

# **Elaboration d'une méthodologie de quantification, par secteurs d'activités, des déchets d'emballages**

Rapport de synthèse

**Janvier 2009**

Etude réalisée pour le compte de l'ADEME par Ernst et Young

Coordination technique: Sylvain PASQUIER - Département Organisation des Filières et Recyclage  
Direction Déchets et Sols – ADEME Angers

L'ADEME remercie les membres du comité de pilotage qui ont contribué à l'orientation des différentes étapes du travail et à la validation des résultats et des recommandations présentés dans cette synthèse.

Nom		Organisme
NAPOLITANO	Caroline	ADIVALOR
DE TAEYE	Hugues	Arcelor Mittal, Recyclacier Emballages
SPITERI	Clément	ECO-PSE
LEFEBVRE	Benoît	Elipso
SENAMAUD	Thierry	FEDEREC
IMBEAUD	Jacques	FIEEC
MENIGAULT	Jean	FFA
VERGNON	Clotilde	FNADE
DELECRIN	Noëlle	IFEN
CHATELAIN	Benoît	LPR
GILLIER	Sophie	PERIFEM
PASQUIER	Sylvain	ADEME
PILLET	Patrice	ADEME
LE MOUX	Jan	Ernst & Young
BERNADAT	Céline	Ernst & Young
FOUAN	Anne-Claire	Ernst & Young
MAIRET	Anthony	Ernst & Young

#### L'ADEME en bref :

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) est un établissement public sous la tutelle conjointe des ministères de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Elle participe à la mise en oeuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. L'agence met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public et les aide à financer des projets dans cinq domaines (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) et à progresser dans leurs démarches de développement durable.

<http://www.ademe.fr>

*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.*

# Contexte et objectifs

Le cadre réglementaire fixé par la **Directive 94/62/CE modifiée sur les emballages et les déchets d'emballages** impose aux Etats Membres de **communiquer annuellement à la Commission Européenne leurs résultats en matière de valorisation des déchets d'emballages**. En France, l'ADEME est responsable de la gestion de la base de données sur les emballages, qui permet d'évaluer la production de déchets d'emballages ainsi que les quantités recyclées. Jusqu'ici la production de déchets d'emballages a été évaluée par l'amont, à partir des mises en marché.

Par ailleurs, le **règlement 2150/2002 relatif aux statistiques sur les déchets** crée une obligation de **statistiques biennales sur la production, la valorisation et l'élimination des déchets** dans les pays de l'Union Européenne. Le règlement statistique européen n'impose pas la communication de données spécifiques sur les emballages. Néanmoins, les enquêtes menées dans le cadre de la réponse française permettent pour l'instant d'identifier la part des déchets d'emballages.

Dans ce contexte, l'ADEME a souhaité réaliser une étude devant permettre de définir des approches pour la quantification des déchets d'emballages générés par chaque secteur d'activité économique et d'identifier le cas échéant les secteurs sur lesquels il conviendrait de faire porter prioritairement un effort de collecte complémentaire d'informations.

Ainsi, pour chaque secteur d'activité de la nomenclature NAF<sup>1</sup> (Nomenclature d'Activités Française), l'étude a visé :

- ▶ à **analyser les informations déjà existantes** sur les quantités de déchets d'emballages produites et à évaluer leur fiabilité ;
- ▶ à **définir une méthode de quantification des déchets d'emballages** pour les secteurs d'activités non concernés par l'une des enquêtes actuelles et à adapter si besoin la méthode pour les secteurs déjà couverts.

L'objectif est de définir une méthodologie de quantification adaptée, dont la mise en oeuvre doit permettre d'aboutir à une quantification précise en tenant compte des critères suivants :

- ▶ la **fiabilité** des données recueillies (précision, détail des matériaux, périmètre d'activité...),
- ▶ un **effort de collecte et une complexité de mise en œuvre proportionnés à la contribution** du secteur à la production nationale de déchets d'emballages,
- ▶ un niveau **de précision** satisfaisant et le cas échéant une perspective de fiabilisation future,
- ▶ la pérennité de la méthode (données disponibles à une fréquence suffisante, d'une année sur l'autre, selon des méthodes qui ne soient pas susceptibles d'être régulièrement modifiées, etc.).

L'étude porte uniquement sur les déchets d'emballages générés par les entreprises, ceux provenant des ménages faisant l'objet d'évaluations spécifiques.

A priori, les emballages de produits générant des déchets dangereux ne sont pas couverts par l'étude mais certaines réponses les intègrent inévitablement du fait de la méthodologie de quantification proposée et des informations disponibles auprès des établissements interrogés.

Le rapport complet, comportant une fiche descriptive détaillée pour chacun des lots d'activités définis en page suivante, est disponible sur simple demande auprès de l'ADEME.

---

<sup>1</sup> La NAF utilisée pour cette étude est la version révisée (NAF rév. 2) en vigueur depuis le 1er janvier 2008.

# Déroulement des travaux

Les travaux ont fait l'objet de 5 phases.

## 1) Identification et analyse des informations existantes sur la production des déchets d'emballages

En liaison avec l'ADEME et l'IFEN, la première étape de l'étude a consisté à faire un inventaire des méthodologies de collecte d'informations existantes ainsi qu'une analyse de leurs points forts et axes d'améliorations. En particulier, les différentes sources d'informations utilisées lors de la réponses sur les données 2006 au Règlement Statistique Européen sur les Déchets ont été analysées afin d'identifier un certain nombre d'enquêtes, d'études et d'interlocuteurs pertinents. Cette partie de l'étude a été complétée par des entretiens avec des acteurs participant au suivi des filières matériaux, afin de comprendre les différents flux existants.

## 2) Regroupement de la nomenclature NAF en lots d'activités homogènes

Les établissements français étant caractérisés par le code NAF représentatif de leur activité, le postulat de la présente étude était de regrouper les codes NAF en lots d'activités homogènes, en terme de production de déchets (quantité, type,...) auxquels une même méthodologie de quantification des déchets d'emballages pourrait être appliquée. Ce regroupement a été effectué en considérant plusieurs caractéristiques : description de l'activité, description des types et volumes de déchets (totaux et emballages) générés, taille des établissements, quantification assurée par des études existantes,... L'analyse a permis d'aboutir aux lots d'activité suivants :

- ▶ Lot n°1 : Activité des secteurs de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche ;
- ▶ Lot n°2.1 : Industrie : établissements de plus de 20 salariés ;
- ▶ Lot n°2.2 : Industrie : établissements de moins de 20 salariés ;
- ▶ Lot n°3 : BTP ;
- ▶ Lot n°4.1 : Activité de commerce de gros et de détail : établissements de plus de 50 salariés ;
- ▶ Lot n°4.2 : Activité de commerce de gros et de détail : établissements de moins de 50 salariés ;
- ▶ Lot n°5.1 : Activités des secteurs du transport ;
- ▶ Lot n°5.2 : Activités des secteurs de la logistique ;
- ▶ Lot n°6 : Activités du tertiaire ;
- ▶ Lot n°7 : Activité de service médical et de commerce de détail de produits et articles à usage médical ;
- ▶ Lot n°8.1 : Activités d'hébergement ;
- ▶ Lot n°8.2 : Activités de restauration ;
- ▶ Lot n°9 : Autres activités, dont la contribution à la production de déchets d'emballages est non significative ;
- ▶ Lot n°10 : Activité de conditionnement ;
- ▶ Lot n°11 : Activité de service utilisant des produits chimiques (nettoyage, soin corporel) ;
- ▶ Lot n°12 : Activités de location ;
- ▶ Lot n°13 : Activités de Loisirs et Tourisme ;

Il est à noter que les noms des lots font référence à l'activité principale des codes NAF qu'ils regroupent. Cependant, les lots n'incluent pas toujours toutes les activités du type désigné par le nom du lot ; notamment, le lot 6 sur les activités du tertiaire n'inclut pas les activités des sièges sociaux d'entreprises classifiés sous des codes NAF d'activités industrielles.

