,
  - La généralisation de locaux spécifiques et agréés pour le stockage des DDM : dimensions, rétention, tri et classement, ventilation, ... La mise en place de ces locaux sera accompagnée de procédures permettant l'élimination régulière de tous les déchets dangereux,
  - La mise en place d'espaces référencés pour le stockage de l'amiante,
  - L'équipement de chaque déchèterie en matériel de levage et de transport des objets encombrants et lourds.
- La prise en compte des problèmes liés aux intrusions, par la mise en place de caméras de surveillance, bennes à couvercles, vigiles, voire une combinaison de plusieurs procédés.
- L'embauche de personnel formé aux exigences du métier de gardien de déchèterie (formation requise a minima définie par l'arrêté du 18/02/2006 créant le titre professionnel d'agent de déchèterie).
- La rédaction d'une recommandation de même nature que la R437 consacrée à la collecte des déchets.

### 6.3 Avis de la Commission de la Sécurité des Consommateurs (CSC) relatif à la sécurité des consommateurs (avril 2009)

Cet avis est disponible sur le site internet du CSC via le lien suivant : <http://www.securiteconso.org/article717.html>

La CSC a confié à la société EUROFINs le soin d'effectuer une enquête terrain auprès de 10 déchèteries ouvertes au public en septembre 2008.

La gestion de la sécurité sur ces dix sites visités a été jugée globalement satisfaisante. **Les obligations réglementaires qui s'imposent aux exploitants sont dans l'ensemble respectées et les risques majeurs tels que l'incendie, l'intoxication ou la pollution apparaissent correctement maîtrisés.** Par ailleurs, les personnels rencontrés sont formés et consciencieux.

Pour autant, il **subsiste sur tous les sites un certain nombre de risques.**

Ainsi, la **protection des usagers lors du dépôt des déchets et de la circulation sur les sites laisse encore à désirer**, du fait des infrastructures ou des défauts de la signalétique dans l'organisation des flux et du dépôt des déchets. **La protection contre les chutes de hauteur apparaît comme le risque majeur et pour lequel les équipements existants sont manifestement inadaptés, en regard des contraintes d'exploitation spécifique des déchèteries.**

Ainsi alors que l'ensemble des risques est parfaitement identifié mais pas quantifié (absence de données précises sur les accidents), il existe encore des marges de progrès pour assurer une meilleure sécurité des usagers mais aussi des personnels employés dans les déchèteries ouvertes au public. Ces **améliorations relèvent à la fois d'évolutions réglementaires et de mesures d'organisation** qui restent encore à mettre en œuvre et à adapter dans le temps. L'activité des déchèteries ouvertes au public est en effet appelée à se développer avec la généralisation des filières de retraitement des déchets et des équipements domestiques.

A la suite de cette analyse, la commission de la sécurité des consommateurs a émis les recommandations suivantes à destination :

- Des pouvoirs publics et collectivités territoriales,
- Des propriétaires et exploitants de déchèteries ouvertes au public,
- Des consommateurs.

