

# La composition des ordures ménagères et assimilées en France



Illustration de couverture : A4 Editions pour l'ADEME.

Pour en savoir plus :  
[www.ademe.fr/dechets](http://www.ademe.fr/dechets)

Pour télécharger ou commander un ouvrage gratuit :  
[www.ademe.fr/mediatheque/publications](http://www.ademe.fr/mediatheque/publications)

Pour commander un ouvrage payant :  
Librairie Eyrolles – Service D.Livres – 61, boulevard St-Germain – 75240 Paris cedex 05  
Tél. : 01 44 41 41 86 – Courriel : [vpc@eyrolles.com](mailto:vpc@eyrolles.com)

© ADEME Éditions, 2010

ISBN 978-2-35838-093-5

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. L 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le 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.

La campagne de caractérisation 2007 a été réalisée avec le soutien financier d'ECO-EMBALLAGES.

Ce document a été rédigé par Service Public 2000 et le BRGM, en partenariat avec le Cemagref.

**Comité de pilotage de l'étude :**

Ministère du Développement durable : David BERTOU, Claudine BOURHIS

ECO-EMBALLAGES : Jean-Louis DAVOUST

AMF : Grégory MASCARAU, Sylviane OBERLE

FNADE : François BOYER, Pierre CASABONNET, Pierre DOREMIEUX, Thierry GOLFIER, Marc POU CET

ADEME : Erwann FANGEAT, Christian MILITON

L'ADEME et le Comité de pilotage remercient tout particulièrement les personnes contactées dans le cadre de cette étude.

**Coordination technique :**

Erwann FANGEAT – Service planification et observation des déchets (SPOD)

Direction Consommation Durable et Déchets - ADEME Angers

**Suivi d'édition :**

Agnès HEYBERGER – Service communication professionnelle et technique (SCPT) - ADEME Angers

**Conception, réalisation graphique :**

A4 Editions - Angers

## INTRODUCTION

### Enjeux

La connaissance du gisement et de la composition des déchets ménagers et assimilés est un élément clé de la politique de gestion des déchets. Cette connaissance est indispensable au renforcement des actions de prévention comme à la mise en place des équipements de traitement nécessaires à une extraction optimisée de la part valorisable. Dans le cadre du Plan national de prévention de la production de déchets, le ministère du Développement durable a confié à l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) la réalisation d'une seconde campagne nationale de caractérisation des ordures ménagères, la première datant de 1993.

### Objectifs

- Connaître la composition des ordures ménagères au niveau national et la part des déchets provenant des activités économiques collectés par le service public
- Mesurer l'évolution de la composition des ordures ménagères depuis 1993
- Identifier la proportion d'ordures ménagères pouvant être ciblée par des actions de prévention de la production de déchets
- Identifier la proportion d'emballages présents dans les déchets collectés
- Evaluer les potentiels de valorisation matière, organique et énergétique.

### Méthodologie

100 communes ont été tirées au sort afin de disposer de résultats représentatifs au niveau national. Sur les circuits de collecte, les poubelles ont été réparties dans deux bennes, l'une pour les déchets des ménages, l'autre pour les activités économiques. Les échantillons d'ordures ménagères résiduelles ont été séchés, criblés puis triés suivant 13 catégories et 39 sous-catégories. Pour les matériaux collectés sélectivement, les échantillons ont été uniquement criblés puis triés. Des analyses physico-chimiques ont été réalisées sur les ordures ménagères résiduelles uniquement.

Pour les déchèteries, les déchets verts et les gravats ont été pesés, les autres déchets ont été triés suivant les 13 catégories en distinguant, autant que possible, les apports des activités économiques de ceux des ménages.

Tous les résultats sont exprimés sur déchets bruts, tels que collectés par le service public.

Le détail du déroulement de la campagne nationale est présenté page 46.

# SOMMAIRE

<b>GLOSSAIRE ET DÉFINITIONS</b> .....	9
Glossaire - Définitions .....	9
Vocabulaire propre à la caractérisation des déchets - Référence des normes utilisées .....	10
<b>LA COLLECTE DES DÉCHETS PAR LE SERVICE PUBLIC EN FRANCE : CHIFFRES CLÉS 2007</b> .....	11
<b>LA COMPOSITION DES ORDURES MÉNAGÈRES EN 2007</b> .....	12
Composition moyenne nationale des ordures ménagères .....	12
Perspectives d'évolution pour la collecte sélective .....	16
39 % du gisement d'ordures ménagères pourrait faire l'objet d'opérations de prévention de la production de déchets .....	17
Près de 40 % du gisement d'ordures ménagères pourrait aller en valorisation matière .....	19
<b>EVOLUTION DE LA COMPOSITION DES ORDURES MÉNAGÈRES DEPUIS 1993</b> .....	20
Peu d'évolutions significatives dans la composition des ordures ménagères à l'exception des textiles sanitaires .....	20
Evolution du gisement d'ordures ménagères résiduelles : l'impact des politiques publiques de tri .....	21
<b>LA COMPOSITION DES ORDURES MÉNAGÈRES RÉSIDUELLES EN 2007</b> .....	22
Composition moyenne nationale des ordures ménagères résiduelles .....	22
Pas d'impact du type de producteur (ménages ou activités économiques) dans la composition des ordures ménagères résiduelles .....	25
Pas d'impact du type d'habitat ou de la zone géographique dans la composition des ordures ménagères résiduelles .....	26
44 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles pourrait faire l'objet d'opérations de prévention de la production de déchets .....	27
Près de 30 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles pourrait aller en valorisation matière .....	27
De 36 à 63 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles concerné par des procédés de valorisation organique .....	28
Près de 85 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles concerné par des procédés valorisation énergétique .....	29
Baisse globale de la toxicité des ordures ménagères résiduelles entre 1993 et 2007 .....	30
Origine des principaux polluants présents dans les ordures ménagères résiduelles .....	31
<b>LA COMPOSITION DES COLLECTES SÉLECTIVES DE MATÉRIEAUX SECS EN 2007</b> .....	35
Composition moyenne nationale des collectes sélectives de matériaux secs .....	35
<b>COMPARAISON AVEC LES DONNÉES DE MISE SUR LE MARCHÉ</b> .....	38
Une baisse des tonnages d'emballages dans les ordures ménagères .....	38
Une part significative des déchets d'emballages collectés par le service public est issue des activités économiques .....	39
Des évaluations cohérentes des quantités de déchets d'emballages ménagers par le service public .....	39
Des difficultés d'évaluation des quantités de carton ondulé et dans une moindre mesure des emballages plastiques autres que films, bouteilles et flacons .....	41
<b>LA PART DES DÉCHETS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES PRIS EN CHARGE PAR LE SERVICE PUBLIC</b> .....	42
22 % des ordures ménagères résiduelles en provenance des activités économiques .....	42
<b>RÔLE GRANDISSANT DES DÉCHÈTERIES : CHIFFRES CLÉS SUR LA COMPOSITION DES APPORTS</b> .....	44
Approche de la composition moyenne nationale des apports en déchèteries .....	44
<b>DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE</b> .....	46
Préparation .....	46
Echantillonnage .....	46
Réalisation des caractérisations .....	47
Analyse et portée des résultats .....	47
<b>ANNEXES : TABLEAUX DE DONNÉES</b> .....	49
Composition des ordures ménagères en 2007 .....	49
Evolution de la production d'ordures ménagères entre 1993 et 2007 .....	50
Composition physico-chimique des ordures ménagères résiduelles par catégorie .....	51
Présentation de la grille des catégories et sous-catégories .....	52
<b>SYNTHÈSE</b> .....	56
Méthodologie / Faits marquants .....	56
Les potentiels en matière de prévention et de valorisation .....	57
Evolution des ordures ménagères par rapport à 1993 / Evolution des ordures ménagères résiduelles par rapport à 1993 .....	58
La composition chimique des ordures ménagères résiduelles / La composition des apports en déchèterie .....	59

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## TABLEAUX

Tableau 1	Bilan de la collecte des déchets par le service public en 2007 .....	11
Tableau 2	Bilan des collectes d'ordures ménagères en 2007 .....	12
Tableau 3	Composition des ordures ménagères .....	12
Tableau 4	Production d'ordures ménagères sans ventilation des éléments fins .....	14
Tableau 5	Détail de la composition des ordures ménagères .....	15
Tableau 6	Bilan des catégories de déchets pouvant faire l'objet d'opérations de prévention à la source .....	17
Tableau 7	Bilan des sous-catégories de déchets d'emballages .....	18
Tableau 8	Bilan des catégories pouvant aller en valorisation matière .....	19
Tableau 9	Composition des OMR sans ventilation des éléments fins .....	22
Tableau 10	Production d'OMR sans ventilation des éléments fins .....	23
Tableau 11	Détail de la composition des ordures ménagères résiduelles .....	24
Tableau 12	Bilan des catégories de déchets du flux d'OMR pouvant faire l'objet d'une valorisation organique .....	28
Tableau 13	Bilan des catégories de déchets du flux d'OMR pouvant faire l'objet d'une valorisation énergétique .....	29
Tableau 14	Evolution de la toxicité des OMR : comparaison entre 1993 et 2007 .....	30
Tableau 15	Bilan des collectes sélectives des matériaux secs en 2007 .....	35
Tableau 16	Composition des collectes sélectives des emballages, journaux magazines et verre sans ventilation des éléments fins .....	35
Tableau 17	Détail de la composition des collectes sélectives des matériaux secs .....	37
Tableau 18	Evolution entre 1993 et 2007 du gisement d'emballages ménagers et non ménagers dans les ordures ménagères .....	38
Tableau 19	Bilan des apports en déchèteries en 2007 .....	44
Tableau 20	Approche de la composition des apports en déchèteries .....	45
Tableau 21	Production d'ordures ménagères par flux de collecte et par catégorie – sans ventilation des éléments fins .....	49
Tableau 22	Production d'ordures ménagères par flux de collecte et par catégorie avec ventilation des éléments fins .....	49
Tableau 23	Évolution de la production d'ordures ménagères : comparaison entre 1993 et 2007 .....	50
Tableau 24	Résultats des analyses physico-chimiques réalisées par catégorie .....	51
Tableau 25	Bilan de la composition physico-chimique moyenne des OMR .....	51

# GLOSSAIRE ET DÉFINITIONS

## FIGURES

Figure 1	Composition des ordures ménagères – mise en évidence des intervalles de confiance .....	13
Figure 2	Composition des ordures ménagères avec ventilation des éléments fins – mise en évidence des tranches granulométriques de chaque catégorie .....	13
Figure 3	Production d'ordures ménagères sans ventilation des éléments fins mise en évidence des intervalles de confiance .....	14
Figure 4	Production d'ordures ménagères par catégorie et par flux de collecte .....	16
Figure 5	Evolution de la production d'ordures ménagères : comparaison entre 1993 et 2007 .....	20
Figure 6	Evolution de la production d'OMR : comparaison entre 1993 et 2007 .....	21
Figure 7	Composition des OMR sans ventilation des éléments fins - mise en évidence des intervalles de confiance .....	22
Figure 8	Composition des OMR avec ventilation des éléments fins Mise en évidence des tranches granulométriques de chaque catégorie .....	23
Figure 9	Production d'OMR sans ventilation des éléments fins – mise en évidence des intervalles de confiance .....	23
Figure 10	Comparaison de la composition des OMR en provenance des ménages et de celles en provenance des activités économiques, avec mise en évidence des intervalles de confiance pour chaque donnée .....	25
Figure 11	Comparaison de la composition des OMR en provenance des milieux ruraux, péri-urbains et urbains, avec mise en évidence des intervalles de confiance pour chaque donnée .....	26
Figure 12	Comparaison de la composition des OMR en provenance des régions Nord, Sud et région parisienne, avec mise en évidence des intervalles de confiance pour chaque donnée .....	26
Figure 13	Composition chimique des OMR par catégorie : matière organique .....	31
Figure 14	Composition chimique des OMR par catégorie : azote .....	31
Figure 15	Composition chimique des OMR par catégorie : soufre et hydrogène .....	32
Figure 16	Composition chimique des OMR par catégorie : pouvoir calorifique supérieur sur sec .....	32
Figure 17	Composition chimique des OMR par catégorie : halogènes .....	33
Figure 18	Composition chimique des OMR par catégorie : arsenic et sélénium .....	33
Figure 19	Composition chimique des OMR par catégorie : métaux lourds .....	34
Figure 20	Composition des collectes sélectives des emballages, journaux magazines et verre sans ventilation des éléments fins mise en évidence des intervalles de confiance .....	36
Figure 21	Composition des collectes sélectives des emballages, journaux magazines et verre avec ventilation des éléments fins mise en évidence des tranches granulométriques de chaque catégorie .....	36
Figure 22	Comparaison entre les équivalents emballages MODECOM™ et les études de mise sur le marché par type de matériaux .....	40
Figure 23	Comparaison entre les équivalents emballages MODECOM™ et les études de mise sur le marché .....	40
Figure 24	Provenance des OMR par type d'habitat .....	42
Figure 25	Provenance des collectes sélectives par type de collecte en porte à porte .....	43
Figure 26	Provenance des OMR et des collectes sélectives .....	43
Figure 27	Approche de la composition des apports en déchèteries .....	45

## GLOSSAIRE

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

**AE** : Activités économiques (artisans, commerçants, professions libérales, services publics... dont les déchets sont pris en charge par le service public d'élimination des déchets)

**CS** : Collecte sélective

**DDM** : Déchets dangereux des ménages

**DEEE** : Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques

**ELA** : Emballages liquides alimentaires (emballages de type « tétra-brick » utilisé principalement pour le lait et les jus de fruits)

**JRM (ou JMR)** : Journaux-Revues-Magazines  
Journaux-Magazines-Revues

**M** : Ménages

**MAE** : Ménages et activités économiques

**OM** : Ordures ménagères

**OMR** : Ordures ménagères résiduelles

**PAM** : Petits appareils électroménagers

**PAP** : Porte à porte

**PAV** : Points d'apport volontaire

**MODECOM™** : Méthode de caractérisation des ordures ménagères

**EPCI** : Etablissement public de coopération intercommunale

## DÉFINITIONS

**Biodéchets** : Déchets composés de la fraction fermentescible des ordures ménagères soit les déchets de cuisine et certains déchets verts des ménages présents dans la poubelle ainsi que les papiers (dont essuie-tout) et cartons.

**Collecte** : Ensemble des opérations consistant à enlever les déchets et à les acheminer vers un lieu de transfert, de tri, de traitement ou une installation de stockage des déchets.

**Collecte par apport volontaire** : Mode d'organisation de la collecte dans lequel le contenant de collecte est mis à la disposition du public en accès libre.

**Collecte en porte à porte** : Mode d'organisation de la collecte dans lequel le contenant est affecté à un groupe d'usagers nommément identifiables, le point d'enlèvement est situé à proximité immédiate du domicile de l'utilisateur ou du lieu de production des déchets.