## 3) Caractérisation de chacun des lots d'activités à partir des informations existantes

Sur la base d'entretiens complémentaires avec des interlocuteurs clés des différents secteurs et de l'analyse des enquêtes existantes, une méthodologie de quantification des déchets d'emballages a été élaborée pour chacun des lots.

## 4) Contrôle de la cohérence des informations par sondage auprès d'un échantillon d'entreprises

Les méthodologies de quantification pressenties lors de la troisième étape de l'étude ont été testées au cours d'enquêtes auprès de près de 1500 établissements, sélectionnés selon un plan d'échantillonnage représentatif des besoins de la méthodologie ou de la répartition des établissements par tranche de salariés. L'objectif était de tester l'existence d'informations, et le cas échéant la pertinence de la méthode retenue ainsi que les ratios éventuellement identifiés. Il doit être noté que l'enquête ne visait pas une représentativité statistique.

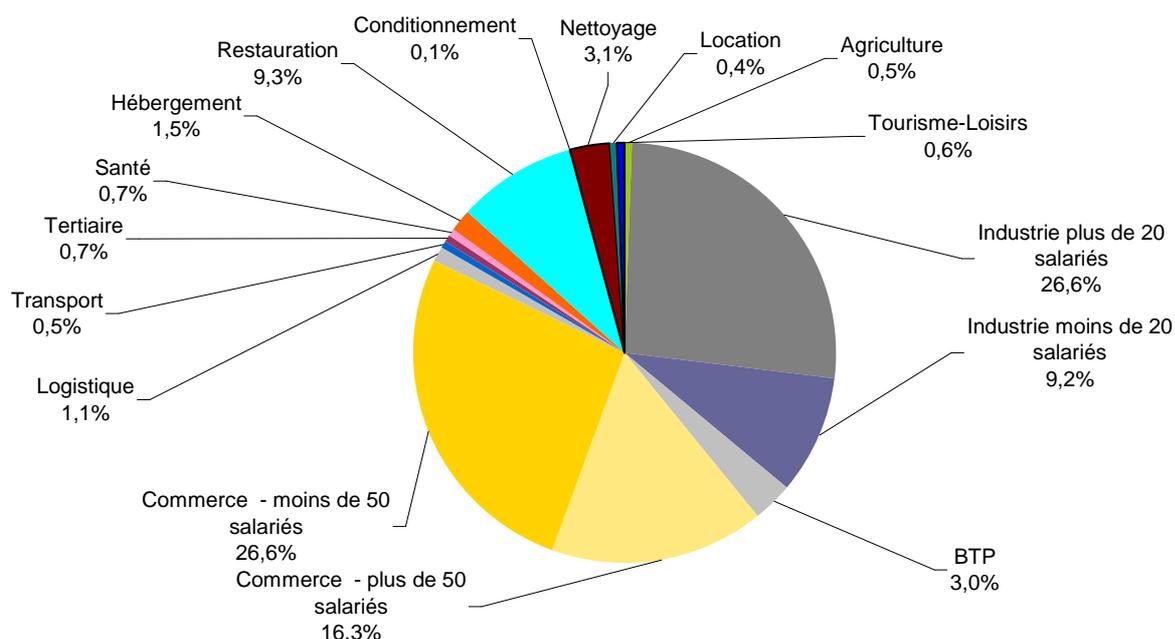
## 5) Finalisation de la méthode de quantification adaptée à chaque lot d'activités

Les enseignements de la phase 4 ont permis d'affiner les méthodologies pressenties pour aboutir à une version définitive des méthodologies de quantification des déchets d'emballages proposées pour chaque lot.

# Quantités de déchets d'emballages par lots d'activités

Bien que l'étude ne vise pas à réaliser de quantification en soi, la collecte d'information a permis de disposer d'éléments pouvant servir de base à une estimation ; sans prétendre à la précision, cette estimation permet d'identifier les ordres de grandeur et le niveau de contribution de chaque lot au total des déchets d'emballages générés à l'échelle nationale. Cet aspect est important dans la mesure où, comme indiqué précédemment, la définition d'une méthodologie de quantification doit présenter un **compromis adéquat entre l'effort de collecte de données et la contribution du lot à la quantité totale de déchets d'emballages**.

Sur la base des hypothèses formulées dans le cadre de la présente étude, le diagramme ci-dessous permet de détailler de manière estimative la contribution des différents lots aux **quantités de déchets d'emballages non ménagers, pour un total estimé à près de 10 millions de tonnes** :

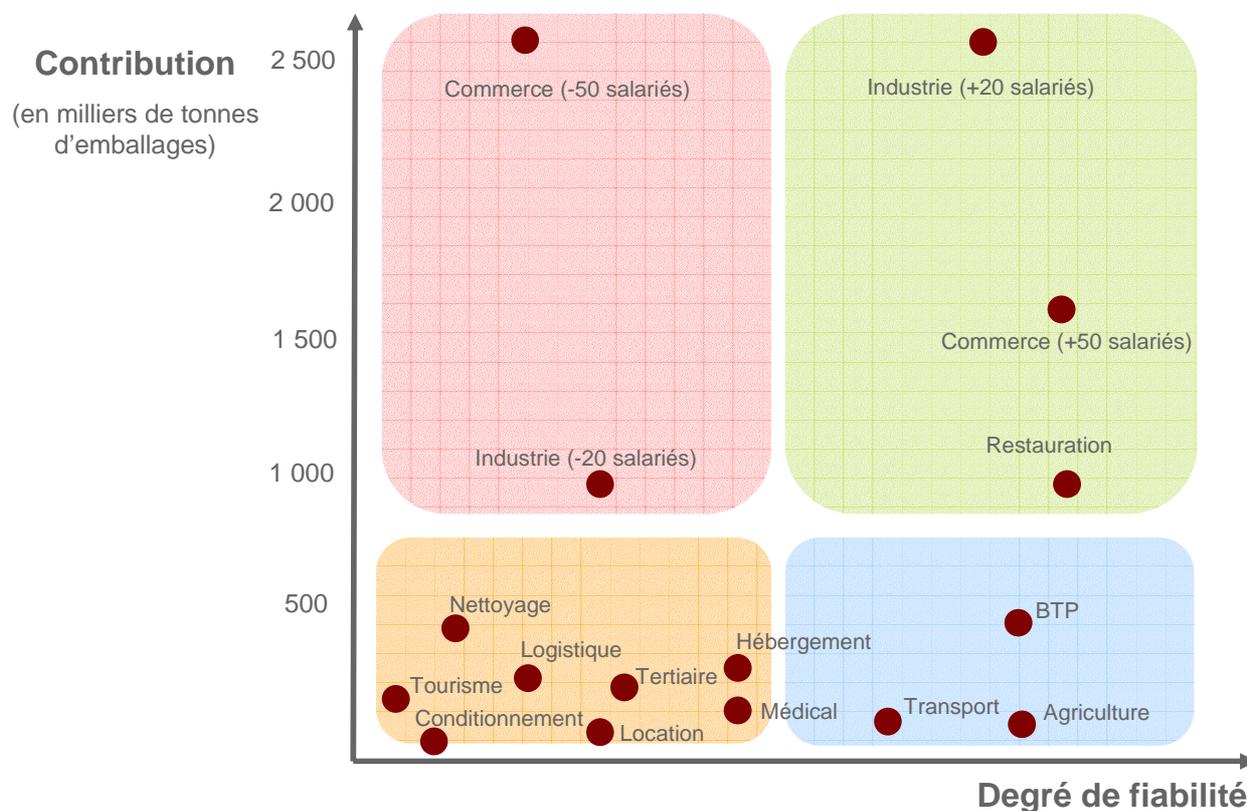


Les éléments chiffrés sont détaillés dans le tableau ci-après, complété par des éléments de caractérisation des lots d'activités :