Pouvoirs publics et collectivités territoriales	Propriétaires et exploitants de déchèteries ouvertes au public	Consommateurs
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implanter ou favoriser l'implantation de nouvelles déchèteries dans les zones à forte densité de population pour combler les disparités régionales et éviter les phénomènes de sur-fréquentation des installations existantes</li> <li>- <b>Prendre en compte, dans l'étude de dangers</b> prévue à l'article L. 512-1 du code de l'environnement <b>pour les déchèteries soumises à autorisation les risques auxquels sont exposés les usagers quand ils circulent sur le site ou y déposent leurs déchets</b></li> <li>- <b>Confier à un organisme technique une étude sur les exigences de conception, de fabrication et de performances, en termes de sécurité,</b> des équipements implantés dans les déchèteries ouvertes au public, <b>en particulier pour prévenir les chutes de hauteur</b></li> <li>- <b>Introduire dans la réglementation,</b> notamment dans l'arrêté du 2 avril 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2710 : « Déchetteries aménagées pour la collecte des encombrants, matériaux ou produits triés et apportés par le public », <b>des exigences essentielles pour la sécurité des usagers</b> des déchèteries ouvertes au public telles que : <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>la mise en place de dispositifs de protection et de mesures d'organisation visant à prévenir les chutes de personnes dans les bennes,</b> sur les aires de déchargement des déchets et des objets encombrants ;</li> <li>&gt; l'interdiction de toute possibilité de contact des usagers avec les matières déjà déposées ou entreposées sur le site ;</li> <li>&gt; l'organisation de la circulation des véhicules dans les déchèteries ouvertes au public ;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N'accepter des déchets que dans des conditions telles que la sécurité des agents et des usagers de la déchèterie soit assurée</li> <li>- Dans l'attente de la publication de normes relatives à la conception et à l'exploitation des déchèteries, notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Afficher à l'entrée de la déchèterie de manière visible et lisible une liste actualisée des déchets refusés ;</li> <li>&gt; Informer les consommateurs de la localisation des sites proches de leur domicile acceptant le dépôt des déchets refusés par leur déchèterie (amiante, huiles, déchets de soins, pneumatiques, bouteilles de gaz etc..) ;</li> <li>&gt; Améliorer, sur les sites, les conditions de circulation des piétons et des véhicules.</li> </ul> </li> <li>- Veiller à assurer l'entretien des infrastructures et des équipements des déchèteries ouvertes au public</li> <li>- <b>Signaliser les bennes et les containers</b> en indiquant clairement la nature des déchets qui peuvent y être déposés et <b>les conditions de sécurité qui doivent être respectées lors de leur dépôt</b></li> <li>- D'une part, <b>équiper les quais de dispositifs de protection contre les chutes de personnes compatibles avec le déchargement d'objets lourds</b> et, d'autre part, mettre en place des <b>mesures d'organisation visant à prévenir les chutes de personnes en contrebas</b> et depuis les quais de déchargement des déchets et objets encombrants.</li> <li>- Supprimer tout écart entre plateformes et bennes afin d'éviter toute chute ou coincement.</li> <li>- Veiller à ce que des machines telles que les concasseurs ou les compacteurs ne soient pas accessibles au public et fonctionnent dans le respect des distances de sécurité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne jamais effectuer de dépôt de déchets « sauvages ».</li> <li>- Se renseigner auprès de leur mairie pour connaître les sites et les filières de collecte des déchets non acceptés dans les déchèteries ouvertes au public</li> <li>- Dans l'attente de la mise en place d'une filière de collecte spécifique, ne jamais jeter de déchets résultant d'une activité de soins dans les ordures ménagères, mais les placer dans des emballages hermétiques et étanches et les porter systématiquement dans un lieu les accueillant.</li> <li>- Ne pas surcharger leur véhicule en objets encombrants lorsqu'ils se rendent dans une déchèterie, car ceci accentue les risques d'accident de circulation et dans les déchèteries</li> <li>- Dans les déchèteries ouvertes au public : <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Prendre connaissance des consignes et de les respecter ;</li> <li>&gt; Ne pas hésiter à demander conseil à l'agent de déchèterie ;</li> <li>&gt; Veiller à leur sécurité lors de la manutention et du déchargement des déchets et notamment d'éviter tout contact avec ceux qui sont déjà déposés, notamment en récupérant des déchets dans les bennes ;</li> <li>&gt; Porter le gilet haute visibilité prévu par l'article R. 416-19 du code de la route hors de leur véhicule et des gants lors de la manipulation des déchets et des objets encombrants ;</li> <li>&gt; Limiter leur circulation à pied dans la déchèterie et ne pas laisser les enfants sortir des voitures</li> </ul> </li> </ul>