**Collectes sélectives** : Collectes des déchets ménagers séparés en plusieurs flux différenciés (matériaux secs, fermentescibles, déchets encombrants des ménages...).

**Collecte sélective des déchets verts et des biodéchets** : Collecte en porte à porte ou en apport volontaire des déchets verts ou des biodéchets. Les déchets verts collectés en déchèterie ne font pas partie de ce type de collecte.

**Collecte sélective des encombrants** : Collecte en porte à porte ou en apport volontaire des encombrants. Les encombrants collectés en déchèterie ne font pas partie de ce type de collecte.

**Collecte sélective des matériaux secs des ménages** : Collecte en porte à porte ou en apport volontaire des emballages, JMR ou plastiques. Le verre est quelquefois collecté en mélange avec les emballages dans ce type de collecte. Les matériaux recyclables collectés en déchèterie ne font pas partie de ce type de collecte. On parle également de « collecte sélective des matériaux propres et secs ».

**Collecte sélective du verre** : Collecte en porte à porte ou en apport volontaire du verre uniquement. Le verre collecté avec les emballages ou celui collecté en déchèterie ne fait pas partie de ce type de collecte.

**Corps creux** : Boîtes de conserves, cannettes, briques alimentaires, flacons plastiques.

**Corps plats** : Cartonnettes, journaux, magazines.

**Déchets ménagers** : Déchets issus de l'activité domestique quotidienne des ménages et déchets des activités économiques collectés dans les mêmes conditions que ceux-ci. Ces déchets sont ceux collectés par la collecte traditionnelle des ordures ménagères résiduelles, par les collectes sélectives, par les déchèteries, les collectes d'encombrants et les collectes de déchets verts. ...

**Encombrants :** Déchets volumineux des ménages ne pouvant être déposés dans les bacs de collecte. Ne sont pas pris en compte : les déchets verts et les déblais et gravats.

**Matériaux recyclables :** Déchets métalliques, papiers-cartons, plastiques, bois, textiles, verre.

**Ordures ménagères :** Déchets issus de l'activité domestique quotidienne des ménages et déchets des activités économiques collectés dans les mêmes conditions que ceux-ci. Ces déchets sont ceux collectés par la collecte traditionnelle des ordures ménagères résiduelles et par les collectes sélectives (hors déchèteries, collectes d'encombrants et collectes de déchets verts).

**Ordures ménagères résiduelles ou poubelle grise :** Part des ordures ménagères collectée en mélange après collectes sélectives.

## VOCABULAIRE PROPRE À LA CARACTÉRISATION DES DÉCHETS

**Catégorie :** Méthode de classification des déchets. La méthode MODECOM™ décompose tout flux de déchets en 13 catégories. Chaque catégorie se décompose en sous-catégories (voir la liste en annexe).

**Combustibles NC :** Combustibles non classés (il s'agit d'une catégorie de la classification MODECOM™, voir liste d'exemples en annexe).

**Incombustibles NC :** Incombustibles non classés (il s'agit d'une catégorie de la classification MODECOM™, voir liste d'exemples en annexe).

**Éléments fins :** Appelés également «Fines», il s'agit des déchets dont la granulométrie est inférieure à 20 mm. Pour certains flux de collecte, on distingue les éléments fins (ou fines) < 8 mm et les éléments fins (ou fines) compris entre 8 et 20 mm. Les mesures réalisées permettent d'identifier dans un 1<sup>er</sup> temps la proportion des éléments fins et dans un 2<sup>ème</sup> temps, la composition des éléments fins par catégorie.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

**Résultats sur sec :** Il s'agit des mesures réalisées sur un flux de déchets, après que celui-ci ait fait l'objet d'un séchage. Le séchage faisait partie intégrante du protocole de caractérisation des flux d'ordures ménagères résiduelles et de biodéchets lors de la campagne nationale. En revanche, les collectes sélectives n'ont pas fait l'objet de séchage, les résultats obtenus sur ces flux sont donc exprimés directement « sur humide » (on dit également « sur brut »).

**Résultats sur humide :** Appelés également résultats sur brut, il s'agit des mesures réalisées sur un flux de déchets, sans que celui-ci ait fait l'objet d'un séchage préalable (ex : collectes sélectives des emballages, des JMR, du verre, flux mesurés en déchèterie...). Il peut s'agir également de résultats sur sec convertis « en humide » par l'application d'une matrice de conversion « sec/ humide ». La notion de résultats sur humide est utilisée en opposition aux résultats sur sec. **Tous les résultats présentés dans ce rapport sont exprimés en % sur humide ou en poids humide.**

## RÉFÉRENCE DES NORMES UTILISÉES

**XP X30 – 413 :** Déchets ménagers et assimilés  
Constitution d'un échantillon de déchets ménagers et assimilés contenus dans une benne à ordures ménagères.

**NF X30 – 437 :** Déchets ménagers et assimilés  
Constitution et caractérisation, en entrée de centres de tri, d'un échantillon sur un lot de déchets ménagers et assimilés collectés sélectivement.

**XP X30 – 466 :** Déchets ménagers et assimilés  
Méthode de caractérisation de déchets ménagers et assimilés - Analyse sur produit sec.

## LA COLLECTE DES DÉCHETS PAR LE SERVICE PUBLIC EN FRANCE : CHIFFRES CLÉS 2007

**L'ADEME a enquêté en 2008 l'ensemble des structures intercommunales (EPCI) et communes indépendantes ayant au moins une compétence collecte et/ou déchèterie afin d'identifier leurs compétences, leur desserte et les flux de déchets collectés pour l'année 2007. Les données de population correspondent aux données 2007 estimées par l'INSEE, soit une population française totale de 63 578 000 habitants (y compris les départements d'Outre-mer).**

L'enquête a ainsi permis de fournir un panorama complet des flux collectés en 2007 (année de la campagne de caractérisation) sur le territoire national, en porte à porte et en apport volontaire. Les quantités collectées concernent les ordures ménagères au sens large qui comprennent, outre les déchets produits par les ménages, les déchets produits par les activités économiques pris en charge par le service public. Les données sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1 - Bilan de la collecte des déchets par le service public en 2007

(source : Enquête Collecte 2007, ADEME)

Type de collecte	Tonnage collecté	Performance <sup>1</sup> en kg / habitant / an
Ordures ménagères résiduelles	20,1 millions de tonnes	316 kg collectés / habitant / an
Matériaux secs	2,90 millions de tonnes	46 kg collectés / habitant / an
Verre	1,82 million de tonnes	29 kg collectés / habitant / an
Biodéchets et/ou déchets verts	1,15 million de tonnes	18 kg collectés / habitant / an
Encombrants	0,98 million de tonnes	15 kg collectés / habitant / an
Déchèterie	10,82 millions de tonnes	170 kg collectés / habitant / an
<b>TOTAL Ordures ménagères<sup>2</sup></b>	<b>24,84 millions de tonnes</b>	<b>391 kg collectés / habitant / an</b>
<b>TOTAL Déchets ménagers</b>	<b>37,77 millions de tonnes</b>	<b>594 kg collectés / habitant / an</b>

La campagne a montré que 80 % des ordures ménagères proviennent des ménages (voir chapitre suivant). Sur les 24,84 millions de tonnes d'ordures ménagères, 19,87 millions de tonnes sont donc produites par les ménages soit 313 kg / habitant en 2007.

<sup>1</sup> Performance : tonnage par habitant sur la base de la population totale française

<sup>2</sup> 22 000 tonnes de biodéchets sont également comptabilisés.

## LA COMPOSITION DES ORDURES MÉNAGÈRES EN 2007

Les ordures ménagères sont constituées des ordures ménagères résiduelles et des déchets issus des collectes sélectives des matériaux secs, produits par les ménages et les activités économiques et collectés par le service public d'élimination des déchets.

24,84<sup>3</sup> millions de tonnes d'ordures ménagères ont été collectées en France en 2007, ce qui représente une production moyenne de 391 kg/hab./an.

Tableau 2 - Bilan des collectes d'ordures ménagères en 2007

(source : Enquête Collecte 2007, ADEME)

Données 2007	Tonnage collecté en France	kg collectés /habitant /an
Ordures ménagères résiduelles	20,10 millions de tonnes	316 kg /hab./an
Matériaux secs	4,72 millions de tonnes	74 kg /hab./an
<b>Total Ordures ménagères</b>	<b>28,84 millions de tonnes</b>	<b>391 kg /hab./an</b>

### Composition moyenne nationale des ordures ménagères

Les ordures ménagères sont essentiellement composées de **déchets putrescibles (25 %)**. Ceux-ci sont issus en majorité des déchets alimentaires : les restes de cuisine représentent 18,5 % du gisement des ordures ménagères.

Viennent ensuite les papiers (14,5 %, dont 10,2 % de journaux-magazines-revues et d'imprimés publicitaires), les plastiques (11 %), le verre (11 %) et les éléments fins.

CATÉGORIES MODECOM	Composition des ordures ménagères
Déchets putrescibles	25,1 %
Papiers	14,5 %
Cartons	6,8 %
Composites	1,7 %
Textiles	1,9 %
Textiles sanitaires	8,5 %
Plastiques	11,0 %
Combustibles NC	2,0 %
Verre	11,0 %
Métaux	2,9 %
Incombustibles NC	2,1 %
Déchets dangereux	0 %
Éléments fins < 20 mm	11,7 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

Tableau 3

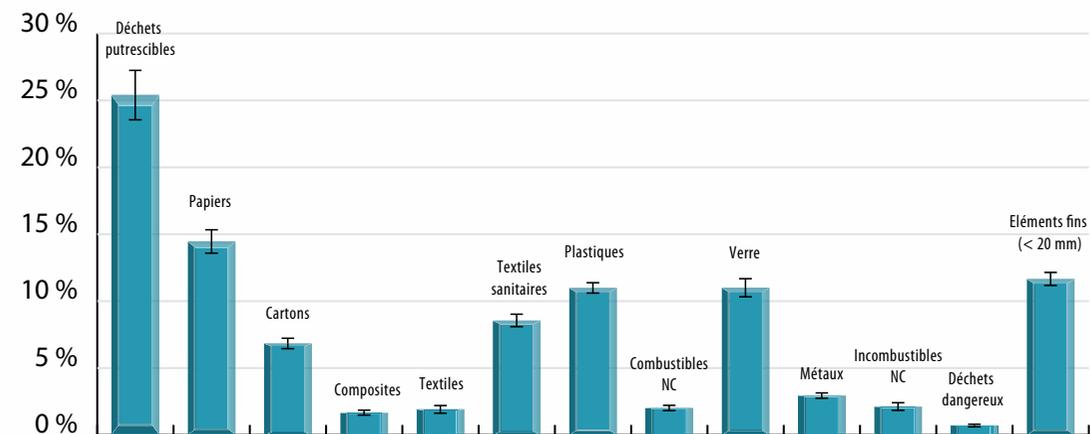
### Composition des ordures ménagères

(données en % - 2007)

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

<sup>3</sup> 22 000 tonnes de biodéchets sont également comptabilisées. Dans la suite des exploitations, on ne prend pas en compte ce gisement.

Figure 1 - Composition des ordures ménagères  
Mise en évidence des intervalles de confiance (données en % - 2007)

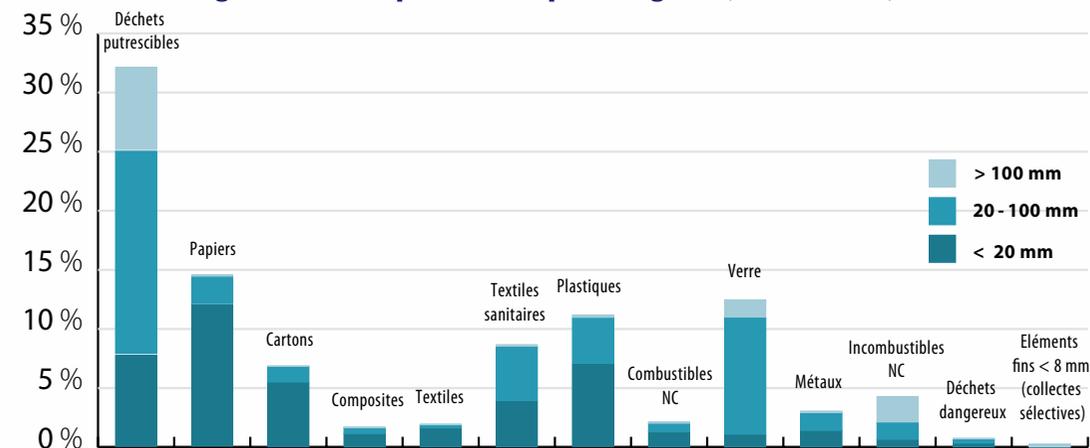


Dans la Figure 1, sont représentés les intervalles de confiance associés à chaque valeur : 95 % des valeurs mesurées sont comprises entre les bornes inférieures et supérieures de l'intervalle de confiance.

Les éléments fins, qui représentent 12 % du gisement d'ordures ménagères, sont composés à 60 % de déchets putrescibles, 13 % de verre et 19 % d'incombustibles (sable, terre, éclats de poterie...).

Ainsi, les déchets putrescibles représentent 32 % du gisement d'ordures ménagères si l'on réaffecte les éléments fins par catégorie.

Figure 2 - Composition des ordures ménagères avec ventilation des éléments fins - Mise en évidence des tranches granulométriques de chaque catégorie (données en % - 2007)



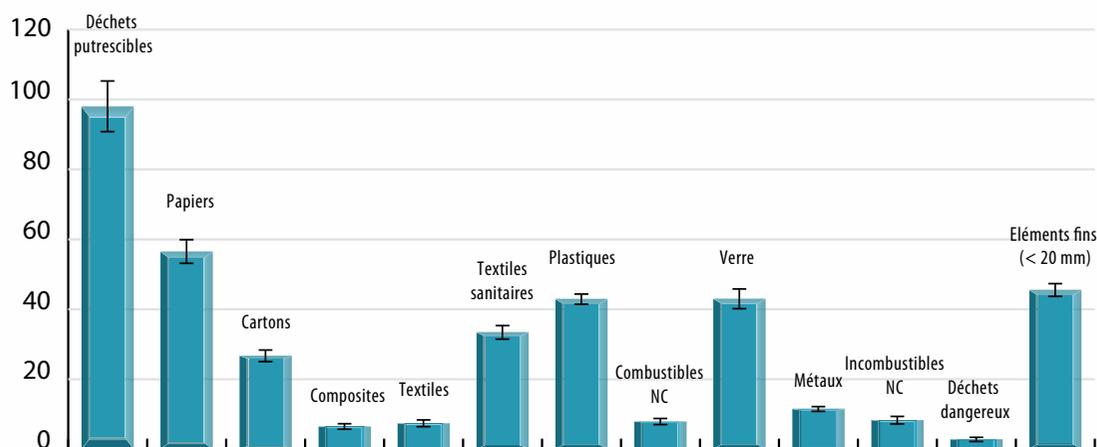
La ventilation des éléments fins concerne l'ensemble des fractions des ordures ménagères résiduelles (0-8 mm et 8-20 mm) et la fraction 8-20 mm des collectes sélectives. Il reste la fraction 0-8 mm des collectes sélectives qui n'a pas pu être ventilée et qui correspond à 0,27 % du global.