Lot n°	Intitulé du lot	Tonnage total de déchets d'emballage estimé	% du total	Distinction par matériaux potentiellement disponible ?	Part collectée par les services municipaux potentiellement disponible?	Nombre d'établissements approximatifs du lot (source INSEE)	Nombre de codes NAF du lot
1	Agriculture	45 000	0.6 %	Non	Non	2 000	42
2.1	Industrie>20 salariés	2 600 000	26.6%	Oui	Oui	4 200 000	236
2.2	Industrie<20 salariés	900 000	9.2%	Non	Non		
3	BTP	296 000	3.0%	Oui	Non	380 000	21
4.1	Commerce>50 salariés	1 600 000	16.3%	Oui	Oui	1 787 000	90
4.2	Commerce<50 salariés	2 600 000	26.6%	Non	Oui		
5.1	Transport	52 000	0.5%	Non	Non	95 000	17
5.2	Logistique	105 000	1.1%	Oui	Non	8 000	5
6	Tertiaire	70 000	0.7%	Oui	Non	nd	120
7	Services médicaux	65 000	0.7%	Non	Non	330 000	5
8.1	Hébergement	142 000	1.5%	Non	Non	75 000	8
8.2	Restauration	906 000	9.3%	Oui	Oui	195 000	4
9	Autres non significatifs	0	0.0%	Non	Non	34 000	39
10	Conditionnement	10 000	0.1%	Non	Non	1 500	1
11	Nettoyage, Coiffure et soins	300 000	3.1%	Non	Non	115 000	6
12	Location	37 000	0.4%	Non	Non	35 000	10
13	Tourisme - Loisirs	60 000	0.6%	Non	Non	54 000	13

# Méthodologie de quantification des déchets d'emballages en fonction des lots d'activités

En complément, une typologie des différents lots, selon leur niveau de contribution et la fiabilité des méthodologies envisageables, permet de manière qualitative d'affiner l'analyse des différents lots constitués.



Ce graphique met ainsi en évidence 4 catégories de lots d'activités :

- ▶ Les lots contribuant de manière **significative** aux quantités de déchets d'emballages générées à l'échelle nationale et pour lesquels **le degré de fiabilité associé à l'estimation de ces quantités est bon et jugé suffisant.**
- ▶ Les lots contribuant de manière **significative** aux quantités de déchets d'emballages générées à l'échelle nationale et pour lesquels **le degré de fiabilité associé à l'estimation de ces quantités est faible et jugé insuffisant..**
- ▶ Les lots contribuant de manière **non significative** aux quantités de déchets d'emballages générées à l'échelle nationale et pour lesquels **le degré de fiabilité de l'estimation de ces quantités est bon et jugé important.**
- ▶ Les lots contribuant de manière **non significative** aux quantités de déchets d'emballages générées à l'échelle nationale et pour lesquels **le degré de fiabilité de l'estimation de ces quantités est faible, mais jugé suffisant au regard de leur contribution.**

Le tableau de la page suivant détaille pour les différents lots d'activités, regroupés selon ces quatre catégories, la méthodologie préconisée et les recommandations associées.

## Tableau de synthèse des méthodologies de quantification retenues par lot

Lot	Contribution	Méthodologie préconisée	Recommandations
2.1 Industrie salariés > 20	Forte	Recours à une enquête obligatoire dans le cadre de la réponse au règlement statistique européen.	Il est indispensable de conserver les questions sur les emballages.
4.1 Commerce salariés > 50	Forte		
8.2 Restauration	Forte	Recours à une enquête telle que celle réalisée par l'ADEME en 2006 sur la consommation hors foyer.	Il est recommandé de conserver la méthode d'enquête actuelle avec une actualisation régulière (deux à quatre ans)
2.2 Industrie salariés < 20	Forte	Utilisation d'un calcul basé sur le taux d'emballage dans le total des déchets.	Il est recommandé d'étudier de manière plus fine le taux d'emballages à utiliser dans le cadre de l'évaluation des déchets d'emballages. Cette étude est prioritaire pour fiabiliser la quantification du total des déchets d'emballages.
4.2 Commerce salariés < 50	Forte		
3 BTP	Moyenne	Quantification par enquête obligatoire puis extrapolation sur la base de m <sup>2</sup> de SHOB construits pour le sous-secteur de la construction et sur le montant de travaux de réhabilitation pour le sous-secteur de la réhabilitation.	Il est important que dans le cadre de la réponse au règlement statistique européen, l'enquête obligatoire intègre des questions relatives aux déchets d'emballages.
1 Agriculture Pêche Sylviculture	Faible	Données fournies par Adivalor et EcoPSE - sauf déchets vétérinaires : calcul sur la base de ratios existants - sauf déchets de la sylviculture : calcul sur la base d'un ratio par employé	La présence de l'organisme ADIVALOR garantit une fiabilité importante des données de ce lot. Le cas des déchets de la sylviculture pourrait être étudié plus en détail
5.1 Transport	Faible	La méthodologie retenue pour l'activité Transport est une quantification directe.	Une estimation correcte pour ce lot ne nécessiterait qu'une vingtaine d'organismes de transport à enquêter.
5.2 Logistique	Faible	Utilisation d'un ratio par m <sup>2</sup> d'entrepôt	
6 Tertiaire	Faible	L'utilisation d'un ratio par nombre d'employés, à partir de l'analyse des consommations de produits, est privilégiée.	
7 Médical	Faible	utilisation de ratios de déchets d'emballages par nombre de séjours dans les établissements de soin de type court, moyen, et long séjour.	Des études complémentaires pourraient être conduites pour préciser le caractère non significatif de ces lots, mais elles ne sont pas prioritaires
8.1 Hébergement	Faible	Utilisation de ratios de kg de déchets d'emballages par nuitées.	
11 Nettoyage	Moyenne	Coiffure et soins : l'utilisation d'un ratio par employé est privilégiée Nettoyage industriel : incertitude assez élevée. L'utilisation d'un ratio par m <sup>2</sup> reste privilégiée.	
9 Autres secteurs non significatifs	Non significative	Ce lot regroupe les activités dont les quantités de déchets d'emballages sont négligeables.	
10 Conditionnement	Non significative	Les enquêtes réalisées auprès d'établissements de ce lot indiquent que les quantités de déchets d'emballages de ce lot sont négligeables.	Il n'est pas recommandé d'augmenter l'effort de collecte de données sur ces lots dont la contribution non significative a été validée.
12 Location	Non significative	Quantification indirecte basée sur des ratios de kg de déchets d'emballages par employés	
13 Tourisme Loisirs /	Faible	Les quantités de déchets d'emballages de ce lot sont principalement générées par l'activité des parcs d'attraction.	

# Conclusions et recommandations

En conclusion, les éléments suivants peuvent être retenus concernant la contribution des différents lots :

- ▶ La collecte d'information a permis, au delà des objectifs initiaux de l'étude, de disposer d'éléments pouvant servir de base à une estimation de **près de 10 millions de tonnes déchets d'emballages non ménagers en 2006** ;
- ▶ **Les principales contributions à la production nationale de déchets d'emballage non ménagers sont liées aux secteurs industriels et commerciaux** avec près de 80% des tonnages estimés ;
- ▶ **Les établissements commerciaux de moins de 50 salariés et les établissements industriels de moins de 20 salariés sont au sein de ces secteurs, de forts contributeurs en terme de production de déchets d'emballages** avec près de la moitié pour ces deux secteurs et au total 36% des tonnages estimés ;
- ▶ **Le secteur de la restauration hors foyer génère une partie non négligeable de déchets d'emballages** avec près de 10% des tonnages estimés ;
- ▶ **Les autres secteurs génèrent une plus faible quantité de déchets d'emballages**, et représentent au total environ 12% des tonnages estimés. Les secteurs du nettoyage et du BTP semblent contribuer chacun pour environ 3% du total des tonnages estimés ;

Pour fiabiliser une approche par l'aval des quantités de déchets d'emballages, il convient de souligner les recommandations suivantes :