Pouvoirs publics et collectivités territoriales	Propriétaires et exploitants de déchèteries ouvertes au public	Consommateurs
<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Renforcer l'information du public sur les conditions de dépôt des déchets en application du point 3.2 de l'annexe de l'arrêté du 2 avril 1997.</li><li>- Inciter <b>les collectivités et les professionnels concernés, sous l'égide de l'AFNOR, à élaborer des normes de conception et de service relatives aux déchèteries</b> ouvertes au public qui donnent présomption de conformité aux exigences de sécurité définies dans la réglementation</li><li>- <b>Inscrire les déchèteries soumises à déclaration dans la liste des installations assujetties à un contrôle périodique par un organisme agréé</b> selon les modalités prévues par le décret n° 2006-435 du 13 avril 2006 modifié.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ne pas procéder, dans la mesure du possible, au dépôt ou à l'enlèvement des bennes pendant les heures d'ouverture au public.</li><li>- Installer dans chaque déchèterie un dispositif d'alerte pouvant être actionné en cas d'urgence par les usagers pour faciliter l'intervention de l'agent de déchèterie en cas d'accident.</li></ul>	

## 7 Eléments de réflexion permettant de dégager des préconisations sur les dispositifs de sécurité

À la suite :

- Des enquêtes réalisées auprès des maîtres d'ouvrages de déchèteries et à la vue des dispositifs antichute mis en place pour sécuriser les zones de déchargements,
- Des études faites sur la sécurité en déchèteries (CEPR, CSC, ...) mettant en lumière le risque de chute et l'absence de dispositifs mis en place,
- Des analyses juridique et réglementaire,
- Des différentes normes existantes pour prévenir le risque de chute et de leurs domaines d'application.

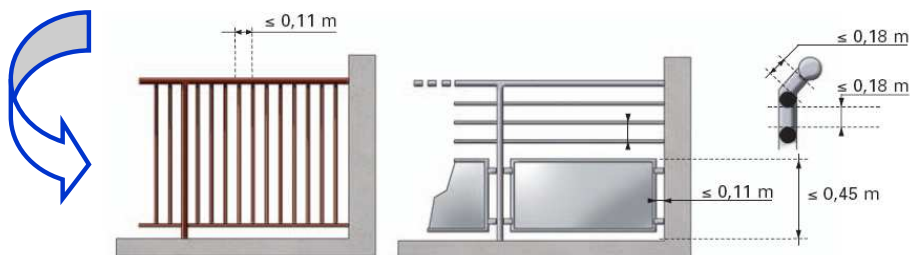
**L'application aux déchèteries ouvertes au public de la norme NF P01-012 avec uniquement des garde-corps minces est préconisée pour :**

- assurer une sécurité antichute à tous les publics,
- répondre aux obligations du code du travail pour les salariés travaillant sur le site et notamment au décret 2004-924 du 1<sup>er</sup> septembre 2004,

Tout en permettant de limiter les contraintes d'exploitation engendrées par la collecte de certains flux (par des solutions déjà éprouvées et identifiées lors de l'étape 4 de cette étude).