Tableau 4 - **Production d'ordures ménagères sans ventilation des éléments fins** (kg/hab./an – 2007)

Catégories	Production d'OM (kg/hab./an)
Déchets putrescibles	98,0
Papiers	56,5
Cartons	26,7
Composites	6,5
Textiles	7,4
Textiles sanitaires	33,4
Plastiques	42,9
Combustibles NC	7,9
Verre	43,0
Métaux	11,5
Incombustibles NC	8,3
Déchets dangereux	2,8
Eléments fins < 20 mm	45,5
<b>Total</b>	<b>390,4</b>

Figure 3 - **Production d'ordures ménagères sans ventilation des éléments fins.** Mise en évidence des intervalles de confiance (kg/hab./an – 2007)



Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

Tableau 5 - **Détail de la composition des ordures ménagères** (données en % et en kg/hab./an - 2007)

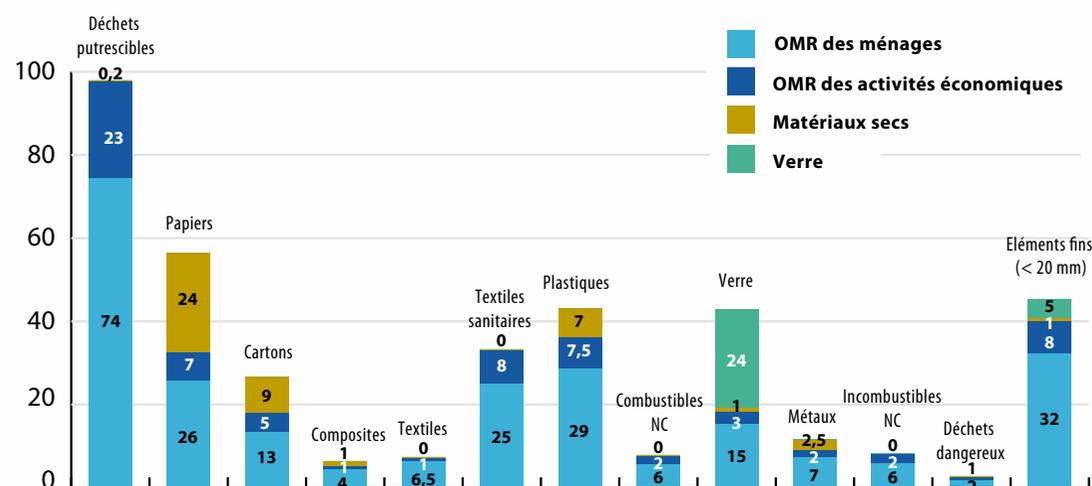
Catégories	Sous-catégories	Composition (%)	Composition (kg / hab. / an)
Déchets putrescibles	Déchets alimentaires (restes de cuisine)	18,51	72,3
	Produits alimentaires non consommés (sous emballage)	1,80	7,0
	Autres putrescibles	0,98	3,8
	Déchets de jardin	3,86	14,9
Papiers	Emballages papiers	1,04	4,0
	Journaux, magazines et revues	5,17	20,2
	Imprimés publicitaires	5,03	19,7
	Papiers bureautiques	2,27	8,9
Cartons	Autres papiers	0,96	3,7
	Emballages cartons plats	3,30	12,9
	Emballages cartons ondulés	3,35	13,1
Composites	Autres cartons	0,18	0,7
	Composites ELA	0,64	2,5
	Autres Emballages composites	0,75	2,9
Textiles	Petits Appareils Electroménagers (PAM)	0,26	1,0
	Textiles	1,91	7,4
	Textiles sanitaires fraction hygiénique	4,99	19,5
Textiles sanitaires	Textiles sanitaires fraction papiers souillés	3,55	13,9
	Films polyoléfinés (PE et PP)	3,58	14,0
Plastiques	Bouteilles et flacons en PET	1,45	5,7
	Bouteilles et flacons en polyoléfinés	0,91	3,6
	Autres emballages plastiques	3,11	12,2
	Autres plastiques	1,94	7,6
	Emballages en bois	0,30	1,2
Combustibles non classés	Autres combustibles	1,72	6,7
	Emballages en verre incolore	3,68	14,4
Verre	Emballages en verre de couleur	5,84	22,8
	Autres verres	1,48	5,8
	Emballages métaux ferreux	1,96	7,6
Métaux	Emballages aluminium	0,34	1,3
	Autres métaux ferreux	0,42	1,7
	Autres métaux	0,22	0,9
	Emballages incombustibles	0,09	0,3
Incombustibles non classés	Autres incombustibles	2,03	7,9
	Produits chimiques	0,37	1,5
Déchets ménagers spéciaux	Tubes fluorescents et ampoules basse consommation	0,01	0,0
	Piles et accumulateurs	0,03	0,1
	Autres déchets ménagers spéciaux	0,29	1,1
	Fines < 20 mm	11,66	45,5
<b>Total</b>		100	390,3

## Perspectives d'évolution pour la collecte sélective

En 2007, il reste dans les OMR une partie importante de déchets ciblés par les collectes sélectives.

Seule la moitié des journaux magazines revues et des emballages collectés par le service public (y compris en provenance des activités économiques) sont captés par les collectes sélectives.

Figure 4 - **Production d'ordures ménagères par catégorie et par flux de collecte sans ventilation des éléments fins** (données 2007, en kg/hab./an)



L'analyse par sous-catégorie montre que les déchets suivants sont dans le flux OMR alors qu'ils pourraient faire l'objet de collectes sélectives :

- Entre 60 % et 70 % des emballages en carton et des ELA (Emballages liquides alimentaires), selon les potentiels de valorisation des éléments présentant des dimensions moyennes (entre 20 et 100 mm) ;
- Entre 40 et 50 % des flaconnages en plastiques selon les potentiels de valorisation des éléments présentant des dimensions moyennes (entre 20 et 100 mm) ;
- Environ 45 % des emballages en verre ;
- Environ 75 % des emballages en métal ;
- Près de 50 % des journaux magazines revues.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

## 39 % du gisement d'ordures ménagères pourraient faire l'objet d'opérations de prévention de la production de déchets

Des actions de prévention de la production de déchets comme le compostage domestique, des campagnes anti-gaspillage, le Stop Pub, la limitation des impressions ou bien la collecte séparative des déchets dangereux concernent un gisement d'un peu plus de 150 kg/hab./an<sup>4</sup>.

Tableau 6 - **Bilan des catégories de déchets pouvant faire l'objet d'opérations de prévention à la source** (kg/hab./an – 2007)

Action de prévention à la source	Flux de collecte (en kg/hab./an)					TOTAL
	Sous-catégories	OMR des ménages	OMR des activités économiques	Matériaux secs	Verre	
Compostage domestique	Déchets alimentaires (restes de cuisine)	74,9	24,6	0,2	0,0	99,6
	Déchets de jardin	13,1	1,8	0,0	0,0	14,9
Gestes anti-gaspillage	Produits alimentaires non consommés (sous emballage)	5,3	1,6	0,1	-	7,0
« Stop Pub »	Imprimés publicitaires	8,1	1,4	10,2	0,0	19,7
Limitation des impressions	Papiers bureautiques	4,7	2,2	1,9	0,0	8,9
Collecte séparative des déchets dangereux	Déchets dangereux	1,9	0,7	0,2	0,0	2,8
	<b>TOTAL</b>	<b>108,0</b>	<b>32,3</b>	<b>12,6</b>	<b>0,0</b>	<b>152,9</b>

Les produits alimentaires non consommés sous emballages représentent 7 kg/hab./an. Cela ne prend pas en compte le pain rassis ou bien le fruit non consommé qui sont comptabilisés dans les restes de repas. Ce chiffre de 7 kg/hab./an n'est donc qu'une partie du gaspillage alimentaire.

<sup>4</sup> A l'exception des éléments fins putrescibles intégrés dans la sous-catégorie Déchets alimentaires, les autres éléments fins n'ont pas été intégrés aux catégories présentées dans le Tableau 6.

24 % d'emballages concernés par les consignes de tri se retrouvent dans les ordures ménagères.

Les déchets d'emballages (y compris en provenance des activités économiques) représentent un tiers du gisement global d'ordures ménagères (environ 125 kg/hab./an).

Parmi ces déchets d'emballages, **94 kg/hab./an rentrent dans les consignes de tri<sup>5</sup>** pour les collectes sélectives de matériaux secs : ils représentent **un quart du gisement global d'ordures ménagères**.

Entre 1993 et 2007, la part des emballages a légèrement diminué, passant de 39 % à 32 %.

Tableau 7 - Bilan des sous-catégories de déchets d'emballages (kg/hab./an – 2007)

Catégories	Sous-catégories	Flux de collecte (en kg/hab./an)				TOTAL emballages	TOTAL emballage correspondant aux consignes de tri actuelles
		OMR des ménages	OMR des activités économiques	Matériaux propres et secs	Verre		
Papiers	Emballages papiers	2,9	0,9	0,3	0,0	4,0	4,0
Carton	Emballages cartons plats	8,1	1,7	3,1	0,0	12,9	12,9
	Emballages cartons ondulés	4,9	2,8	5,4	0,0	13,1	13,1
Composites	Composites ELA	1,4	0,3	0,9	0,0	2,5	2,5
	Autres emballages composites	2,2	0,5	0,2	0,0	2,9	
Plastiques	Films polyoléfinés (PE et PP)	10,4	3,0	0,6	0,0	14,0	
	Bouteilles et flacons en PET	2,0	0,4	3,2	0,0	5,7	5,7
	Bouteilles et flacons en polyoléfinés	1,7	0,3	1,5	-	3,6	3,6
	Autres emballages plastiques	9,5	1,8	0,8	0,0	12,2	
Combustibles non classés	Emballages en bois	0,7	0,5	0,0	-	1,2	
Verre	Emballages en verre incolore	7,2	1,0	0,4	5,8	14,4	14,4
	Emballages en verre de couleur	7,5	1,5	0,7	13,1	22,8	22,8
Métaux	Emballages métaux ferreux	4,5	1,0	2,2	0,0	7,6	7,6
	Emballages métaux ferreux	1,0	0,2	0,1	0,0	1,3	1,3
Incombustibles non classés	Emballages incombustibles	0,3	0,1	0,0	-	0,3	
Éléments fins < 20 mm	Éléments fins verre	1,5	0,2	0,2	3,8	5,7	5,7
	Autres éléments fins	1,0	0,2	0,1	0,0	1,4	
<b>Total</b>		<b>66,7</b>	<b>16,4</b>	<b>19,7</b>	<b>22,9</b>	<b>125,6</b>	<b>93,6</b>

<sup>5</sup> Afin d'approcher le gisement d'emballages correspondant aux consignes de tri actuelles des collectivités (en 2009), ont été prises en compte les sous-catégories suivantes : emballages papiers, emballages cartons plats et ondulés, composites ELA, bouteilles et flacons en PET et polyoléfinés, emballages en verre incolore et de couleur, emballages métaux ferreux et emballages aluminium. La composition des éléments fins n'étant pas connue précisément par sous-catégorie, seuls ont été retenus pour le calcul les éléments fins en verre, dont l'expérience montre qu'ils sont issus de bouteilles cassées.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

## Près de 40 % du gisement d'ordures ménagères pourraient aller en valorisation matière

De nombreuses catégories de déchets sont recyclables : emballages papiers, journaux magazines revues, imprimés publicitaires, papiers bureautiques, emballages cartons plats et ondulés, composites ELA, petits appareils électroménagers (PAM), textiles, films polyoléfinés, bouteilles et flacons en PET et polyoléfinés, emballages en verre incolore et de couleur et toute la catégorie métaux.

Selon les procédés de valorisation matière utilisés, ces sous-catégories de déchets sont concernées dans leur intégralité ou uniquement pour leur fraction granulométrique la plus importante (lorsque les déchets ont une taille supérieure à 100 mm).

Ainsi, selon la technologie des procédés de valorisation matière utilisés et leur capacité à valoriser les petites fractions granulométriques, c'est **38 à 43 % du gisement d'ordures ménagères** qui est potentiellement valorisable par recyclage, soit 148 à 168 kg/hab./an.

Tableau 8 - Bilan des catégories pouvant aller en valorisation matière

(données 2007, en kg/hab./an)

CATÉGORIES	Total état actuel des procédés techniques	Total évolution des procédés techniques
Déchets putrescibles	-	-
Papiers	44,7	52,8
Cartons	21,1	26,0
Composites	3,1	3,5
Textiles	7,4	7,4
Textiles sanitaires	-	-
Plastiques	17,3	23,2
Combustibles NC	-	-
Verre	42,9	42,9
Métaux	11,5	11,5
Incombustibles NC	-	-
Déchets dangereux	-	-
Éléments fins < 20 mm	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>148,0</b>	<b>167,4</b>



## ÉVOLUTION DE LA COMPOSITION DES ORDURES MÉNAGÈRES DEPUIS 1993

### Peu d'évolutions significatives dans la composition des ordures ménagères à l'exception des textiles sanitaires

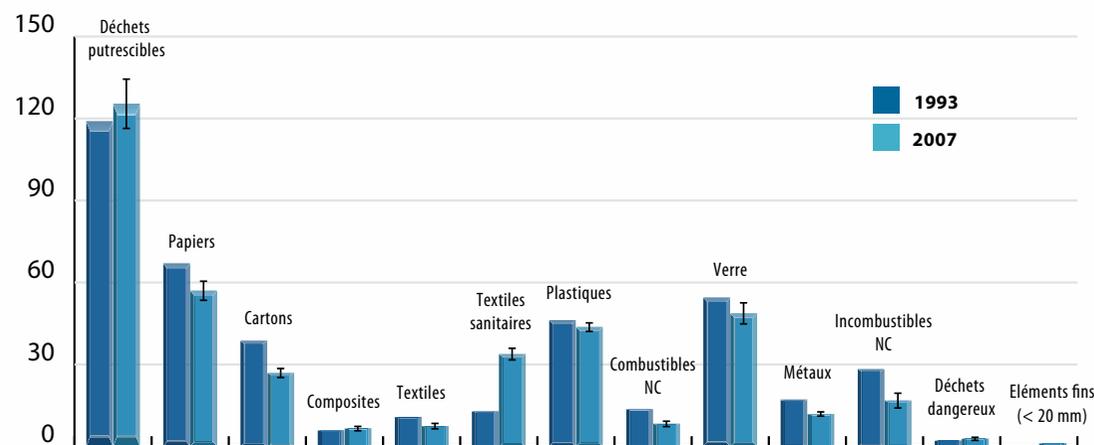
En 1993, la production moyenne d'ordures ménagères était de 416 kg/hab./an. **En 2007, la production moyenne d'ordures ménagères est de 391 kg/hab./an**, soit une diminution de 6 % en 15 ans.