- ▶ **Le maintien dans leur format actuel ou le développement des questions spécifiques sur les emballages dans le cadre des enquêtes menées pour la réponse au Règlement Statistique Européen sur les déchets est une condition indispensable pour envisager une évaluation nationale par l'aval des déchets d'emballages.** Les enquêtes statistiques obligatoires sur les secteurs industriels et commerciaux sont plus particulièrement concernées mais également l'enquête sur le secteur du BTP. Les éventuelles enquêtes complémentaires qui seront ultérieurement menées dans le cadre de la réponse au Règlement Statistique Européen devront aussi intégrer cette dimension.
- ▶ L'information disponible **pour les établissements de moins de 20 salariés pour l'industrie et de moins de 50 salariés pour le commerce** est très imprécise car ils sont peu étudiés et difficiles à enquêter sous une forme similaire à celle utilisée pour les strates d'effectifs supérieurs. En conséquence, **les méthodologies de quantification des déchets d'emballages de ces secteurs doivent être approfondies et fiabilisées**, en particulier sur le secteur du commerce. L'objectif serait de déterminer un taux d'emballages fiable, applicable à leur production totale de déchets.
- ▶ Au vu de l'importance du gisement du secteur de la restauration hors foyer, il est envisageable de **reconduire régulièrement l'enquête réalisée en 2006 sur la consommation hors foyer** qui a permis de disposer de données fiables sur le secteur.
- ▶ **L'intérêt d'une investigation poussée sur les autres secteurs est réduit et n'apparaît pas comme nécessaire hormis demandes spécifiques des interlocuteurs concernés.** Ainsi, une approche simplifiée pour ces lots, reposant sur une mise à jour des travaux effectués au cours de cette étude, semble suffisante, sans qu'il soit nécessaire de recommander des travaux complémentaires. L'effort de collecte de données ne nous semble en effet pas proportionné à leur contribution, ni au gain de précision escompté.

# Méthodologies de quantification retenue par lot d'activités

Les méthodologies retenues pour chacun des lots sont présentées de manière synthétique dans les pages suivantes. Le lot 9, regroupant les autres activités à contribution non significative, n'est pas présenté ici, car aucun travail spécifique n'a été réalisé.

## Lot n°1 – Activités des secteurs de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche

**Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers :** **Faible**

**Fiabilité de la méthode actuelle de quantification :** **Bonne**

### Données disponibles initialement

Le SCEES (service statistique du Ministère de l'Agriculture) a publié en 2005 une étude pilote recensant les déchets générés par les secteurs de l'agriculture, de la pêche et de la sylviculture. Cette étude identifiait déjà les principaux interlocuteurs et les données nécessaires au calcul des quantités de déchets d'emballages du secteur.

ADIVALOR est en charge d'une large part des déchets d'emballages du secteur de l'agriculture (emballages phytopharmaceutiques, emballages de produits lessiviels, bigbag d'engrais et de semences)

ECO-PSE assure le suivi du cycle de vie du polystyrène expansé, notamment utilisé pour fabriquer des caisses pour le secteur de la pêche ou de l'agriculture.

### Travaux de l'étude

Aucune actualisation méthodologique n'avait été entreprise depuis l'enquête du SCEES ; au vu de l'enjeu constitué par ces déchets pour ces secteurs, il n'est d'ailleurs pas prévu d'amélioration méthodologique notable dans les prochaines années.

Plusieurs entretiens ont été réalisés afin de cibler plus spécifiquement les déchets / sous-secteurs identifiés comme non couverts par l'étude pilote de 2005. Ceci a notamment permis :

- de préciser les types de déchets d'emballages du secteur de la pêche, et de valider que la quantité majoritaire est constituée de caisses PSE, évaluable par l'intermédiaire de ECO-PSE ;
- de préciser les types de déchets d'emballages du secteur sylviculture ;
- de valider les évolutions de périmètre ayant eu lieu chez les interlocuteurs identifiés par le SCEES en 2005.

Le total estimé pour ce lot est 45.000 tonnes de déchets d'emballages : 20.000 provenant des données d'ADIVALOR, 8.000 des données d'EcoPSE, 10.000 d'une estimation sur le secteur vétérinaire (à partir de ratio par cheptel) et 7.000 d'une estimation sur la sylviculture (ratio de 0,2 t par employé pour 35000 employés)

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

La méthodologie retenue dépend des déchets concernés:

- ▶ emballages plastiques et autres emballages de l'agriculture : donnée brute à collecter auprès d'ADIVALOR ;
- ▶ emballages en polystyrène expansé : donnée brute à collecter auprès d'ECO-PSE ;
- ▶ déchets vétérinaires : donnée à calculer à partir du recensement des têtes de cheptel effectué par le SCEES et des ratios de kg de déchets générés par tête de cheptel présentés dans l'étude pilote de 2005 du SCEES ;
- ▶ déchets de la sylviculture : calcul à partir du ratio « kg de déchets d'emballages par employé » ;

La fiabilité des données d'ADIVALOR et ECO-PSE est jugée bonne car il s'agit d'éco-organismes dédiés aux filières concernées. De même, les données du SCEES sont fiables. En ce qui concerne les données issues de ces organismes, aucune investigation complémentaire ne paraît nécessaire.

En revanche, les ratios utilisés pour calculer les tonnages associés aux déchets vétérinaires et aux déchets de la sylviculture sont jugés peu fiables car établis sur une base peu représentative. Une étude complémentaire spécifique peut-être envisagée en concertation avec les services sanitaires pour les déchets vétérinaires et en se basant sur des données d'approvisionnements pour les déchets de la sylviculture (bombes de peinture). Il faut toutefois garder en tête le caractère très faiblement contributeur de ces sous-catégories au niveau national.

## Lot n°2.1 – Industrie : établissements de plus de 20 salariés

**Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers :** **Forte**

**Fiabilité de la méthode actuelle de quantification :** **Bonne**

### Données disponibles initialement

L'enquête obligatoire effectuée par le SESSI en 2006 dans le cadre de la réponse au Règlement Statistique Européen porte sur les déchets des Industries Agro - Alimentaires de plus de 10 salariés et sur les autres industries de plus de 20 salariés.

Cette enquête comporte des questions spécifiques sur l'évaluation de la part des emballages, mais après traitement le SESSI n'a pas publié les données correspondantes.

### Travaux de l'étude

Les entretiens avec les spécialistes des filières matériaux ainsi qu'avec les différents interlocuteurs interrogés au cours de l'étude ont permis de confirmer la nécessité de maintenir l'enquête statistique existante, de par le spectre important d'établissements couverts, l'historique existant et le caractère obligatoire de l'enquête qui permet d'obtenir un nombre conséquent de données sur ce secteur fortement générateur de déchets d'emballages.

Le taux de réponse aux questions spécifiques sur les emballages étant bas, un traitement spécifique a été effectué en distinguant :

- ▶ les catégories de déchets correspondant essentiellement à de l'emballage (palettes, cagette bois, carton, verre creux, PEBD, PEHD, PS) : la part de l'emballages a été fixée à 100%
- ▶ les catégories de déchets ne correspondant pas à de l'emballages (copeaux, caoutchouc, minéraux, ....) : la part de l'emballages a été fixée à 0%
- ▶ les catégories de déchets comportant une part d'emballage (papier, métaux, PVC, ...) : le taux d'emballage des répondants à cette question est extrapolé à l'ensemble du tonnage de la catégorie. La principale imprécision porte sur les déchets en mélange.

Ce calcul conduit à une estimation de 3,5 millions de tonnes.

L'étude a permis de valider que les chutes de transformation sont habituellement reportées avec le reste des emballages. Un retraitement des données statistiques est donc nécessaire pour déduire les tonnages correspondants. Ces chutes de transformation ont été estimées en 2006 à 0,9 millions de tonnes, soit un total de déchets d'emballages estimé dans le cadre de cette étude à 2,6 millions.

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

Pour garantir la pérennité de l'obtention des données relatives aux déchets d'emballages, il est indispensable de maintenir les questions relatives aux déchets d'emballages du questionnaire d'enquête obligatoire dans le cadre de la réponse au Règlement Statistique Européen. Le questionnaire portant sur les données 2008 comporte ces questions avec une rédaction fiabilisée par rapport à 2006.