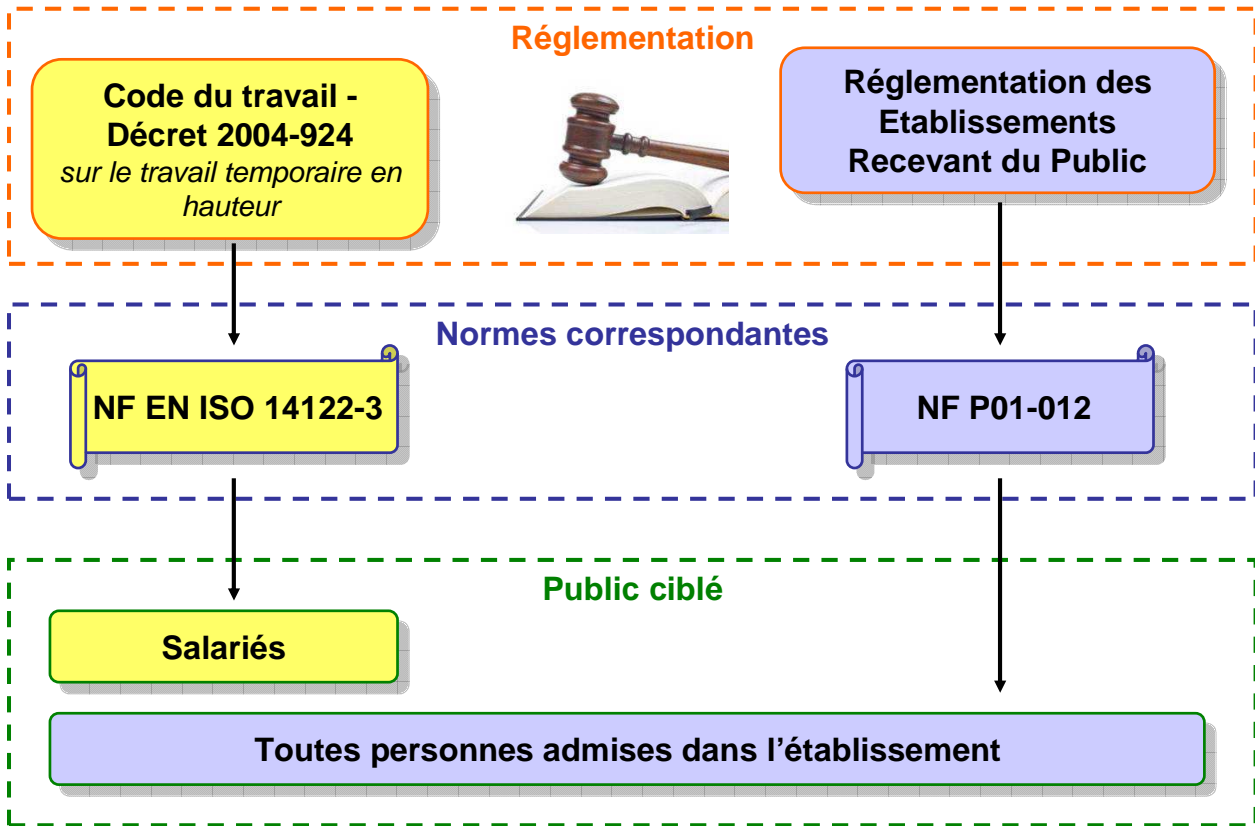
*Les garde-corps épais (d'une hauteur supérieure ou égale à 70 cm et inférieure à 1 m) ne sont pas retenus parce qu'ils ne permettent pas de répondre à l'article. R. 233-13-20. du décret 2004-924 qui impose que « La prévention des chutes de hauteur est assurée par des garde-corps, intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée, placés à une hauteur comprise entre un mètre et 1,10 m et comportant au moins une plinthe de butée de 10 à 15 cm, en fonction de la hauteur retenue pour les garde-corps, une main courante et une lisse intermédiaire à mi-hauteur ou par tout autre moyen assurant une sécurité équivalente. »*

	Garde-corps minces	<del>Garde-corps épais</del>							
<b>Épaisseur E</b>	≤ 0,20	<del>0,25</del>	<del>0,30</del>	<del>0,35</del>	<del>0,40</del>	<del>0,45</del>	<del>0,50</del>	<del>0,55</del>	<del>≥ 0,60</del>
<b>Hauteur H</b>	1,00	<del>0,975</del>	<del>0,95</del>	<del>0,925</del>	<del>0,90</del>	<del>0,85</del>	<del>0,80</del>	<del>0,75</del>	<del>0,70</del>



*L'application de cette norme NF P01-012 sans possibilité d'utiliser des garde-corps épais permet de répondre à la réglementation des établissements recevant du public et par la même à la réglementation du code du travail (décret 2004-924).*





Les solutions techniques existantes permettant de répondre à l'exigence précitée tout en limitant les contraintes d'exploitation sont présentées dans le tableau 5.