Compte-tenu des marges d'incertitudes, la composition des ordures ménagères a peu changé depuis la campagne de mesures de 1993, excepté pour les textiles sanitaires qui sont en nette augmentation.

Les **textiles sanitaires** représentent plus de 8 % des ordures ménagères, soit **34 kg/hab./an** contre 3 % en 1993.

La part des emballages (y compris en provenance des activités économiques) a diminué en poids entre 1993 et 2007, passant de 39 à 32 %.

Figure 5 - Évolution de la production d'ordures ménagères : comparaison entre 1993 et 2007 (kg/hab./an)



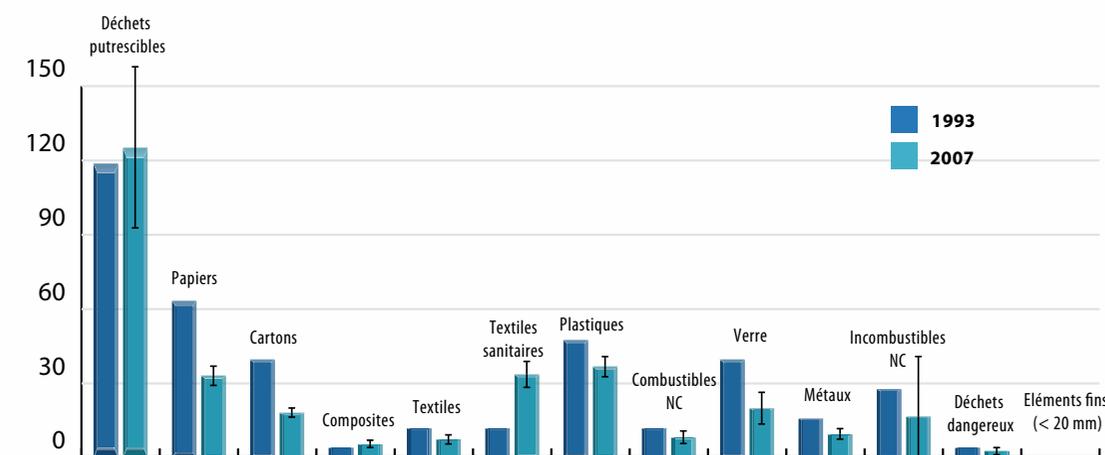
Les données détaillées sont présentées en annexe. Dans la Figure 5, les éléments fins < 20 mm sont les éléments fins des collectes sélectives compris entre 0 et 8 mm, pour lesquels les résultats de la campagne ne permettent pas de connaître la composition. Le reste des éléments fins (< 20 mm pour les OMR et 8-20 mm pour les collectes sélectives) a été ventilé dans les autres catégories.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

### Évolution du gisement d'ordures ménagères résiduelles : l'impact des politiques publiques de tri

Les ordures ménagères résiduelles ont vu leur composition modifiée ces 15 dernières années. En effet, en 1993, les collectes sélectives étaient peu développées sur le territoire. Les Français jettent en 2007 moitié moins de papiers, de cartons et de verre dans la poubelle grise qu'en 1993.

Figure 6 - Évolution de la production d'OMR : comparaison entre 1993 et 2007 (kg/hab./an)



Les données détaillées sont présentées dans le Tableau 23 en annexe.



## LA COMPOSITION DES ORDURES MÉNAGÈRES RÉSIDUELLES EN 2007

Les ordures ménagères résiduelles (OMR) sont la part des ordures ménagères restant après les collectes sélectives (appelées parfois « poubelle grise »). Elles sont produites par les ménages et les activités économiques et sont collectées par le service public d'élimination des déchets.

20,10 millions de tonnes d'ordures ménagères résiduelles ont été collectées en France en 2007, ce qui représente une production moyenne de 316 kg/hab./an.

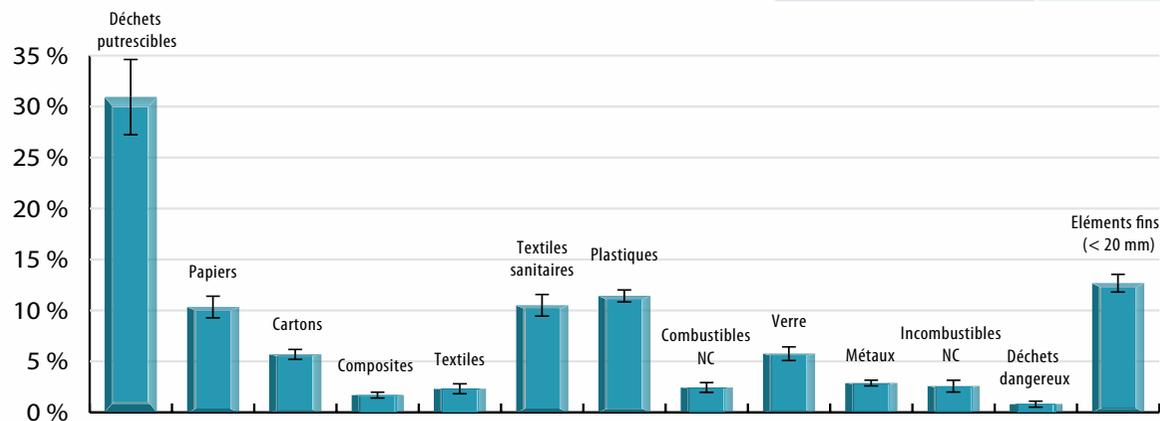
### Composition moyenne nationale des ordures ménagères résiduelles

Les ordures ménagères résiduelles sont essentiellement composées de déchets putrescibles ; 31 %, dont 23 % de déchets alimentaires (restes de cuisine). Viennent ensuite les éléments fins (13 %), les papiers (10 %, dont 3 % de journaux magazines revues et autant d'imprimés publicitaires), les plastiques (11 %, dont moins de 2 % de bouteilles et flacons en PET et polyoléfinés) et les textiles sanitaires (11 % dont 6 % de textiles sanitaires fraction hygiénique).

Tableau 9 - Composition des OMR sans ventilation des éléments fins (données en % - 2007)

Catégories	Composition des OMR
Déchets putrescibles	30,93 %
Papiers	10,33 %
Cartons	5,69 %
Composites	1,69 %
Textiles	2,32 %
Textiles sanitaires	10,50 %
Plastiques	11,43 %
Combustibles NC	2,44 %
Verre	5,75 %
Métaux	2,87 %
Incombustibles NC	2,57 %
Déchets dangereux	0,81 %
Éléments fins < 20 mm	12,67 %
TOTAL	100 %

Figure 7 - Composition des OMR sans ventilation des éléments fins - Mise en évidence des intervalles de confiance (données en % - 2007)



Les éléments fins, qui représentent 13 % des OMR, sont composés à 68 % de déchets putrescibles et 21 % d'incombustibles non classés (inertes : sable, terre, éclats de poterie...).

Figure 8 - Composition des OMR avec ventilation des éléments fins - Mise en évidence des tranches granulométriques de chaque catégorie (données en % - 2007)

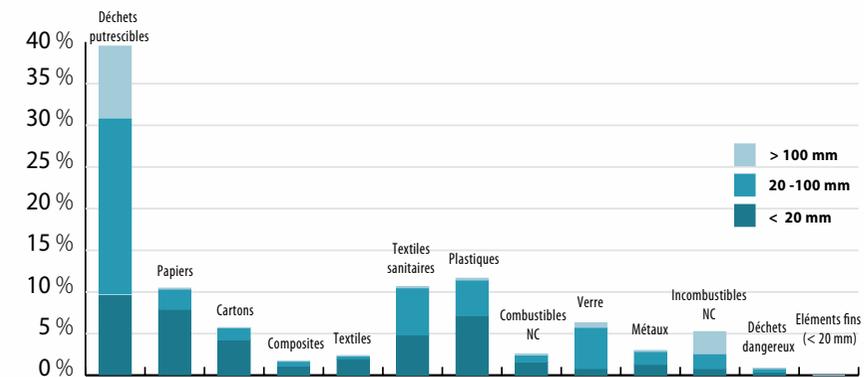
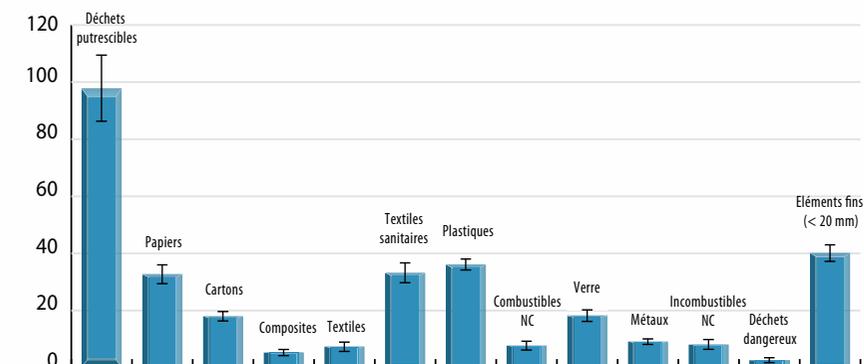


Figure 9 - Production d'OMR sans ventilation des éléments fins - Mise en évidence des intervalles de confiance (kg/hab./an - 2007)



Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

Tableau 10 Production d'OMR sans ventilation des éléments fins (kg/hab./an - 2007)

Catégories	Production d'OMR
Déchets putrescibles	97,8
Papiers	32,7
Cartons	18,0
Composites	5,3
Textiles	7,3
Textiles sanitaires	33,2
Plastiques	36,1
Combustibles NC	7,7
Verre	18,2
Métaux	9,1
Incombustibles NC	8,1
Déchets dangereux	2,6
Éléments fins < 20 mm	40,1
TOTAL	316,2



Tableau 11 - **Détail de la composition des ordures ménagères résiduelles** (données en % et en kg/hab./an - 2007)

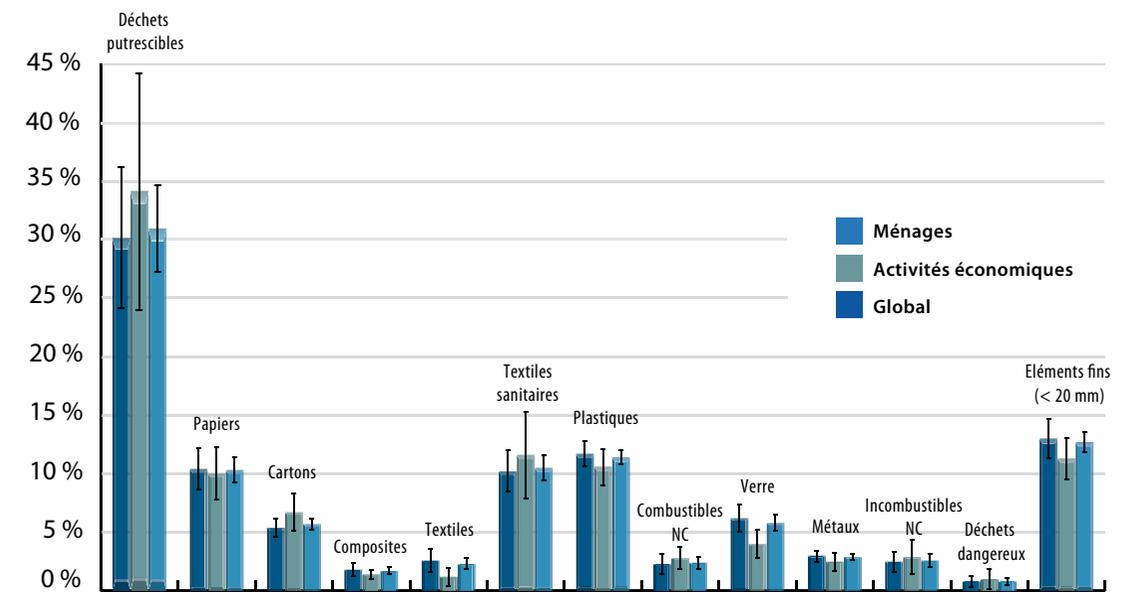
Catégories	Sous-catégories	Composition (%)	Composition (kg/ hab./ an)
Déchets putrescibles	Déchets alimentaires (restes de cuisine)	22,82	72,1
	Produits alimentaires non consommés (sous emballage)	2,19	6,9
	Autres putrescibles	1,20	3,8
	Déchets de jardin	4,72	14,9
Papiers	Emballages papiers	1,19	3,8
	Journaux, magazines et revues	2,97	9,4
	Imprimés publicitaires	3,00	9,5
	Papiers bureautiques	2,20	6,9
	Autres papiers	0,97	3,1
Cartons	Emballages cartons plats	3,10	9,8
	Emballages cartons ondulés	2,43	7,7
	Autres cartons	0,17	0,5
Composites	Composites ELA	0,51	1,6
	Autres Emballages composites	0,87	2,8
	Petits Appareils Electroménagers (PAM)	0,30	1,0
Textiles	Textiles	2,32	7,3
Textiles sanitaires	Textiles sanitaires fraction hygiénique	6,15	19,4
	Textiles sanitaires fraction papiers souillés	4,34	13,7
Plastiques	Films polyoléfinés (PE et PP)	4,25	13,4
	Bouteilles et flacons en PET	0,76	2,4
	Bouteilles et flacons en polyoléfinés	0,64	2,0
	Autres emballages plastiques	3,58	11,3
	Autres plastiques	2,20	7,0
Combustibles non classés	Emballages en bois	0,36	1,1
	Autres combustibles	2,08	6,6
Verre	Emballages en verre incolore	2,59	8,2
	Emballages en verre de couleur	2,84	9,0
	Autres verres	0,32	1,0
Métaux	Emballages métaux ferreux	1,72	5,4
	Emballages aluminium	0,38	1,2
	Autres métaux ferreux	0,49	1,6
	Autres métaux	0,27	0,9
Incombustibles non classés	Emballages incombustibles	0,11	0,3
	Autres incombustibles	2,46	7,8
Déchets ménagers spéciaux	Produits chimiques	0,42	1,3
	Tubes fluorescents et ampoules basse consommation	0,01	0,0
	Piles et accumulateurs	0,04	0,1
	Autres déchets ménagers spéciaux	0,34	1,1
Fines < 20 mm		12,67	40,1
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>316,2</b>

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

Pas d'impact du type de producteur (ménages ou activités économiques) dans la composition des ordures ménagères résiduelles

Compte tenu des marges d'incertitudes, il n'y a pas de différences significatives entre la composition des ordures ménagères résiduelles en provenance des ménages et de celles en provenance des activités économiques (données exprimées en %).

Figure 10 - **Comparaison de la composition des OMR en provenance des ménages et de celles en provenance des activités économiques**  
**Mise en évidence des intervalles de confiance pour chaque donnée** (données en % - 2007)



En annexe, le Tableau 21 et le Tableau 22 présentent la composition détaillée des OMR des ménages et des OMR des activités économiques par catégorie (sans et avec ventilation des éléments fins).