Pour déduire les chutes de transformation, qui ne sont pas considérées comme des déchets d'emballages au titre de la directive 94/62/CE, un retraitement doit être effectué sur les codes NAF correspondant à des fabricants d'emballages afin de déduire les emballages déclarés pour le matériau considéré :

- ▶ Déchets de verre pour NAF 23.13 Z : Fabrication de verre creux
- ▶ Déchets de bois pour NAF 16.24 Z : Fabrication d'emballages en bois
- ▶ Déchets de cartons pour NAF 17.12 Z : Fabrication de papier et de carton et 17.21 A, B, C : Fabrication de carton ondulés, de cartonnages et d'emballages en papier.
- ▶ Déchets métalliques pour NAF 25.91 Z : Fabrication de fûts et emballages métalliques similaires et 25.92 Z : Fabrication d'emballages métalliques légers
- ▶ Déchets plastiques pour NAF 22.22 Z : Fabrication d'emballages en matières plastiques

## Lot n°2.2 – Industrie : établissements de moins de 20 salariés

**Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers :** **Forte**

**Fiabilité de la méthode actuelle de quantification :** **Faible**

### Données disponibles initialement

- ▶ L'enquête obligatoire effectuée par le SESSI en 2006 dans le cadre de la réponse au Règlement Statistique Européen porte sur les déchets des Industries Agro - Alimentaires de plus de 10 salariés et sur les autres industries de plus de 20 salariés.
- ▶ Une étude a été menée par l'ADEME en 2004, pour déterminer le taux d'emballages dans le total des déchets générés par certains établissements de moins de 20 salariés.
- ▶ Par ailleurs, les établissements de moins de 10 salariés à caractère artisanal ont été couverts par une enquête spécifique menée par le CNIDEP.

### Travaux de l'étude

- ▶ Les activités des établissements industriels de moins de 20 salariés sont extrêmement diversifiées et les quantités de déchets sont généralement évaluées de manière très approximative par les établissements enquêtés.
- ▶ Les travaux de l'étude ont permis de mettre en évidence l'impossibilité d'utiliser uniquement les résultats de l'étude du CNIDEP, ainsi que l'impossibilité d'utiliser sans ajustement les ratios d'emballages des industries de plus de 20 salariés.
- ▶ La méthodologie retenue pour les établissements industriels de moins de 20 salariés est l'utilisation de taux d'emballages appliqué aux quantités totales de déchets de ces établissements estimées par l'ADEME sur la base d'un ratio kg de déchets par employé établi à partir des données des strates d'établissements à effectifs supérieurs à 20 salariés, corrigé pour prendre en compte les spécificités des petites entreprises. Ce travail conduit sur les données 2006 conduit à une estimation de 0,9 millions de tonnes.

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

La méthodologie préconisée pour les établissements industriels de moins de 20 salariés est **l'utilisation d'un taux d'emballages** appliqué aux quantités totales de déchets de ces établissements.

Une étude ciblée sur **le taux d'emballages à utiliser pour ces établissements de moins de 20 salariés doit être menée afin de fiabiliser les quantités de déchets d'emballages.**

Pour ce faire, il est recommandé de:

- ▶ de prendre contact avec les chambres de commerce et d'industrie pour exploiter les données d'enquêtes existantes sur les déchets ;
- ▶ d'utiliser les données disponibles auprès des collectivités dans le cadre de la rédaction des plans d'élimination des déchets ou dans le cadre des données obtenues pour la mise en place de la redevance spéciale. La pertinence de ces données est limitée par l'hétérogénéité des méthodes utilisées par les différentes collectivités pour l'estimation des déchets d'emballages.
- ▶ d'utiliser les données des campagnes de caractérisation des déchets de type MODECOM pour les plus petites entreprises, pour lesquelles la gestion des déchets est très souvent effectuée en totalité par les services municipaux. La pertinence de ces données sera limitée par la difficulté de recouper ces données avec le périmètre en code NAF retenu pour ce lot.

## Lot n°3 – BTP

Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers : **Moyenne**

Fiabilité de la méthode actuelle de quantification : **Bonne**

### Données disponibles initialement

Deux enquêtes sont disponibles pour le secteur :

- L'« Enquête sur les déchets de démolition d'ouvrages de construction en 2004 » menée par la Fédération Française du Bâtiment :
  - les données pour la construction sont extrapolées d'une enquête portant sur les chiffres de production des déchets de 1998. La quantification nationale des déchets de construction a été réalisée à partir des superficies des permis de construire pour chaque classe de bâtiments (m<sup>2</sup> de surface hors oeuvre brute ou SHOB).
  - pour la réhabilitation, l'indicateur retenu est le montant des travaux effectués en réhabilitation. La quantification a été réalisée à partir de données recueillies dans le cadre de l'observation des marchés de l'amélioration de l'habitat par extrapolation des données calculées pour les travaux des ménages, effectués par les entreprises et les bâtiments autres que logements.
- L'Enquête menée par la FNTP en 2002 portant sur les chiffres de production de déchets en 2001. L'enquête a été effectuée sur un panel de 800 entreprises adhérentes à la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP).

Les sous-secteurs les plus générateurs d'emballages sont la construction et la réhabilitation. D'après l'enquête menée par la FFB et actualisée en 1998, les chantiers de construction généreraient environ 169 000 tonnes de déchets emballages (principalement bois, carton et polypropylène) et les chantiers de réhabilitation généreraient environ 127 000 tonnes de déchets d'emballages (principalement métal, bois et cartons).

### Travaux de l'étude

- ▶ Les groupes de travail experts du secteur tendent à privilégier la méthode **de quantification par enquête obligatoire** compte tenu d'une part de la forte contribution du secteur BTP à la production de déchets inertes, dangereux et non dangereux au niveau national et d'autre part de la diversité des modes de gestion au sein des chantiers. Le caractère obligatoire de l'enquête auprès d'un nombre significatif de chantiers garantirait un taux de retour élevé.
- ▶ Toutefois, les déchets d'emballages ne sont pas toujours suivis avec précision sur les chantiers. Les entreprises peuvent pratiquer d'autres activités que la construction et la réhabilitation et de ce fait, elles peuvent ne pas distinguer les déchets d'emballages générés par type d'activité.
- ▶ La méthodologie retenue est une extrapolation des réponses à l'enquête obligatoire sur la base de ratio : Les m<sup>2</sup> de SHOB construits ne prennent pas en compte les rénovations pouvant avoir lieu sur des bâtiments du tertiaire ou professionnels ou encore les maisons de particuliers ; Un ratio basé sur des montants réhabilités est moins fiable qu'un ratio obtenu sur des m<sup>2</sup> rénovés (du fait d'une marge variable d'une entreprise à une autre). Cependant, les m<sup>2</sup> rénovés sont difficilement accessibles à l'échelle nationale.
- ▶ Une actualisation est à prévoir si l'enquête obligatoire n'est pas effectuée tous les deux ans. Les ratios de déchets d'emballages issus des enquêtes obligatoires les plus récentes pourront être utilisés pour l'extrapolation.

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

La méthodologie retenue repose sur le ratio de déchets d'emballages par :

- **m<sup>2</sup> de SHOB construits** pour le sous-secteur de la construction
- **montant de travaux de réhabilitation** pour le sous-secteur de la réhabilitation.

Afin de garantir l'obtention de ces ratios de déchets d'emballages, il est indispensable que des questions spécifiques figurent dans le questionnaire d'enquête obligatoire, dans le cadre de la réponse au Règlement Statistique Européen. Ces questions ont été intégrées dans le cadre de l'enquête portant sur les données 2008. Le périmètre exact de l'enquête devra être précisé (cas en particulier des moins de 10 salariés) afin de s'assurer de l'exhaustivité des informations issues de l'enquête.

## Lot n°4.1 – Activités de commerce de gros et de détail : établissements de plus de 50 salariés

**Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers :** **Forte**

**Fiabilité de la méthode actuelle de quantification :** **Bonne**

### Données disponibles initialement

En 2006, l'enquête obligatoire menée par l'INSEE, dans le cadre de la réponse au règlement statistique européen, couvrait les établissements commerciaux de plus de 50 salariés. Les extrapolations ont été effectuées sur la base du chiffre d'affaires en tenant compte de critères complémentaires tels que les tranches d'effectif et la région d'appartenance.

L'enquête comportait des questions spécifiques sur les emballages et l'INSEE a publié les données correspondantes, avec une part de 60% pour les déchets d'emballages soit un total de 1,6 millions de tonnes.