Solutions techniques répondant à la norme NF P01-012 préconisée		Photo du dispositif	Principaux flux de déchets							Remarques
			TOUT-VENANT	MÉTAUX	CARTONS	BOIS	DÉCHETS VERTS	GRAVATS / INERTES		
<b>Si la hauteur de chute &gt; 1 m</b>										
❖ Barrières fixes d'au moins 1 m de haut		+	+	+++	+	-	--	150 à 300 € HT/ml	Une trémie d'alimentation d'une benne compactrice peut aussi assurer cette sécurité	
❖ Système de trémie de pré-vidage en haut de quai							++	5 000 à 10 000 € HT	A adapter pour gérer des grosses quantités	
❖ Benne sous-quai avec grille rabattable							+	15 000 à 25 000 € HT	Uniquement pour de nouvelles déchèteries Nécessité de prévoir un treuil électrique Grille dimensionnée pour supporter une charge importante	
<b>Permettant d'avoir une hauteur de chute &lt; 1 m</b>										
❖ Bennes au sol		+	+	+++	+	-	+		Pour le TVI et les cartons, l'utilisation d'une benne compactrice est recommandée	
❖ Vidage au sol (ou casier)		+	+	+	+	+++	+++			
❖ Hauteur de quai réduite							++	+++		
❖ Réhausse de benne								+++	5 000 à 10 000 € HT Fixe ou amovible	

Tableau 5 : Solutions techniques répondant à la fois à la norme NF P01-012 et au décret 2004-924

Parmi les solutions précitées, certaines sont éprouvées mais d'autres sont à l'étape de test et devront être améliorées pour répondre aux attentes de l'ensemble des maîtres d'ouvrage comme :

- Système de trémie de pré-vidage des gravats mis en place et utilisée sur la CA du Lac du Bourget (73).

La capacité des trémies et une éventuelle automatisation des trappes de déversement devront être étudiées pour répondre aux exigences des sites très fréquentés.



Figure 52 : Système de trémie de pré-vidage des gravats sur la CA du Lac du Bourget (73)

- Benne sous quai avec grille relevable mis en place et utilisée sur la déchèterie de Barre de Monts sur la CC Océan Marais de Monts (85).

Ce dispositif (et notamment la grille) a été dimensionné pour pouvoir accepter jusqu'à 2 tonnes de charge et équipé d'un treuil électrique pour faciliter le relevage par le gardien.



Figure 53 : Système de benne à gravats sous quai avec grille relevable sur la CC Océan Marais de Monts (85)

Ces solutions techniques devront être accompagnées d'autres mesures :

- Signalisation du risque de chute au niveau des zones de déchargement et à l'entrée du site
- Protection des piétons sur les zones de déchargement :
  - Barre (ou butée) anti-recul le long des quais pour éviter les collisions entre les véhicules et garde-corps mais surtout entre les véhicules et les piétons,
  - Délimitation et/ou marquage des zones réservées aux piétons (zones de déchargement, accès locaux,...),
  - Organisation de la circulation des véhicules légers (VL) :
    - Sens de circulation (entrée et sortie distinctes),
    - Dissociation des zones de déchargement et de circulation,
    - Limitation de la vitesse.
  - Accès et/ou horaires différenciés pour les poids lourds (PL),
  - Régulation des entrées sur les sites fréquentés (voie d'accès suffisante, contrôle d'accès,...),
  - Circulation spécifique des VL pour accéder aux plateformes (déchets verts notamment).



En complément de ces équipements permettant de sécuriser les zones de déchargement, d'autres actions complémentaires sont nécessaires :

- Document unique d'évaluation des risques (Diagnostic initial et plans d'actions) conformément à la réglementation,
- Formation complémentaire des agents d'accueil à la sécurité des personnes sur le site en lien avec la circulation (VL/PL), les zones de dépôts et plus généralement les règles de bonnes conduites à appliquer et à faire respecter,
- Equipements de protection individuelle (gilets, protection du travailleur isolé, gants...) et moyens de secours disponibles (trousse de secours, ...),
- Suivi des incidents/accidents avec rédaction de fiche de déclaration et d'un rapport annuel (circonstances et causes des accidents et/incidents survenus, effets et mesures correctives prévues),
- Protocoles de sécurité entre l'exploitant et les intervenants extérieurs,
- Entretien des équipements de sécurité (garde-corps, bavettes,...),
- Contrôle périodique des équipements de sécurité et des moyens de secours par un organisme agréé,
- Sensibilisation des usagers à la sécurité sur site (dans le règlement intérieur, panneaux d'interdiction et d'information,...) et affichage des consignes de sécurité (en complément des consignes de tri).