## Pas d'impact du type d'habitat ou de la zone géographique dans la composition des ordures ménagères résiduelles

Compte tenu des marges d'incertitudes, il n'y a pas de différence significative dans la composition des ordures ménagères résiduelles entre les types d'habitats (ruraux, péri-urbains et urbains) ni entre les zones Nord, Sud et Région parisienne (données exprimées en %).

Figure 11 - **Comparaison de la composition des OMR en provenance des milieux ruraux, péri-urbains et urbains - Mise en évidence des intervalles de confiance pour chaque donnée** (données en % - 2007)

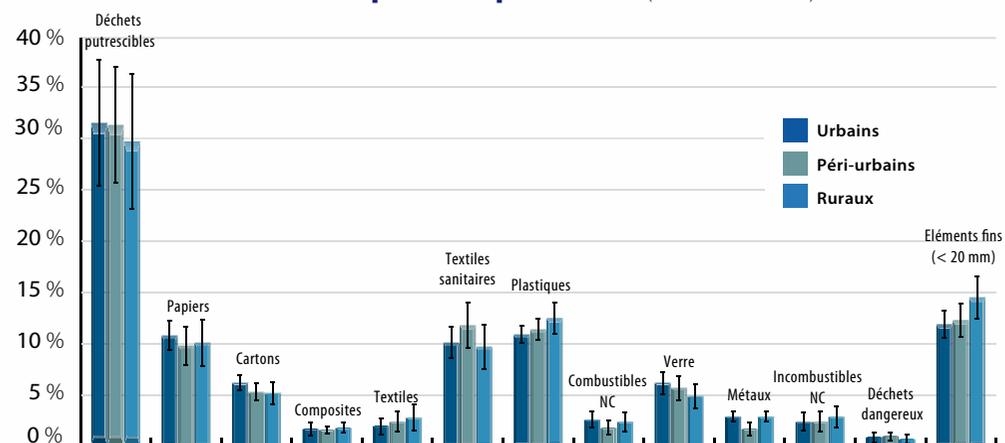
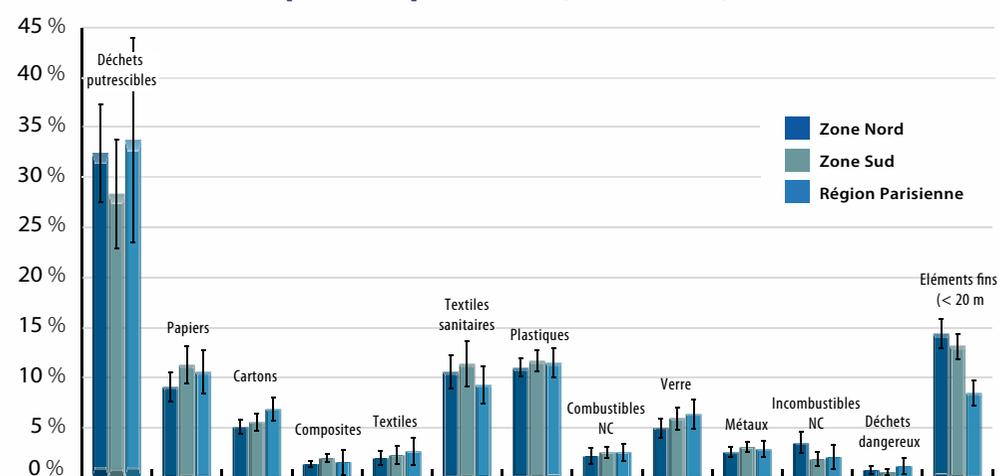


Figure 12 - **Comparaison de la composition des OMR en provenance des régions Nord, Sud et région parisienne - Mise en évidence des intervalles de confiance pour chaque donnée** (données en % - 2007)



## 44 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles pourraient faire l'objet d'opérations de prévention de la production de déchets

Les actions de prévention de la production de déchets peuvent cibler différentes catégories de déchets : les déchets alimentaires et de jardin (compostage domestique), les produits alimentaires non consommés (gestes anti-gaspillage), les imprimés publicitaires (« Stop Pub »), les papiers bureautiques (limitation des impressions) et les déchets dangereux (collecte sélective pour réduire la toxicité des OMR).

44 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles (environ 140 kg/hab./an) pourrait faire l'objet d'opérations de prévention à travers les opérations citées ci-dessus.

## Près de 30 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles pourraient aller en valorisation matière

De nombreuses catégories de déchets sont recyclables : emballages en papier, journaux magazines revues, imprimés publicitaires, papiers bureautiques, emballages cartons plats et ondulés, composites ELA, petits appareils électroménagers (PAM), textiles, films polyoléfinés, bouteilles et flacons en PET et polyoléfinés, emballages en verre incolore et de couleur et toute la catégorie métaux.

Selon les procédés de valorisation matière utilisés, ces sous-catégories de déchets sont concernées dans leur intégralité ou uniquement pour leur fraction granulométrique la plus importante (lorsque les déchets ont une taille supérieure à 100 mm).

Ainsi, selon la technologie des procédés utilisés et leur capacité à valoriser les petites fractions granulométriques, c'est 27 à 33 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles qui sont potentiellement valorisables par recyclage, soit 86 à 103 kg/hab./an.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.



## De 36 à 63 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles concernés par des procédés de valorisation organique

De nombreuses catégories de déchets sont compostables ou méthanisables : les déchets alimentaires et les déchets de jardin, tous les papiers, tous les cartons, ainsi que dans une certaine mesure les textiles sanitaires. De plus, les éléments fins sont majoritairement putrescibles.

Ainsi, selon que l'on considère tout ou partie de ces déchets, c'est **36 à 63% du gisement d'OMR** qui est potentiellement valorisable par voie organique, **soit près de 200 kg/hab./an.**

Tableau 12 - Bilan des catégories de déchets du flux d'OMR pouvant faire l'objet d'une valorisation organique (kg/hab./an – 2007)

Catégories	Sous-catégories	OMR des ménages	OMR des activités économiques	Production d'OMR		
Déchets putrescibles	Déchets alimentaires (restes de cuisine)	53,2	18,9	72,1	36 % du gisement d'OMR	63 % du gisement d'OMR
	Déchets de jardin	13,1	1,8	14,9		
Eléments fins < 20 mm		22,3	5,9	28,2		
Papiers	Emballages papiers	2,9	0,9	3,8	52 % du gisement d'OMR	
	Journaux, magazines et revues	8,0	1,4	9,4		
	Imprimés publicitaires	8,1	1,4	9,5		
	Papiers bureautiques	4,7	2,2	6,9		
	Autres papiers	2,1	1,0	3,1		
Cartons	Emballages cartons plats	8,1	1,7	9,8		
	Emballages cartons ondulés	4,9	2,8	7,7		
	Autres cartons	0,4	0,1	0,5		
Textiles sanitaires	Textiles sanitaires fraction hygiénique	14,9	4,6	19,4		
	Textiles sanitaires fraction souillés	10,4	3,4	13,7		
<b>Total</b>		<b>153,1</b>	<b>46,0</b>	<b>199,1</b>		

Toutefois, il est important de garder à l'esprit que le protocole MODECOM™ conduit à surestimer le potentiel de valorisation organique car les déchets composés de plusieurs matériaux sont classés dans la sous-catégorie de leur matériau constitutif le plus pondéreux (ex : couches culottes comprenant une partie en plastique et une partie en cellulose).

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

## Près de 85 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles concernés par des procédés de valorisation énergétique

La majorité des catégories de déchets est combustible : les déchets putrescibles, les papiers, les cartons, les composites, les textiles, les textiles sanitaires, les plastiques et les combustibles non classés. De plus, les éléments fins sont majoritairement combustibles.

Ainsi, le potentiel de valorisation énergétique des OMR atteint **85 %**, soit près de **268 kg/hab./an.**

Tableau 13 - Bilan des catégories de déchets du flux d'OMR pouvant faire l'objet d'une valorisation énergétique (kg/hab./an – 2007)

Catégories	OMR des ménages	OMR des activités économiques	Production d'OMR	
Déchets putrescibles	74,4	23,4	97,8	85 % du gisement d'OMR
Papiers	25,8	6,9	32,7	
Cartons	13,4	4,6	18,0	
Composites	4,4	0,9	5,3	
Textiles	6,5	0,9	5,3	
Textiles sanitaires	25,2	7,9	33,2	
Plastiques	28,9	7,3	36,1	
Combustibles NC	5,8	1,9	7,7	
Verre	Catégories non combustibles			
Métaux				
Incombustibles NC				
Déchets dangereux				
Eléments fins < 20 mm				
<b>Total</b>	<b>207,8</b>	<b>59,8</b>	<b>267,6</b>	

Depuis 1993, le PCI (pouvoir calorifique inférieur) moyen des OMR a augmenté de plus de 20 %, en raison notamment de la baisse de la part du verre et de la hausse des textiles sanitaires. Les résultats des analyses menées en 2007 sont les suivants :

- Le PCI moyen d'un kg d'OMR est de 9 284 kJ (sur déchets humides) ;
- Le PCI moyen d'un kg d'OMR est de 16 123 kJ (sur déchets secs).

## Baisse globale de la toxicité des ordures ménagères résiduelles entre 1993 et 2007

L'analyse d'un panel de polluants montre que la toxicité globale des ordures ménagères résiduelles a baissé depuis 1993.

En revanche, on observe une hausse de l'humidité et de la matière organique totale en raison notamment de la baisse de la part du verre et de la hausse des textiles sanitaires.

Le carbone organique des OMR provient pour partie de produits issus de ressources fossiles (carbone fossile) et pour partie de produits organiques non fossiles (carbone biogénique).

L'estimation des taux respectifs de carbone biogénique et fossile comporte une part d'incertitude non négligeable.

En considérant que le carbone contenu dans la fraction putrescible, les papiers, les cartons et les textiles sanitaires est intégralement biogénique et que le carbone contenu dans les composites, les textiles, les divers combustibles et les fines < 8 mm est pour moitié issu de produits organiques non fossiles, il ressort qu'environ 58 % du carbone des OMR serait d'origine biogénique, ce qui correspond à une teneur des OMR en carbone biogénique d'environ 20 %.

Seule la catégorie "déchets dangereux" n'a pas fait l'objet d'analyses physico-chimiques. Les résultats présentés ne prennent donc pas en compte la "catégorie déchets dangereux". L'impact de cette catégorie sur les autres catégories est par contre bien pris en compte.

Tableau 14 - Evolution de la toxicité des OMR : comparaison entre 1993 et 2007

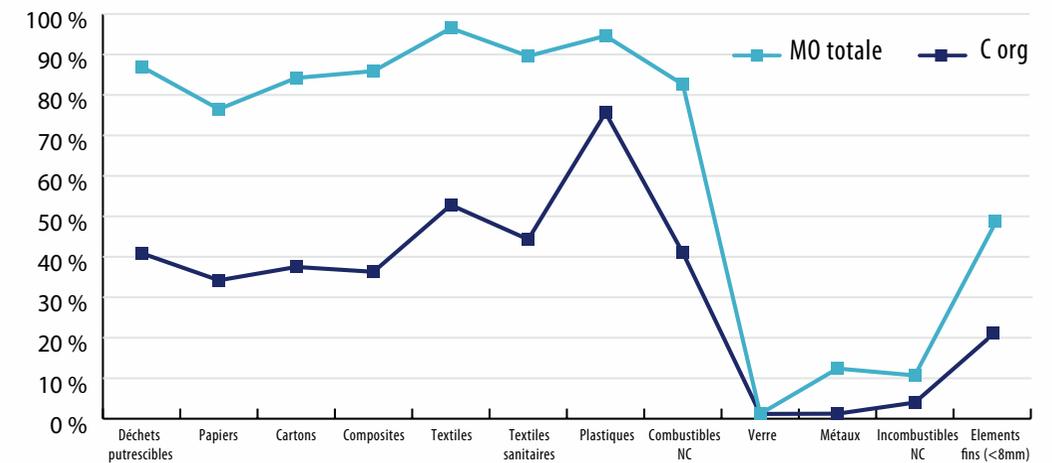
Composant	Unité	2007	1993	Composant	Unité	2007	1993
Taux d'humidité	%	36,7	35,0	Chlore	mg/kg	2 878	14 000
Matière Organique totale	%	65,8	59,2	Fluor	mg/kg	100	58
Soufre	%	0,17	0,28	Cuivre	mg/kg	56	1 048
Hydrogène	%	5,2	4,4	Cadmium	mg/kg	1,3	4
PCI (humide)	J/g	9 284	7 592	Chrome	mg/kg	87	183
PCI (sec)	J/g	16 123	12 992	Nickel	mg/kg	20	48
PCS (sec)	J/g	17 163	13 943	Zinc	mg/kg	301	1 000
Carbone organique	%	34,9	33,4	Mercure	mg/kg	0,1	3
Azote kjeldhal	%	1,1		Arsenic	mg/kg	2,5	5
Azote organique	%	0,71	0,73	Sélénium	mg/kg	0,22	0,02
Azote ammoniacal	%	0,014					

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

## Origine des principaux polluants présents dans les ordures ménagères résiduelles

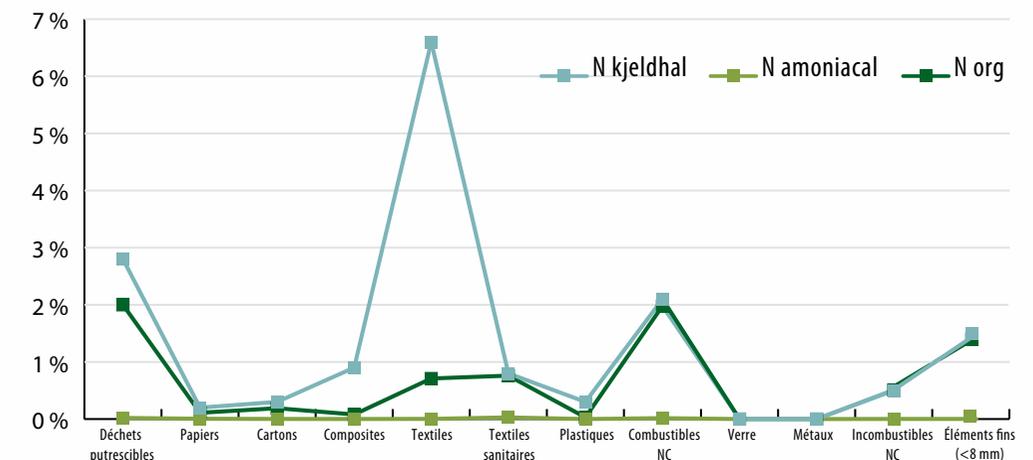
Les figures suivantes illustrent par type de polluant ou de caractéristique chimique, les valeurs pour chaque catégorie de déchets. Les données détaillées sont consignées en annexe.

Figure 13 - Composition chimique des OMR par catégorie : matière organique (%)



La matière organique est le composant principale de la quasi-totalité des catégories de déchets, à l'exception logique du verre, des métaux et incombustibles non classés.