### Travaux de l'étude

Les entretiens avec les spécialistes des filières matériaux ainsi qu'avec les différents interlocuteurs interrogés au cours de l'étude ont permis de confirmer la nécessité de maintenir l'enquête statistique existante, de par le spectre important d'établissements couverts, l'historique existant et le caractère obligatoire de l'enquête qui permet d'obtenir un nombre conséquent de données sur ce secteur fortement générateur de déchets d'emballages. Pour l'enquête 2006, le taux de réponse est important. La principale imprécision porte sur le taux d'emballage dans les déchets en mélange.

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

Pour garantir la pérennité de l'obtention des données relatives aux déchets d'emballages, il est indispensable de maintenir les questions relatives aux déchets d'emballages du questionnaire d'enquête obligatoire dans le cadre de la réponse au Règlement Statistique Européen.

L'enquête ne sera pas renouvelée sur les données 2008, l'actualisation se faisant en fonction de l'évolution du nombre d'établissements par rapport à l'enquête de 2006.

## Lot n°4.2 – Activités de commerce de gros et de détail : établissements de moins de 50 salariés

**Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers :** **Forte**  
**Fiabilité de la méthode actuelle de quantification :** **Faible**

### Données disponibles initialement

- ▶ En 2006, l'enquête obligatoire menée par l'INSEE, dans le cadre de la réponse au règlement statistique européen, couvrait les établissements commerciaux de plus de 50 salariés. Pour ces établissements, une part de 60% de déchets d'emballages dans le total des déchets générés a été identifiée. Pour les établissements de moins de 50 salariés, une extrapolation a été effectuée par l'INSEE conduisant à une estimation de 4,3 millions de tonnes de déchets totaux. Cette extrapolation n'individualise pas la part de déchets d'emballages générés.
- ▶ Les enquêtes réalisées par l'ADEME en 2004 sur les déchets des établissements entre 10 et 50 salariés ainsi que l'enquête CNIDEP menée auprès des établissements de moins de 10 salariés fournissent des ratios d'emballages dans le total déchets de ces établissements.

### Travaux de l'étude

L'étude a mis en évidence qu'une méthode différenciée par tranche de salariés devait être appliquée :

- Etablissements compris entre 0 et 20 salariés : malgré l'amélioration des pratiques de tri, ces établissements sont rarement en mesure de fournir des réponses fiables sur les quantités de déchets qu'ils génèrent ; une faible partie de ces établissements (établissements entre 0 et 10 salariés à caractère artisanal) est couverte par l'enquête du CNIDEP.
- Etablissements compris entre 20 et 50 salariés : établissement en mesure d'estimer de manière plus fiables la quantités de déchets générées.

La méthode préconisée se base sur l'utilisation d'un ratio d'emballages par rapport aux déchets totaux des entreprises de moins de 50 salariés. Pour 2006, le ratio de 60% observé sur les établissements plus de 50 salariés a été retenu comme hypothèse conservatrice, conduisant à une estimation de 2,6 millions des tonnes d'emballages (60 % de 4,3 de déchets totaux). Ce ratio est très variable d'une entreprise à l'autre, et il est probablement supérieur pour les moins de 50 salariés, autour de 75%. Il reste à affiner selon les catégories d'établissements Ce travail est d'autant plus nécessaire que ce lot contribue fortement au tonnage total de déchets d'emballages

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

Compte tenu de l'extrême diversité des activités couvertes par ce lot, il est recommandé :

- d'étendre l'enquête obligatoire (menée sur les établissements commerciaux de plus de 50 salariés) aux établissements commerciaux compris entre 20 et 50 salariés, qui semblent, selon l'enquête menée par l'ADEME en 2004, en mesure de répondre de manière fiable. A ce jour l'extrapolation les données globales du secteur (comprenant l'activité des moins de 50 salariés) repose sur la base des données des établissements de plus de 50 salariés qui ne représentent que 40% des déchets totaux générés par le secteur. Elargir le nombre d'établissements couverts permettrait ainsi de procéder à une extrapolation sur la base d'une part majoritaire des déchets.
- de réaliser une étude poussée et ciblée sur **le taux d'emballages à utiliser pour les établissements de moins de 20 salariés afin de fiabiliser les quantités de déchets d'emballages**. Pour ce faire, il est recommandé :
  - de prendre contact avec les **têtes de réseaux de franchises** par sous secteur (agro-alimentaire, réparation, etc.) qui peuvent centraliser les informations de l'ensemble de leurs établissements ;
  - **échanger avec les chambres de Commerce et d'Industrie** pour exploiter les données d'enquêtes existant localement sur les déchets ;
  - d'utiliser les **données disponibles auprès des collectivités** dans le cadre de la rédaction des plans d'élimination des déchets ou dans le cadre des données obtenues pour la mise en place de la redevance spéciale. La pertinence de ces données est limitée par l'hétérogénéité des méthodes utilisées par les différentes collectivités pour l'estimation des déchets d'emballages.
  - d'utiliser **les données des campagnes de caractérisation des déchets** de type MODECOM pour les plus petites entreprises, pour lesquelles la gestion des déchets est très souvent effectuée en totalité par les services municipaux. La pertinence de ces données sera limitée par la difficulté de recouper ces données avec le périmètre en code NAF retenu pour ce lot.

## Lot n°5.1 – Transport

Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers : **Faible**

Fiabilité de la méthode actuelle de quantification : **Bonne**

### Données disponibles initialement

Une étude portant sur « La production de déchets banals et dangereux des entreprises de transport » a été conduite par l'ADEME, mais date de 2000. Elle fournissait des données quantitatives sur la production de déchets (non spécifiques emballages) dans les principaux aéroports en France et permettait d'établir un ratio par passager transporté

### Travaux de l'étude

- ▶ Validation du caractère non significatif du tonnage de déchets d'emballages lié aux entreprises de transport de marchandises (la totalité des déchets se retrouvant dans les entrepôts) et aux passagers pour le transport maritime.
- ▶ Validation de la disponibilité des données sur les tonnages de déchets d'emballages auprès des principales entreprises de transport
- ▶ Obtention d'un ratio de déchets d'emballages par passager :
  - Ratio quantité d'emballages par passager pour le transport aérien : 0,5 kg / passager
  - Ratio quantité d'emballages par passager pour le transport ferroviaire et urbain : 0,001 kg / passager
- ▶ Estimation d'un total de quantités de déchets d'emballages d'environ 52.000 t :
  - 45.000 tonnes pour le transport aérien (environ 125 millions de passagers en 2007)
  - 6.000 tonnes pour le transport urbain (environ 5 milliards de passagers - données RATP extrapolées)
  - 1.000 tonnes pour le transport ferroviaire (environ 366 millions de passagers en 2007)

La fiabilité des résultats obtenus avec l'utilisation d'un ratio par passagers est **assez faible** dans la mesure où les ratios ont été calculés sur peu de données.

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

Réalisation d'une enquête exhaustive auprès des principales entreprises de transport : les entreprises à interroger seront issues du secteur aérien (quantification réalisée au niveau aéroport), du secteur ferroviaire (quantification réalisée par la SNCF), du secteur urbain (quantification au niveau des entreprises de transport urbain), du secteur maritime (quantification au niveau des ports maritimes). Ainsi, une bonne estimation ne nécessiterait qu'une vingtaine d'organismes de transport à enquêter.