*Après une période de déploiement des déchèteries sur le territoire français, l'heure est à la rénovation et à l'optimisation du parc existant. Une démarche de progrès doit être entamée par les maîtres d'ouvrage de déchèteries afin de répondre au mieux aux attentes des usagers (accueil, signalétique, information sur le tri), à l'évolution des quantités et flux d'apport, tout en respectant la réglementation sur la sécurité des usagers et du personnel.*

*Ainsi, un travail de concertation doit être mené entre le Ministère du travail et différents organismes nationaux (INRS, CARSAT, associations représentant des collectivités, FNADE, ...) afin de proposer des recommandations concernant des garde-corps répondant à la réglementation ERP et à la réglementation du code du travail (décrits dans le rapport) et limitant les contraintes pour les usagers et pour le personnel. Ce travail doit permettre de définir dans quelles mesures et sous quelles conditions des garde-corps épais, des barrières ouvrantes et d'autres solutions techniques peuvent être utilisées par les maîtres d'ouvrage.*

*Le challenge sera de dégager des dispositifs alliant d'un côté, le confort du dépôt des déchets encombrants pour les usagers et la préservation des agents des déchèteries des maladies professionnelles (comme les troubles musculo-squelettiques) et d'un autre côté, la limitation des risques de chute, principal enjeu de sécurité du public.*

## Glossaire

**Déchèterie** : Espace aménagé, gardienné, clôturé, où le public peut apporter ses déchets encombrants et éventuellement d'autres déchets triés en les répartissant dans des contenants distincts en vue de valoriser, traiter (ou stocker) au mieux les matériaux qui les constituent. Les ordures ménagères ne sont pas admises en déchèterie. Les collectivités locales peuvent également accepter les déchets des artisans et commerçants.

**Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI)** : déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire. Les déchets d'activités de soins peuvent présenter divers risques (infectieux, chimiques et toxiques, radioactifs, mécaniques) qu'il convient de réduire pour protéger :

- les patients hospitalisés,
- le personnel de santé,
- les agents chargés de l'élimination des déchets,
- l'environnement.

**Déchets Diffus Spéciaux (DDS)** : Déchets, contenant et contenu, issus de produits chimiques conditionnés pour la vente au détail pouvant présenter un risque significatif pour la santé et l'environnement en raison de leurs caractéristiques physico-chimiques. La limitation de leur impact sur l'environnement, la santé humaine ou les traitements des déchets autres nécessite un traitement spécifique.

La dénomination des DDS rassemblent notamment ce qui était compris sous les expressions de DMS (Déchets Ménagers Spéciaux) et DTQD (Déchets Toxiques en Quantités Dispersées en provenance des activités).

**Déchets d'Équipement Électrique et Électronique (DEEE)** : Un DEEE est un Déchet d'Équipement Électrique et Électronique (EEE). Un EEE est un équipement fonctionnant grâce à un courant électrique ou à un champ électromagnétique, ou un équipement de production, de transfert ou de mesure de ces courants et champs, conçu pour être utilisé à une tension ne dépassant pas 1000 volts en courant alternatif et 1500 volts en courant continu.

Suite à la transposition en droit français, le 20 juillet 2005, de la directive européenne 2002/96/CE du 27 janvier 2003 relative aux DEEE, la filière française de collecte et de traitement des DEEE a officiellement vu le jour le 13 août 2005 pour les déchets d'équipements professionnels, et le 15 novembre 2006 pour les déchets d'équipements ménagers (15 novembre 2007 pour les départements d'outre-mer)..

La réglementation impose aux producteurs d'équipements électriques et électroniques de déclarer au Registre National des Producteurs d'Équipements Électriques et Électroniques, tenu par l'ADEME, d'une part la mise sur le marché français de leurs équipements, et d'autre part la collecte et le traitement de ces mêmes équipements.



**Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** : Installation industrielle ou agricole présentant des dangers ou des inconvénients pour l'environnement (loi du 11/07/1976). On distingue les ICPE soumises à :

- déclaration : déclaration d'activité faite par l'exploitant auprès du préfet. Une déchèterie est une ICPE soumise à déclaration ;
- autorisation : l'exploitant, avant le démarrage de son activité, est tenu de déposer en préfecture un dossier contenant une étude d'impact, des études de dangers, une enquête publique. Au vu de ces documents le préfet refuse ou délivre un arrêté d'exploiter.