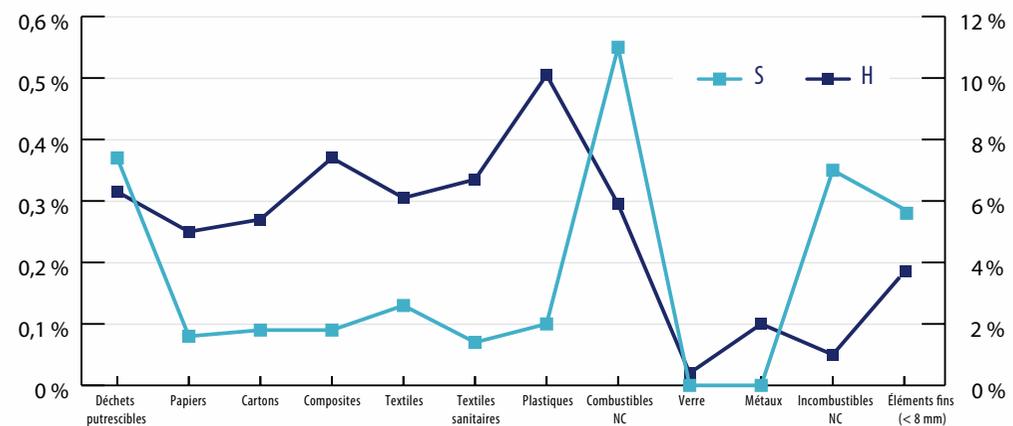
Figure 14 - Composition chimique des OMR par catégorie : azote (%)



Les déchets combustibles non classés et les déchets putrescibles constituent la principale source d'azote organique.

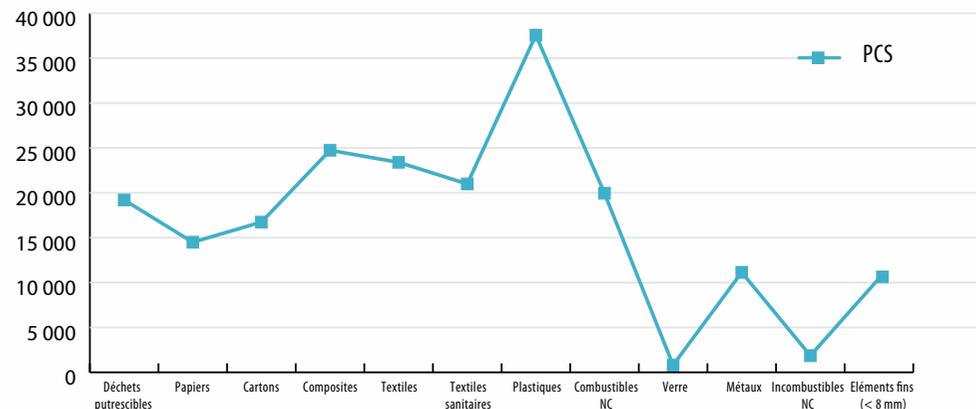


Figure 15 - **Composition chimique des OMR par catégorie : soufre et hydrogène (%)**



Le soufre est essentiellement contenu dans les déchets putrescibles, les combustibles et incombustibles non classés, ainsi que dans les éléments fins.

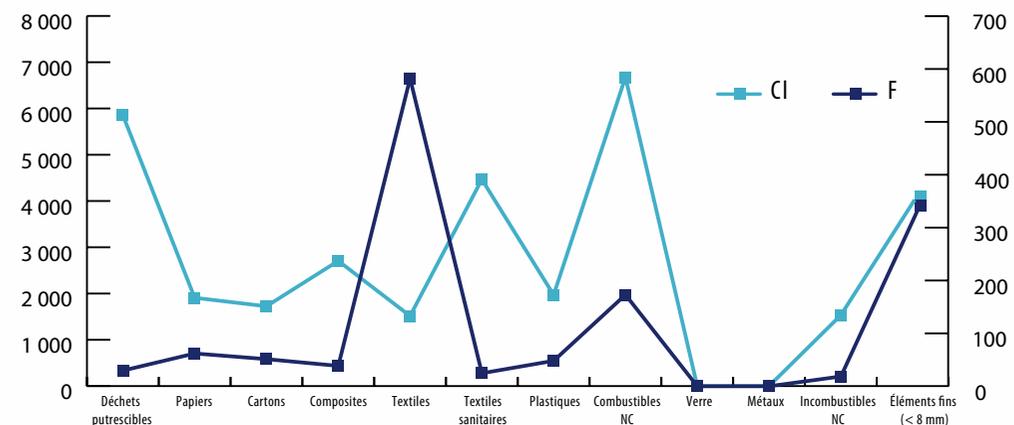
Figure 16 - **Composition chimique des OMR par catégorie : pouvoir calorifique supérieur sur sec (J/g)**



La catégorie "plastiques" présente le pouvoir calorifique le plus élevé. Le pouvoir calorifique mesure la quantité de chaleur dégagée par la combustion complète de l'unité de combustible considéré. Le pouvoir calorifique supérieur (PCS) donne le dégagement maximal théorique de la chaleur lors de la combustion, y compris la chaleur de condensation de la vapeur d'eau produite lors de la combustion. Comme les mesures sont réalisées du fait du protocole sur des déchets séchés avant le tri, on ne connaît pas l'humidité par catégorie et il n'est pas possible de présenter le PCI sur humide par catégorie.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

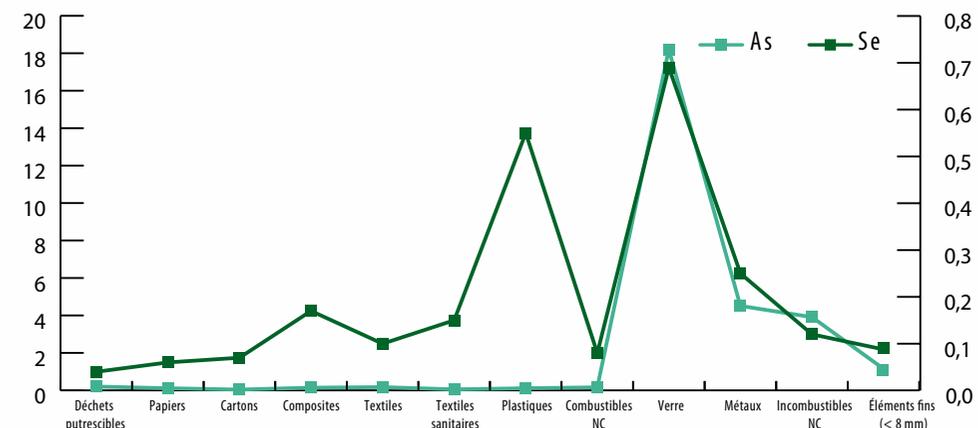
Figure 17 - **Composition chimique des OMR par catégorie : halogènes (mg/kg)**



Le fluor provient principalement des textiles, des combustibles non classés et des éléments fins.

Le chlore est contenu essentiellement dans les déchets putrescibles, les textiles sanitaires, les éléments fins et les combustibles non classés. On observe sur ce point une nette diminution par rapport aux données de la campagne de 1993, le chlore provenait alors essentiellement des plastiques (bouteilles en PVC qui ont depuis été remplacées par des bouteilles en PET).

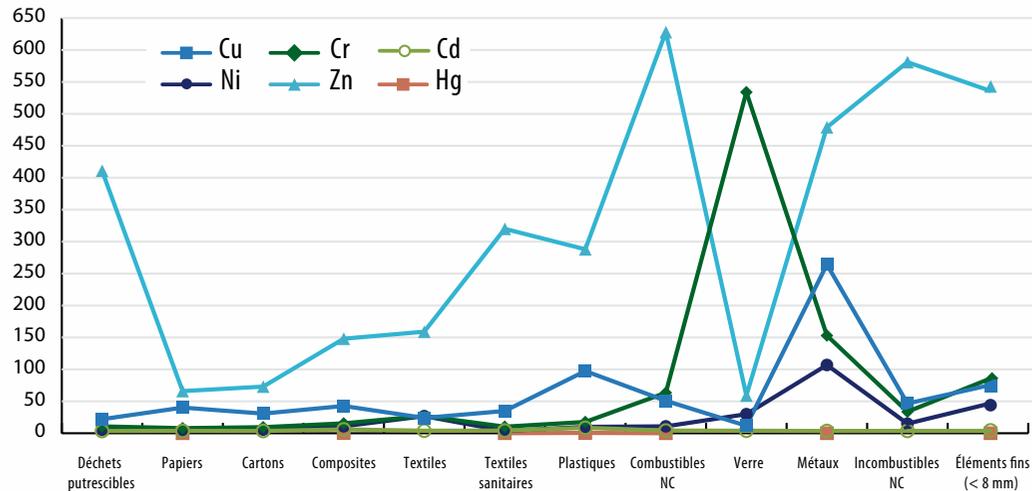
Figure 18 - **Composition chimique des OMR par catégorie : arsenic et sélénium (mg/kg)**



L'arsenic est présent de manière notable dans la catégorie verre (il est utilisé dans l'industrie du verre en tant qu'agent de raffinage et de décoloration), et dans une moindre mesure dans les métaux et incombustibles non classés. On trouve du sélénium essentiellement dans les plastiques et le verre.



Figure 19 - **Composition chimique des OMR par catégorie : métaux lourds (mg/kg)**



Les métaux lourds sont tous présents dans la catégorie "Métaux", car ils entrent dans la composition de nombreux alliages.

Les métaux suivants ont été analysés :

- Le cuivre, présent essentiellement dans les métaux (composant principal des fils électriques) et dans les plastiques,
- Le cadmium, composé particulièrement toxique, présent à des seuils faibles. Les valeurs maximales sont observées pour les composites et les plastiques. Jusqu'en 2001, il fut utilisé comme stabilisant du PVC et comme composant des accumulateurs électriques jusqu'en 2006. Il est également utilisé comme pigment dans les peintures, mais tend à disparaître,
- Le chrome, présent essentiellement dans le verre, pour la coloration duquel il est utilisé,
- Le nickel, présent surtout dans les métaux,
- Le zinc, présent dans les putrescibles (il est naturellement présent dans la viande rouge et entre en forte proportion dans la composition des engrais), les textiles sanitaires (il entre dans la composition de certaines crèmes de soin pour bébé sous forme d'oxyde), ainsi que les combustibles et incombustibles non classés. Dans les textiles, le zinc provient des accessoires de vêtements tels que les boutons et fermetures,
- L'argent, présent en infime quantité, principalement dans les plastiques.

On retrouve des éléments traces métalliques dans les encres (cuivre, zinc...), les colorants (chrome, cuivre...), les pigments dans l'industrie des plastiques (cadmium) ainsi que dans les films et les vernis. C'est pourquoi ils sont présents dans les catégories : papiers, cartons, textiles et plastiques.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

## LA COMPOSITION DES COLLECTES SÉLECTIVES DE MATÉRIAUX SECS EN 2007

Les matériaux secs sont les emballages, les journaux magazines revues (JMR) et le verre collectés en porte à porte ou en apport volontaire par le service public d'élimination des déchets dans le cadre des collectes sélectives. Les matériaux recyclables collectés en déchèterie ne font pas partie de ce type de collecte.

4,72 millions de tonnes de matériaux secs ont été collectés en France en 2007, ce qui représente une **production moyenne de 74 kg/hab./an.**

Tableau 15 - **Bilan des collectes sélectives des matériaux secs en 2007**

(source : Enquête Collecte 2007, ADEME)

Données 2007	Tonnage collecté en France	kg collectés/habitant/an
Emballages et journaux magazines (hors verre)	2 899 562	45,6
Verre	1 815 437	28,6
<b>Total matériaux secs</b>	<b>4 714 999</b>	<b>74,2</b>

### Composition moyenne nationale des collectes sélectives de matériaux secs

Les collectes sélectives des matériaux secs sont essentiellement composées de papiers et de verre. Les matériaux exclus des consignes de tri (déchets putrescibles, textiles, textiles sanitaires, combustibles et incombustibles non classés, déchets dangereux) sont présents en quantités négligeables.

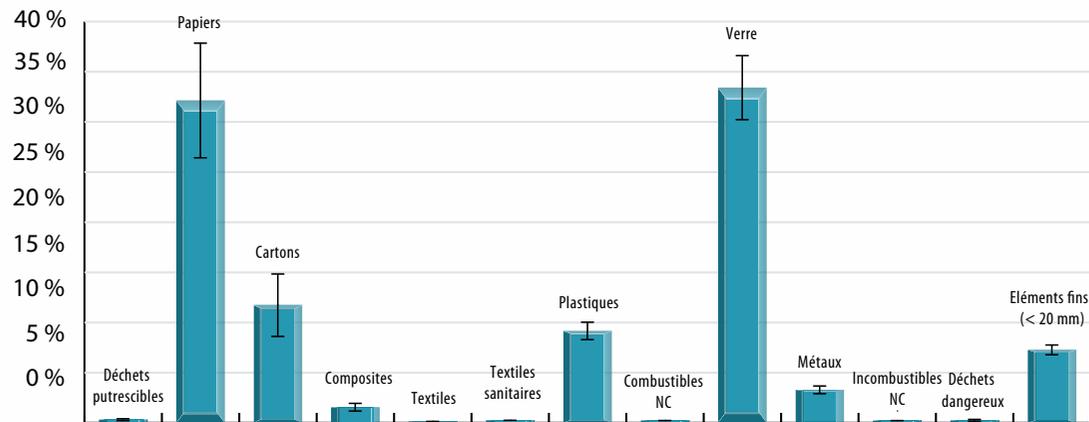
Tableau 16 - **Composition des collectes sélectives des emballages, journaux magazines et verre sans ventilation des éléments fins**

(données en % - 2007)

Catégories	Composition des matériaux secs
Déchets putrescibles	0,3 %
<b>Papiers</b>	<b>32,1 %</b>
Cartons	11,7 %
Composites	1,6 %
Textiles	0,2 %
Textiles sanitaires	0,3 %
Plastiques	9,2 %
Combustibles NC	0,2 %
<b>Verre</b>	<b>33,4 %</b>
Métaux	3,3 %
Incombustibles NC	0,2 %
Déchets dangereux	0,3 %
Éléments fins < 20 mm	7,3 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

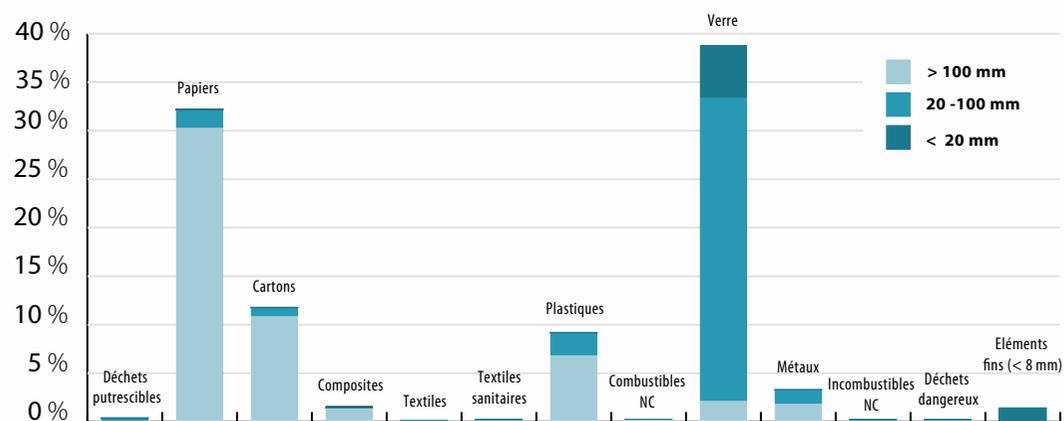


Figure 20 - **Composition des collectes sélectives des emballages, journaux magazines et verre sans ventilation des éléments fins**  
**Mise en évidence des intervalles de confiance** (données en % - 2007)



Les éléments présents dans les collectes sélectives ont en majorité une granulométrie supérieure à 100 mm. Plus de ¾ des éléments fins (< 20 mm) proviennent du verre<sup>6</sup>.