## Lot n°5.2 – Activités de logistique

Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers : **Faible**

Fiabilité de la méthode actuelle de quantification : **Faible**

### Données disponibles initialement

Pas d'études spécifiques sur les déchets d'emballages liés à ce secteur d'activité

### Travaux de l'étude

- ▶ Validation de l'utilisation d'un ratio de déchets d'emballage par m<sup>2</sup> à multiplier par la surface totale d'entrepôts en France
- ▶ Validation de la disponibilité des données relatives aux déchets pour les entrepôts de taille significative (établissements soumis à déclaration ICPE)
- ▶ Quantité totale déchets d'emballages générés : environ **100 000 T**
  - Ratio quantité d'emballages par m<sup>2</sup> : **5kg / m<sup>2</sup>**
  - Surface totale d'entrepôts de prestataires en France : **21,5 millions de m<sup>2</sup>**

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

La méthode repose sur un ratio de déchets d'emballage par m<sup>2</sup> à multiplier par la surface totale d'entrepôts en France :

- Ratio de production de déchets d'emballages par m<sup>2</sup> d'entrepôts : Ce ratio peut être obtenu par enquêtes auprès d'un échantillon d'entreprises de logistiques significatives. Ces entreprises disposent de données en raison de leur obligation de déclaration dès lors que leurs entrepôts sont soumis à la réglementation ICPE.
- Surface totale d'entrepôts en France : les surfaces d'entreposage en France sont comptabilisées par la base de données exhaustive SITADEL gérée par MEEDDAT. La donnée retenue est la donnée de surface totale des entrepôts et plateformes de messagerie en France (hors entrepôts des commerces). La base de données SITADEL dispose des surfaces construites d'entrepôts depuis 1980 et est jugée fiable. Un taux d'obsolescence des surfaces a également été calculé en se basant sur les déclarations ICPE pour en déduire les surfaces totales d'entrepôts utilisées. Une deuxième estimation a lieu pour calculer les surfaces utilisées par des prestataires réalisées sur la base des publications du secteur

L'applicabilité du ratio « déchet d'emballage/m<sup>2</sup> » n'est pas toujours garantie. La grande variabilité de l'activité des sites de logistique génère des incertitudes quant à l'applicabilité d'un ratio au niveau d'établissement individuel, mais est considéré comme fiable au niveau national. Le tonnage de déchets et la nature des matériaux peuvent varier fortement selon les marchandises prises en charge et les services associés (exemple : nature frigorifique ou non des entrepôts ; reconditionnement ou non des produits).

Un travail complémentaire peut être envisagé pour valider le caractère non significatif de ce lot. Cela peut passer par la réalisation d'une enquête par téléphone auprès des responsables qualité et/ou environnement des principales entreprises de logistique (STEF-TFE, Norbert Dentressangle, FT Logistics)

## Lot n° – Tertiaire

Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers : **Faible**

Fiabilité de la méthode actuelle de quantification : **Faible**

### Données disponibles initialement

Pas d'études spécifiques sur les déchets d'emballages liés à l'activité tertiaire

### Travaux de l'étude

- ▶ Validation de l'applicabilité d'un ratio par employé différent en fonction des tranches d'employés des entreprises.
- ▶ Validation de la disponibilité des données sur les achats auprès d'un échantillon d'entreprises tertiaires.
- ▶ Quantité totale déchets d'emballages générés : environ **70 000 T**
  - Nombre d'employés des entreprises du lot tertiaire : il est estimé à environ **4,5 millions** à partir des données INSEE
  - Ratio moyen de la quantité de déchets d'emballages par employé : l'enquête menée a permis de déterminer un ratio moyen de 15 kg/employé (obtenu grâce à la réponse d'entreprises dont le nombre d'employés est supérieur à 250 salariés).

La dispersion des résultats obtenus indique une forte incertitude sur le ratio par employé. Ce ratio semble pourtant être celui jugé le plus fiable par les entreprises interrogées. Il est à noter que les entreprises interrogées ne disposent en général pas de données précises, la forte dispersion pouvant donc provenir d'une incertitude sur la donnée plutôt que d'une caractéristique intrinsèque du secteur.

Le nombre d'employés de certains codes NAF du lot ne sont pas accessibles sur la base ALISSE de l'INSEE, le nombre d'employés total du secteur constitue donc une approximation du nombre réel d'employés du secteur

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

La méthode repose sur un ratio de déchets d'emballage par employé à multiplier par le nombre d'employés des entreprises du lot tertiaire :

- Ratio de production de déchets d'emballages par employé : Ce ratio peut être obtenu par enquêtes auprès d'un échantillon d'entreprises.
- Nombre d'employé du lot tertiaire : données INSEE - Il est à noter que ce lot regroupe les établissements dont l'activité est spécifiquement tertiaire ; ainsi, les sièges sociaux des entreprises couvertes par d'autres lots ne sont donc pas inclus.

L'applicabilité d'un ratio par employé n'est pas garantie du fait de la diversité et de la quantité des entreprises représentées dans ce lot. Il peut être envisagé une enquête pour un échantillon de petites entreprises (-de 250 salariés) afin d'affiner le ratio sur cette strate.

## Lot n°7 – Activité de service médical

Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers : **Faible**

Fiabilité de la méthode actuelle de quantification : **Faible**

### Données disponibles initialement

Pas d'études spécifiques sur les déchets d'emballages liés à ce secteur d'activité

### Travaux de l'étude

- ▶ Validation d'une méthodologie basée sur des ratios de déchets d'emballages par nombre de séjours dans les établissements de soin de type court séjour, moyen séjour et long séjour. Ces ratios devront être multipliés par le nombre de séjours total par an pour chaque type d'établissements disponible auprès de la DRESS.
- ▶ Quantité totale déchets d'emballages générés : environ **160 000 T**
  - Ratio de déchets d'emballages / nombre de séjours : **entre 2 et 3 kg / séjour**
  - Nombre total de séjour / an : **24 153 473** (année 2005)

Les statistiques publiées par la DRESS sont des statistiques nationales dont la fiabilité est jugée bonne. L'applicabilité du ratio par nombre de séjours n'est pas garantie. En effet, les établissements de soins peuvent avoir des activités et des pratiques d'achat très variées.

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

La méthode repose sur d'un ratio par séjour par type de séjour (court-séjour, moyen-séjour, long-séjour)

Ce ratio peut être affiné en un ratio par séjour par type de soins (dialyse, ambulatoire, ...) ; Il est à noter que ce secteur est faiblement contributeur : des travaux complémentaires ne semblent donc pas prioritaires.

## Lot n°8.1 – Activités d'hébergement

**Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers :** **Faible**

**Fiabilité de la méthode actuelle de quantification :** **Faible**

### Données disponibles initialement

Les données disponibles sur les déchets d'emballages des activités d'hébergement sont peu nombreuses et relativement anciennes. Il est cependant à noter que la Direction du Tourisme dispose de données relativement précises sur l'activité des centres d'hébergement (hébergement de tourisme,...).

### Travaux de l'étude

Les travaux spécifiques réalisés sur les activités d'hébergement ont consisté à définir une méthodologie de quantification indirecte des déchets d'emballages à partir de données caractéristiques de l'activité de ces établissements : la méthodologie se base sur l'utilisation de ratios de déchets d'emballages générés par nuitée, à multiplier par le nombre de nuitées vendues en France dans l'année.

Les ratios diffèrent selon la classe de l'hôtel et la source génératrice de déchets (chambre du client ou annexes). Les ratios de quantités de déchets d'emballages par nuitée ont été calculés via l'interrogation d'un interlocuteur représentatif du secteur et disposant d'informations sur un panel complet de classes d'hôtels ; la quantité de déchets d'emballages totale calculée via ces ratios est jugée fiable. On aboutit à une estimation totale de 142.000 tonnes de déchets d'emballages.

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

La méthodologie se base sur l'utilisation de ratios de déchets d'emballages générés par nuitée, disponibles auprès de certains intervenants du secteur, ces ratios étant à multiplier par le nombre de nuitées vendues en France dans l'année, disponible auprès de la Direction du Tourisme.

Les ratios diffèrent selon la classe de l'hôtel et la source génératrice de déchets (chambre du client ou annexes). L'application de ces ratios à d'autres types d'hébergement existants (campings, logements sociaux pour populations sensibles,...) conduit vraisemblablement à une surestimation des quantités de déchets d'emballages des établissements, et pourrait donc être affinée. Toutefois, au regard de la contribution de cette activité au sein du lot et au niveau national, un effort de collecte additionnel ne semble pas prioritaire.

## Lot n°8.2 – Activités de restauration

Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers : **Forte**

Fiabilité de la méthode actuelle de quantification : **Bonne**

### Données disponibles initialement

Les déchets d'emballages des activités de consommation hors foyer ont été étudiés en 2006 dans le cadre d'une étude spécifique menée par l'ADEME et Eco-Emballages.