**Responsabilité Elargie du Producteur (REP)**. Principe selon lequel le producteur d'un produit est responsable de son produit tout au long de son cycle de vie et notamment de la gestion des déchets qui en résulteront. Le principe de la REP comporte deux composantes : l'incitation économique permettant d'agir tant sur la prévention des déchets que sur le comportement des acteurs (consommateurs) et le financement d'un service à la collectivité, c'est-à-dire la gestion des déchets.

Pour toute autre définition, veuillez consulter le glossaire sur le site de l'ADEME : [www.ademe.fr/](http://www.ademe.fr/)

## Liste des figures

Figure 1 : Extrait du questionnaire réalisé pour l'enquête européenne.....	8
Figure 2 : Schéma d'une déchèterie et visualisation interne (www.oekocenterhesper.lu).....	10
Figure 3 : Répartition des flux collectés en déchèteries au Luxembourg en 2008 .....	11
Figure 4 : Extérieur d'un parc à conteneur du SIDEC .....	11
Figure 5 : Intérieur d'un parc à conteneur du SIDEC .....	11
Figure 6 : Local pour les déchets dangereux .....	11
Figure 7 : Chariot de pré-collecte des cartons repris ensuite par un transpalette.....	11
Figure 8 : Luxembourg-city recycling Center.....	12
Figure 9 : Vue d'ensemble du site de Luxembourg .....	12
Figure 10 : Vue de l'intérieur du site de Dudelange .....	12
Figure 11 : Vue d'ensemble du site de Hein Déchets .....	12
Figure 12 : Vue d'ensemble du site de Kayl .....	12
Figure 13 : Visualisation externe d'une déchèterie (Environment Agency).....	13
Figure 14 : Vues de deux déchèteries : déchèterie de Barnet (à gauche), déchèterie de Glasgow (à droite)	14
Figure 15 : Répartition des flux collectés en déchèteries en Angleterre et Pays de Galles en 2008.....	14
Figure 16 : Photographie et plan d'un Parc à Conteneurs (PAC) .....	15
Figure 17 : Répartition des flux collectés en déchèteries en Belgique (région Wallonne) en 2009.....	16
Figure 18 : Parc à conteneurs d'Obourg en Belgique .....	16
Figure 19 : Nombre de déchèteries en place par pays .....	18
Figure 20 : Nombre moyen d'habitants desservis par déchèterie .....	19
Figure 21 : Ratios des quantités de déchets collectés par habitant en déchèterie .....	19
Figure 22 : Extrait d'une page du questionnaire électronique mis en ligne.....	23
Figure 23 : Répartition des 1 786 MO de déchèteries par typologie (source SINOE) .....	24
Figure 24 : Modèle de fax envoyé .....	24
Figure 25 : Taux des MO déchèteries par région ayant reçu un mail et/ou un fax .....	25
Figure 26 : Pourcentage des MO ayant été confrontés à au moins un accident grave en fonction des différentes causes (pour les 137 MO ayant répondu à la question).....	27
Figure 27 : Fréquence d'occurrence des autres accidents en déchèteries (sans conséquences graves) .....	28
Figure 28 : Pourcentage des MO ayant ou non mis en place des dispositifs pour limiter les accidents (parmi les 741 MO ayant répondu au questionnaire) .....	29
Figure 29 : Pourcentage des MO ayant mis en place une sécurisation de la zone de déchargement en déchèteries en fonction des dispositifs (parmi les 436 MO ayant répondu « sécurisation de la zone de déchargement » à la question précédente).....	30
Figure 30 : Pourcentage des MO ayant ou non mis en place un contrôle d'accès en déchèteries en fonction des systèmes de comptage (pour les 741 MO ayant répondu au questionnaire).....	31
Figure 31 : Premières années et années moyennes de mise en place des cartes d'accès et comptage automatique en déchèteries .....	31
Figure 32 : Pourcentage des MO ayant mis en place un contrôle d'accès en fonction des objectifs recherchés (parmi les 658 MO n'ayant pas indiqué « aucun » à la question précédente).....	32
Figure 33 : Fréquence de confrontation des MO à des vols et du vandalisme .....	33