Figure 21 - **Composition des collectes sélectives des emballages, journaux magazines et verre avec ventilation des éléments fins - Mise en évidence des tranches granulométriques de chaque catégorie** (données en % - 2007)



<sup>6</sup> Pour les matériaux secs, les mesures réalisées pendant la campagne nationale de caractérisation ne permettent pas d'identifier la composition en catégories MODECOM<sup>TM</sup> des déchets dont la granulométrie est comprise entre 0 et 8 mm. C'est pourquoi ils apparaissent séparément dans la Figure 20.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

Les matériaux secs sont composés principalement des journaux-magazines-revues, des imprimés publicitaires, des cartons ondulés et des flaconnages en verre.

Tableau 17 - **Détail de la composition des collectes sélectives des matériaux secs** (en kg/hab./an)

Catégories Modecom <sup>®</sup>	Sous-catégories Modecom <sup>®</sup>	Composition des flux emballages et JMR (kg/hab./an)	Composition du flux verre (kg/hab./an)	Total (kg/hab./an)
<b>Déchets putrescibles</b>		0,2	0,0	0,2
<b>Papiers</b>	Emballages papiers	0,3	0,0	0,3
	Journaux, magazines et revues	10,8	0,0	10,8
	Imprimés publicitaires	10,2	0,0	10,2
	Papiers bureautiques	1,9	0,0	1,9
	Autres papiers	0,6	0,0	0,6
<b>Cartons</b>	Emballages cartons plats	3,1	0,0	3,1
	Emballages cartons ondulés	5,4	0,0	5,4
	Autres cartons	0,2	0,0	0,2
<b>Composites</b>	Composites ELA	0,9	0,0	0,9
	Autres Emballages composites	0,2	0,0	0,2
	Petits Appareils Electroménagers (PAM)	0,1	0,0	0,1
<b>Textiles</b>		0,1	0,0	0,1
<b>Textiles sanitaires</b>		0,2	0,0	0,2
<b>Plastiques</b>	Films polyoléfines (PE et PP)	0,6	0,0	0,6
	Bouteilles et flacons en PET	3,2	0,0	3,2
	Bouteilles et flacons en polyoléfines	1,5	0,0	1,5
	Autres emballages plastiques	0,8	0,0	0,8
	Autres plastiques	0,6	0,0	0,6
<b>Combustibles NC</b>	Emballages en bois	0,2	0,0	0,2
<b>Verre</b>	Emballages en verre incolore	0,4	5,8	6,2
	Emballages en verre de couleur	0,7	13,1	13,8
	Autres verres	0,0	4,7	4,8
<b>Métaux</b>	Emballages métaux ferreux	2,2	0,0	2,2
	Emballages aluminium	0,1	0,0	0,1
	Autres métaux ferreux	0,1	0,0	0,1
	Autres métaux	0,0	0,0	0,0
<b>Incombustibles NC</b>		0,1	0,1	0,2
<b>Déchets dangereux</b>		0,2	0,0	0,2
<b>Éléments fins totaux &lt; 20 mm</b>		0,8	4,6	5,4
<b>Total</b>		<b>45,6</b>	<b>28,6</b>	<b>74,2</b>



## COMPARAISON AVEC LES DONNÉES DE MISE SUR LE MARCHÉ

La campagne nationale de caractérisation permet d'évaluer les parts des déchets d'emballages présents dans les ordures ménagères résiduelles et les collectes sélectives. Ces données de composition permettent d'évaluer par matériau la quantité de déchets d'emballages collectés par le service public d'élimination des déchets.

D'autres études récentes conduisent à une évaluation des quantités d'emballages mis sur le marché, en particulier l'étude sur le gisement des emballages ménagers conduite tous les trois ans par l'ADEME, ECO-EMBALLAGES et ADELPHÉ, à partir de données de panels d'achats de consommateurs. L'analyse comparée de ces différents résultats, présentée ici, permet d'en vérifier la cohérence, d'identifier les écarts significatifs et les facteurs explicatifs correspondants.

Afin de pouvoir conduire cette comparaison, des analyses préalables de rapprochement des données ont été réalisées :

- prise en compte des différences de nomenclature et de champs,
- distinction des déchets en fonction de la provenance ménages ou activités économiques,
- application d'une matrice de conversion entre les tonnages déchets et mis en marché,
- calculs d'incertitude.

**Les résultats de la campagne nationale de caractérisation des ordures ménagères confirment dans l'ensemble les évaluations provenant des autres études portant sur les gisements d'emballages, en particulier pour les emballages ménagers par une approche mise en marché. Ces résultats mettent aussi en évidence des difficultés d'évaluation sur deux catégories d'emballages ménagers, le carton ondulé et dans une moindre mesure les emballages plastiques autres que films, bouteilles et flacons.**

### Une baisse des tonnages d'emballages dans les ordures ménagères.

La comparaison entre les résultats de la campagne nationale de 1993 et celle de 2007 met en évidence une baisse significative des déchets d'emballages à la fois en part et en tonnage. Ces résultats confirment les baisses de gisement mises en évidence par les études triennales sur le gisement des emballages ménagers (- 1% /an entre 1997 et 2006).

Tableau 18 - Evolution entre 1993 et 2007 du gisement d'emballages ménagers et non ménagers dans les ordures ménagères

	1993	2007	Ecart	Evolution annuelle
Part des emballages	39 %	32 %	- 7 %	- 0,5 %
Déchets d'emballages par habitant / an	160 kg/hab./an	125 kg/hab./an	- 27 %	- 1,5 %
<b>Gisement total de déchets d'emballages</b>	<b>9,4 Mt</b>	<b>8,0 Mt</b>	<b>- 15 %</b>	<b>- 1 %</b>

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

## Une part significative des déchets d'emballages collectés par le service public est issue des activités économiques

Les résultats de la campagne nationale conduisent à une évaluation des déchets d'emballages issus des activités économiques collectés par le service public de 1,4 million de tonnes dans les ordures ménagères résiduelles et les collectes sélectives, plus une partie des 0,3 million de tonnes des cartons de déchèterie.

Cette part des activités économiques tend à être sous-évaluée, car en cas de doute sur l'origine d'un point de collecte, celui-ci a été considéré comme provenant des ménages. De plus, les collectes spécifiques effectuées par les collectivités territoriales auprès des activités économiques n'ont pas pu être toutes identifiées, en particulier celle du verre auprès des cafés hôtels restaurants.

Les études conduites par l'ADEME sur l'amélioration de l'observation des flux de déchets d'emballages non ménagers conduisent à une estimation des flux des déchets d'emballages des activités économiques collectés par le service public supérieure à celle obtenue par la campagne.

En synthèse, la part des déchets d'emballages collectés par le service public qui est issue des activités économiques peut être estimée entre 20 % et 30 % avec pour certaines catégories une part supérieure à 30 %, en particulier les cartons ondulés et les emballages en bois.

## Des évaluations cohérentes des quantités de déchets d'emballages ménagers par le service public

La comparaison entre les résultats de la campagne nationale et l'étude sur le gisement des emballages ménagers met en évidence que pour toutes les sous-catégories d'emballages, à l'exception des cartons ondulés et des emballages plastiques autres que films, bouteilles et flacons, les évaluations sont cohérentes. Cette cohérence conforte la pertinence des deux approches possibles pour l'évaluation des quantités de déchets d'emballages ménagers, soit par une analyse de la mise en marché, soit par une caractérisation des déchets. Les résultats obtenus sont complémentaires et leur croisement permet de mieux les analyser.

Après rapprochement des données, les tonnages issus de l'étude sur le gisement des emballages ménagers (en dehors des cartons ondulés et des autres emballages plastiques) sont proches de la valeur inférieure des fourchettes d'incertitude issues des résultats de la campagne nationale.

Ce résultat peut s'expliquer par :

- une surévaluation de la part des emballages ménagers dans la campagne nationale, liée aux difficultés d'identification des activités économiques,
- la non prise en compte des départements d'Outre-mer par l'étude sur le gisement des emballages ménagers.



Figure 22 - **Comparaison entre les équivalents emballages MODECOM™ et les études de mise sur le marché par type de matériaux** (données en tonnes - 2007)

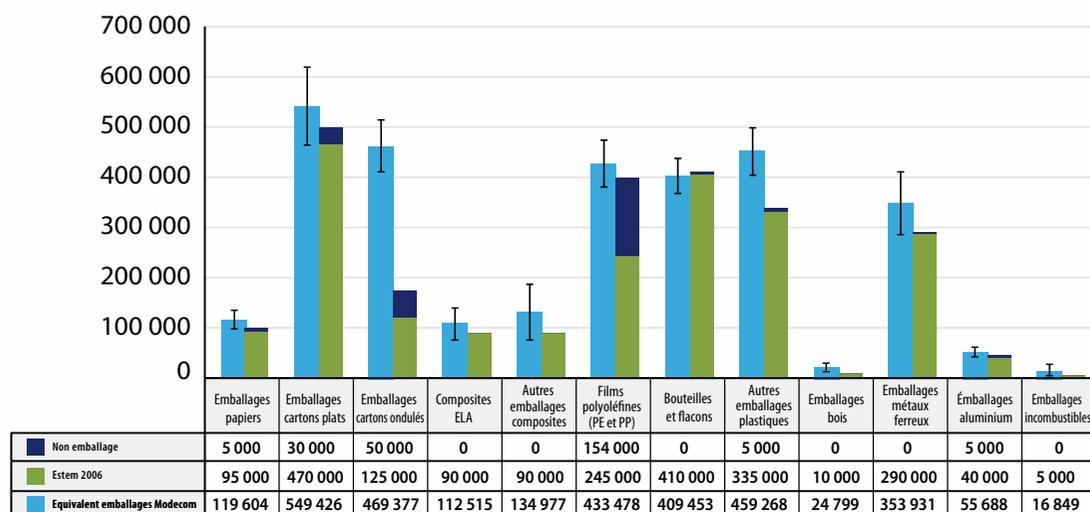
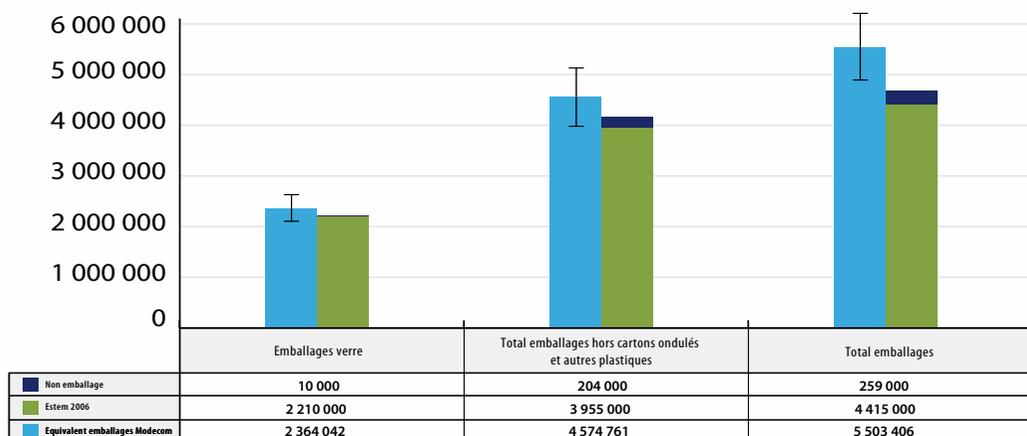


Figure 23 - **Comparaison entre les équivalents emballages MODECOM™ et les études de mise sur le marché** (données en tonnes - 2007)



Non emballages : produits présents dans les catégories considérées comme emballages lors de la campagne nationale, mais qui n'en sont pas au sens réglementaire (sac poubelle par exemple)

ESTEM 2006 : tonnage d'emballages mis en marché issu de l'étude ESTEM 2006

Equivalent emballages MODECOM™ : tonnage de déchets d'emballages de la campagne nationale de caractérisation convertis en équivalent de tonnages d'emballages mis sur le marché.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

Des difficultés d'évaluation des quantités de cartons ondulés et dans une moindre mesure des emballages plastiques autres que films, bouteilles et flacons.

Le rapprochement des données conduit à mettre en évidence un écart significatif sur les quantités de cartons ondulés ménagers : 125 kt pour l'évaluation à partir des mises en marché, versus 370 kt issues de la campagne nationale (bas de la fourchette d'incertitude et hors cartons de déménagement estimés à 50 kt). A noter par ailleurs qu'une partie des 330 kt de cartons comptabilisés au total en déchèterie provient des ménages.

Plusieurs causes peuvent probablement expliquer cet écart :

- ▶ Des cartons qui ne sont pas pris en compte dans l'étude sur le gisement des emballages ménagers :
  - les cartons pris par les particuliers en sortie de caisse de magasin. Au départ ils ne sont pas destinés aux ménages. Une étude menée en 2006 par l'ADEME et Eco-Emballages sur cette pratique avait abouti à une évaluation de 60 kt de cartons. Avec le développement du «hard discount» et la réduction des sacs de sortie de caisse, les tonnages concernés sont probablement aujourd'hui très supérieurs,
  - les cartons liés aux produits à emporter et consommer hors domicile.
- ▶ Des cartons pris en compte dans l'étude sur le gisement des emballages ménagers mais pour lesquels, le manque de données précises conduit à une marge d'incertitude importante :
  - les cartons des gros objets (meublier, électroménager, vidéo) dont une partie est jetée par les ménages (achats en magasins, livraison sans reprise des cartons),
  - les cartons de vin, une partie des achats de bouteilles s'effectuant avec le carton, en particulier lors des foires aux vins de la grande distribution et pour les achats dans les circuits spécialisés ou chez le producteur,
  - les cartons liés à la vente à distance et à la vente à domicile.
- ▶ La part importante des cartons provenant des activités économiques avec une incertitude sur son évaluation.

L'autre écart significatif, dans une proportion bien moindre, concerne les emballages de la catégorie "autres plastiques".