La quantité de déchets d'emballages liés à la restauration hors foyer est estimée à 906.000 tonnes en 2006. Cette estimation n'inclut pas les emballages de transport liés à cette activité.

### Travaux de l'étude

L'étude sur la consommation hors foyer a été utilisée pour quantifier les déchets d'emballages du secteur de la restauration ; ses résultats ont également permis de valider certaines hypothèses utilisées pour quantifier les quantités de déchets d'emballages dues à la restauration hors foyer des activités d'hébergement.

### Plan d'actions

La reconduite périodique d'une enquête spécifique sur les déchets de la restauration hors foyer est justifiée par l'importance du gisement. Cette enquête pourra utiliser des hypothèses identiques à l'étude effectuée par l'ADEME et Eco-Emballages sur les données 2006 et dont les résultats paraissent fiables. Les emballages de transport seront si possible à prendre également en compte.

## Lot n°10 – Activité de conditionnement

Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers : **Non significative**

Fiabilité de la méthode actuelle de quantification : **Faible**

### Données disponibles initialement

Pas d'études spécifiques sur les déchets d'emballages liés à ce secteur d'activité

### Travaux de l'étude

Les enquêtes menées auprès des entreprises du secteur ont permis de définir un ratio d'extrapolation de **0,6 tonnes de déchets d'emballages par salarié** ou encore près de **6 tonnes de déchets d'emballages par million d'euro** de chiffre d'affaire.

L'extrapolation, aussi bien sur la base du nombre de salariés que sur la base des effectifs, est évaluée à 10 000 tonnes de déchets d'emballages environ.

Il existe une forte incertitude sur l'extrapolation à l'échelle nationale compte tenu :

- ▶ du manque de précision sur les déchets d'emballages générés par les entreprises de moins de 5 salariés donc du ratio utilisé pour l'extrapolation ;
- ▶ de la diversité des sous-secteurs et des méthodes de conditionnements des entreprises (variables selon les produits et les exigences du client donc générant des quantités d'emballages très variables)

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

L'estimation sur la base d'un ratio par effectif ou un ratio par million d'euro de chiffre d'affaire est privilégiée. Compte tenu de la très faible contribution de ce lot, aucun investissement complémentaire n'est recommandé.

## Lot n°11 – Activité de service utilisant des produits chimiques (nettoyage, soin corporels)

Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers : Moyenne

Fiabilité de la méthode actuelle de quantification : Faible

### Données disponibles initialement

Étude « Enquête nationale sur les gisements de déchets d'origine artisanale » (CNIDEP, 2007) fournissant un ratio de déchets par employé dont on peut déduire un ratio de déchets d'emballages par employé.

### Travaux de l'étude

Validation d'une méthode reposant sur des ratios adaptés en distinguant :

- ▶ Coiffures et soins : utilisation d'un ratio par employé basé sur les ratios de type CNIDEP est privilégiée.
- ▶ Nettoyage industriel: validation d'une méthode de quantification des déchets basé sur un ratio par m<sup>2</sup>.

Les données suivantes ont été recueillies :

Coiffure et soins :

- ▶ Ratio CNIDEP : 0,028 T/salarié/an
- ▶ Nombre d'employés coiffures et soins : 123 017 salariés

Nettoyage industriel :

- ▶ Ratio nettoyage industriel : 0,005 kg / m<sup>2</sup> : (données A.I.S.E et professionnel)
- ▶ Surface totale du secteur tertiaire: 550 millions de m<sup>2</sup> (données estimées SES pour 2010)
- ▶ Surface totale nettoyée : 57 milliards de m<sup>2</sup> (nettoyage environ 2 fois/ semaine)

Soit une quantité totale de déchets d'emballages d' environ 300 000 T

Plusieurs paramètres peuvent générer une forte incertitude sur le tonnage de déchets d'emballages produit:

- Ratio déchet d'emballage/m<sup>2</sup> : Le tonnage de déchets et la nature des matériaux peuvent varier fortement selon les types de sols nettoyés, les prestations de nettoyage (ex: sols, vitres, etc.) et les niveaux de dilution des produits utilisés. Toutefois, le recours à des données moyennes fournies par des intervenants généralistes du secteur peut fournir une valeur représentative réduisant l'incertitude associée à ce paramètre. Par ailleurs l'applicabilité d'un ratio à des entreprises de tailles variables n'est pas garantie.
- Surface nettoyée : Le calcul de la surface totale du secteur Tertiaire et les estimations réalisées par le SES en 2001 se basent sur une enquête exhaustive SITADEL (MEEDDAT) jugée fiable. Par contre les données de surface nettoyées par an semblent inconnues des entreprises de nettoyage industriel et ont du être estimée à partir d'une fréquence de lavage. Par ailleurs, certaines surfaces tertiaires ne sont probablement pas nettoyées car inoccupées. Même si ces surfaces sont sans doute négligeables par rapport aux surfaces occupées, une incertitude difficile à mesurer demeure.

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

La méthode repose sur d'un ratio :

- ▶ Coiffures et soins : ratio par employé (source CNIDEP privilégiée).
- ▶ Nettoyage industriel : ratio par m<sup>2</sup> nettoyé (source A.I.S.E et professionnels)

Il peut être envisagé la réalisation d'une enquête complémentaire spécifique au nettoyage industriel pour lequel une forte incertitude subsiste.

## Lot n°12 – Activité de location

**Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers :** **Non significative**

**Fiabilité de la méthode actuelle de quantification :** **Faible**

### Données disponibles initialement

Pas d'études spécifiques sur les déchets d'emballages liés à ce secteur d'activité

### Travaux de l'étude

L'interrogation d'interlocuteurs leaders sur le marché de la location a permis d'identifier d'éventuels ratios utilisables sur ce secteur. Des travaux complémentaires ont été réalisés par interrogation d'un échantillon aléatoire d'entreprises.

L'enquête menée dans le cadre de l'étude a confirmé que les quantités de déchets d'emballages des établissements étaient faibles lorsque connues. Une extrapolation basée sur le nombre d'employés des établissements, à partir de ratios caractéristiques définis pour des sous-groupes de ce lot, semble à privilégier. Elle aboutit à une estimation de 37.000 tonnes de déchets d'emballages. La fiabilité de la méthodologie est faible, car les informations collectées lors de l'étude restent fortement imprécises, notamment par manque de structures de tri adaptées.

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

L'estimation sur la base d'un ratio par effectif est privilégiée, en distinguant les différents métiers de la location. Compte tenu de la contribution de ce lot, aucun investissement complémentaire n'est recommandé.

## Lot n°13 – Activités de tourisme et loisirs

**Contribution au tonnage de déchets d'emballages non ménagers :** **Faible**

**Fiabilité de la méthode actuelle de quantification :** **Faible**

### Données disponibles initialement

Pas d'études spécifiques sur les déchets d'emballages liés à ce secteur d'activité

### Travaux de l'étude

Les enquêtes menées ont permis de conclure que seul le code NAF « Activités des parcs d'attractions et parcs à thèmes » génère des déchets d'emballages de manière significative comparés aux autres codes NAF du lot.

Un ratio de 0,5 kg d'emballages par visiteur a pu être déterminé auprès de deux grands parcs d'attractions français. L'extrapolation nationale de l'impact des activités des parcs d'attraction et parcs à thèmes est évaluée à 35 000 T maximum.

Pour les autres codes NAF du lot, les enquêtes ont permis d'estimer un ratio correspondant à environ 0,5 tonnes par salarié. L'extrapolation à l'ensemble du secteur sur la base du nombre de salariés aboutit à une estimation de 25 000 T maximum.

### Recommandations pour la quantification des déchets d'emballages

La méthodologie proposée repose sur :

- ▶ utiliser un ratio de tonnage par visiteur pour les secteurs activités des parcs d'attractions et parcs à thèmes;
- ▶ utiliser un ratio par employé pour les autres NAF du lot.

Compte tenu de la contribution de ce lot, aucun investissement complémentaire n'est recommandé.