Figure 34 : Pourcentage des MO ayant été confrontés à du vol et vandalisme en fonction de la nature des actions (parmi les 713 MO n'ayant pas répondu « jamais » à la question précédente) .....	34
Figure 35 : Pourcentage des MO ayant ou non cherché à limiter les vols et le vandalisme en fonction des dispositifs ou actions mis en place (parmi les 741 MO ayant répondu au questionnaire) .....	35
Figure 36 : Pourcentage des MO en fonction des effets des mesures mises en place par les MO pour contrer le vandalisme (parmi les 479 MO n'ayant pas répondu « aucun » à la question précédente) .....	37
Figure 37 : Répartition de l'efficacité déclarée par les MO ayant cherché à limiter les vols et le vandalisme en fonction des dispositifs mis en place (parmi les 479 MO ayant répondu à la question précédente) .....	38
Figure 38 : Systèmes mis en place par les 40 MO ayant ressenti un impact très positif suite à ces mesures	38
Figure 39 : Pourcentage des MO ayant ou non optimisé le remplissage des bennes en fonction des dispositifs mis en place (parmi les 741 MO ayant répondu au questionnaire).....	39
Figure 40 : Pourcentage des MO utilisant des bennes compactrices en fonction des catégories de déchets (parmi les 20 MO ayant répondu « benne(s) compactrice(s) » à la question précédente).....	40
Figure 41 : Répartition des MO en fonction du nombre de flux de déchets concernés par l'utilisation d'une benne compactrice .....	41
Figure 42 : Localisation des MO sélectionnés pour les visites sur site .....	43
Figure 43 : Déchèterie de Brantome – SIVOM de Champagnac de Belair (24) .....	73
Figure 44 : Déchèterie d'Hautefort – SMCTOM de Thiviers (24) .....	73
Figure 45 : Dimensions des garde-corps minces conformes à la norme NF P01- 012 .....	73
Figure 46 : Dimensions des garde-corps conformes à la norme NF P01-012 pour les escaliers à limon et à crémaillère .....	74
Figure 47 : Schéma et photo d'un garde-corps conforme à la norme NF EN ISO 14122-3 .....	77
Figure 48 : Schéma définissant les exigences de la norme NF EN ISO 14122-3 et NF E85-015 .....	77
Figure 49 : Schéma du garde-corps répondant à la norme XP 98-405 .....	78
Figure 50 : Benne dépassant du quai.....	81
Figure 51 : Barrières de 0,90 m surmontées d'une plaque de déversement .....	81
Figure 52 : Système de trémie de pré-vidage des gravats sur la CA du Lac du Bourget (73).....	90
Figure 53 : Système de benne à gravats sous quai avec grille relevable sur la CC Océan Marais de Monts (85).....	90

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre de MO de déchèteries par région ayant reçu un fax et/ou un mail d'information.....	25
Tableau 2 : Taux de réponses de l'enquête électronique par région .....	26
Tableau 3 : Réponses à la première question du questionnaire .....	27
Tableau 4 : Dimensions des garde-corps conformes à la norme NF P01- 012 .....	73
Tableau 5 : Solutions techniques répondant à la fois à la norme NF P01-012 et au décret 2004-924 .....	89

## **Annexes**

Annexe 1 : Questionnaire d'enquête européen

Annexe 2 : Liste des contacts européens enquêtés et questionnaires complétés par les pays ayant répondu

Annexe 3 : Liste des maîtres d'ouvrages sélectionnés suite à l'étape 2

Annexe 4 : Questionnaire d'enquête national

Annexe 5 : Listes des maîtres d'ouvrages cités lors de l'étape 3

Annexe 6 : Liste des maîtres d'ouvrages enquêtés

Annexe 7 : Liste des maîtres d'ouvrage ayant fait l'objet d'une visite

Annexe 8 : Note juridique du Cabinet Matharan-Pintat-Raymundie

Annexe 9 : Synthèse de quelques dispositifs intéressants