Plusieurs critères permettent d'expliquer cet écart :

- ▶ Les films et calages des gros objets dont une part est jetée par les ménages,
- ▶ Les barquettes traiteurs, en particulier celles liées à l'artisanat et à la restauration rapide.

**Seules des études complémentaires pourront permettre de confirmer ces différentes causes et d'évaluer leur importance respective.**



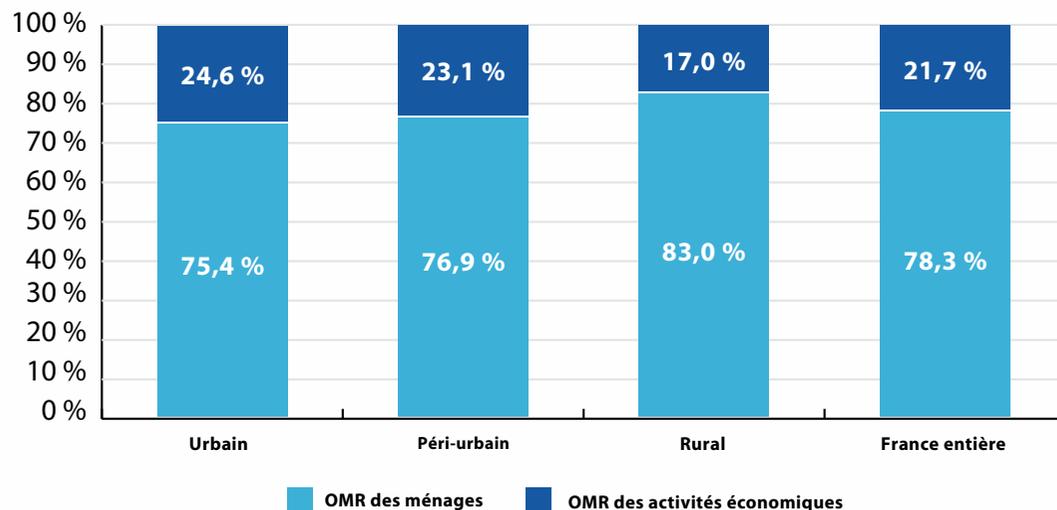
## LA PART DES DÉCHETS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES PRIS EN CHARGE PAR LE SERVICE PUBLIC

### 22 % des ordures ménagères résiduelles en provenance des activités économiques

22 % du tonnage global des ordures ménagères résiduelles collectées par le service public en France (poubelle grise) provient des déchets des activités économiques, soit 4,4 millions de tonnes en 2007. Les ordures ménagères résiduelles provenant des ménages représentent donc 15,7 millions de tonnes soit 247 kg/hab./an.

Selon le type d'habitat, la proportion oscille entre 17 % (rural) et 24,6 % (urbain).

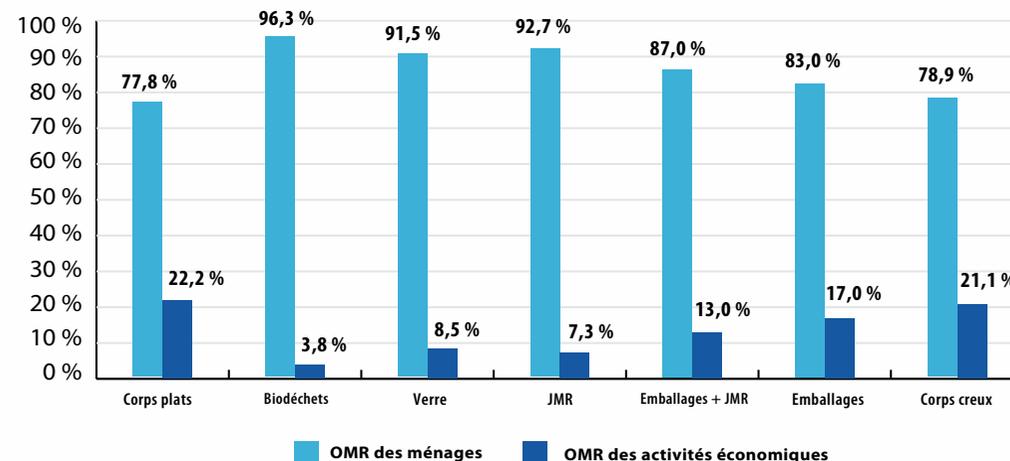
Figure 24 - Provenance des OMR par type d'habitat (données en % - 2007)



C'est la collecte séparée des déchets en provenance des ménages et des activités économiques sur les circuits de collecte échantillonnés qui a permis d'obtenir ces résultats : les poubelles déposées sur la voirie ont été réparties dans deux bennes de collecte : la 1<sup>ère</sup> ramassait les déchets des activités économiques identifiées de manière certaine et la 2<sup>ème</sup> collectait les poubelles laissées par la 1<sup>ère</sup>. En cas de doute, la poubelle était systématiquement mise dans le camion "ménages". Ainsi la part des OMR en provenance des activités économiques identifiée lors de cette campagne de mesure est une valeur minimale.

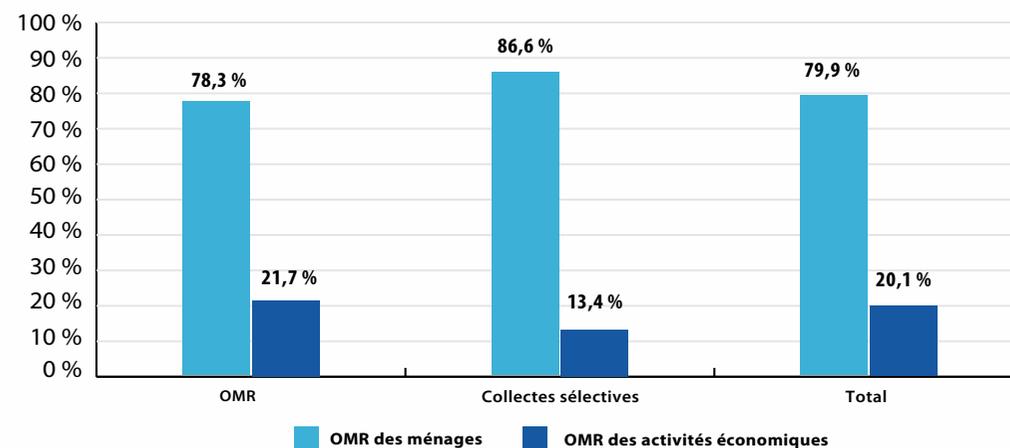
Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

Figure 25 - Provenance des collectes sélectives par type de collecte en porte à porte (données en % - 2007)



La figure 25 présente la part des déchets provenant des activités économiques et des ménages sur différents types de collectes sélectives en porte à porte uniquement. Il n'a pas été possible dans le protocole de distinguer les activités économiques des ménages pour les collectes en apport volontaire. Pour la collecte du verre par exemple, 80 % des tonnages sont collectés en apport volontaire. Pour les emballages hors verre et les JMR, 74 % des tonnages sont collectés en porte à porte.

Figure 26 - Provenance des OMR et des collectes sélectives (données en % - 2007)



La figure 26 présente la part des déchets provenant des activités économiques et des ménages en prenant comme hypothèse que pour les collectes sélectives, le ratio obtenu en porte à porte est le même que celui en apport volontaire. Suivant cette hypothèse, environ 80 % des ordures ménagères proviennent des ménages.



## RÔLE GRANDISSANT DES DÉCHÈTERIES : CHIFFRES CLÉS SUR LA COMPOSITION DES APPORTS

10,8 millions de tonnes ont été collectés en déchèteries en 2007, ce qui représente une **production moyenne de 170 kg/hab./an.**

Tableau 19 - **Bilan des apports en déchèteries en 2007** (source : Enquête Collecte 2007, ADEME)

Données 2007	Tonnage apportés en déchèteries	kg/habitant/an
Déchets verts	3 183 172	50,1
Gravats	3 123 664	49,1
Verre	22 825	0,4
DEEE	88 018	1,4
Déchets spéciaux	95 432	1,5
Métaux	559 854	8,8
Tout venant	2 717 376	42,7
Bois	585 551	9,2
Cartons	278 594	4,4
Autres recyclables	14 396	0,2
Autres	155 410	2,4
<b>Total apport en déchèteries</b>	<b>10 824 294</b>	<b>170,3</b>

### Approche de la composition moyenne nationale des apports en déchèteries<sup>7</sup>

Les 3 principales catégories de déchets sont les putrescibles (30 %), constitués essentiellement des déchets verts, les inc combustibles non classés (34 % dont 85 % de gravats) et les combustibles non classés (15 %).

Les combustibles non classés représentent 40 % des apports en déchèteries, si on ne prend pas en compte les flux de déchets verts et de gravats.

Au moins 17 % des déchets collectés en déchèteries proviennent de manière certaine des activités économiques.

<sup>7</sup> Pour les matériaux secs, les mesures réalisées pendant la campagne nationale de caractérisation ne permettent pas d'identifier la composition en catégories MODECOM™ des déchets dont la granulométrie est comprise entre 0 et 8 mm. C'est pourquoi ils apparaissent séparément dans la Figure 20.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

Figure 27 - **Approche de la composition des apports en déchèteries** (kg/hab./an - 2007)

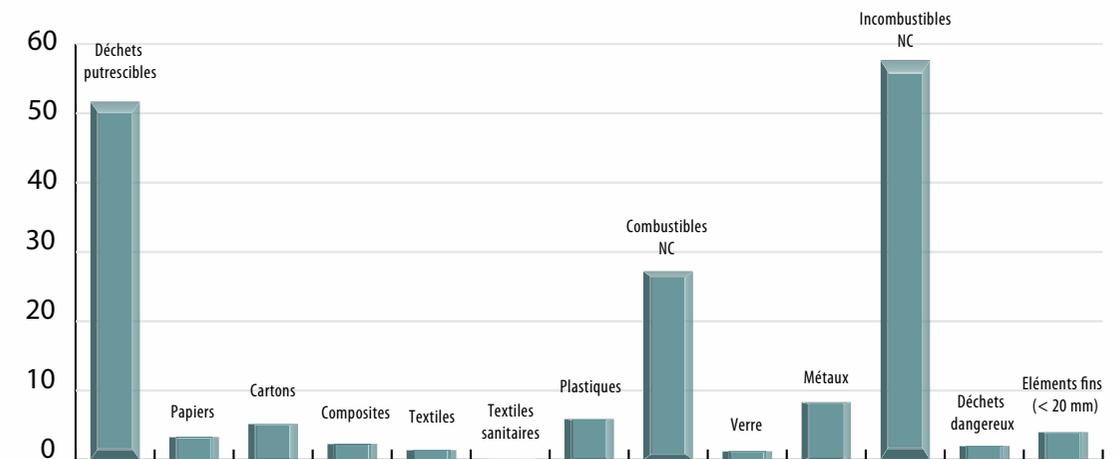


Tableau 20 - **Approche de la composition des apports en déchèteries**

(données en % et en kg/hab./an - 2007)

Catégories	Composition du gisement collecté en déchèteries	kg/hab./an
Déchets putrescibles	30,4 %	51,7
Papiers	1,9 %	3,3
Cartons	3,0 %	5,2
Composites	1,4 %	2,3
Textiles	0,8 %	1,4
Textiles sanitaires	0,0 %	0,1
Plastiques	3,5 %	5,9
Combustibles NC	16,0 %	27,2
Verre	0,7 %	1,2
Métaux	4,9 %	8,3
Inc combustibles NC	33,9 %	57,7
Déchets dangereux	1,2 %	2,0
Eléments fins < 20 mm	2,3 %	4,0
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>170,3</b>



## DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE

### Préparation

100 communes ont été tirées au sort afin de disposer de résultats représentatifs au niveau national. Le tirage au sort a été effectué en distinguant les types d'habitat :

- rural - les communes « rurales » sont définies en opposition à la notion d'unité urbaine définie par l'INSEE ;
- urbain - les communes « urbaines » présentent un taux d'habitat collectif supérieur ou égal à 40 % (application de la notion d'unité urbaine et de la définition du logement collectif selon l'INSEE) ;
- péri-urbain - les communes « péri-urbaines » sont des communes urbaines présentant un taux d'habitat collectif strictement inférieur à 40 % (application de la notion d'unité urbaine et de la définition du logement collectif selon l'INSEE).

Un échantillon est qualifié de « rural » s'il a été prélevé dans un véhicule de collecte dont la tournée concerne principalement une commune à caractère rural. La même démarche est réalisée pour définir les échantillons urbains et péri-urbains.

La distinction par type d'habitat réalisée en 2007 est différente de celle retenue lors de la campagne de 1993.

### Echantillonnage

Sur chaque circuit de collecte faisant l'objet d'un échantillonnage, les poubelles ont été réparties dans deux bennes, l'une pour les déchets ménagers, l'autre pour les déchets d'activités économiques.

Ainsi sur chaque commune sélectionnée dans la campagne nationale, 4 échantillons d'OMR ont été prélevés : 2 sur le flux OMR des ménages et 2 sur le flux OMR des activités économiques, ce qui représente au final 200 échantillons sur les OMR des ménages et 199 échantillons sur le flux OMR des activités économiques.

Type d'habitat	Nombre de communes sélectionnées	Nombre d'échantillons OMR analysés
Rural	24	96
Péri-urbain	34	136
Urbain	42	167*

\* 1 échantillon d'OM des activités économiques en habitat urbain n'a pu être réalisé par manque de matière.

Des échantillons ont également été prélevés sur les flux de collecte sélective en respectant la règle suivante :

- sur les communes réalisant une collecte sélective en porte à porte, 4 échantillons ont été prélevés : 2 en provenance des ménages, 2 autres en provenance des activités économiques ;
- sur les communes réalisant une collecte sélective en apport volontaire, 1 unique échantillon a été réalisé du fait de l'impossibilité d'identifier le producteur de déchets.

Pour les flux de collecte mono-matériau, par exemple la collecte du verre, il n'a pas été réalisé un échantillon systématiquement du fait de la faible variabilité de la composition de ce flux.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

### Réalisation des caractérisations

Les échantillons d'ordures ménagères résiduelles ont été séchés, criblés puis triés suivant 13 catégories et 39 sous-catégories, en appliquant la méthode MODECOM™, mise à jour et déclinée dans les normes AFNOR XP 30 - 408, XP 30 - 413 et XP 30 - 437.

Pour les matériaux collectés sélectivement, les échantillons ont été uniquement criblés puis triés.

Des analyses physico-chimiques ont également été réalisées sur les ordures ménagères résiduelles.

Pour les déchèteries, les déchets verts et les gravats ont été pesés, les autres déchets ont été triés suivant les 13 catégories en distinguant, autant que possible, les activités économiques et les ménages. La campagne de mesures a été réalisée sur 29 déchèteries, sur lesquelles l'ensemble des apports a été pesé pendant 5 jours.

Préparée début 2005, la campagne de mesures sur le terrain a commencé en septembre 2007 et a duré un an. L'analyse des résultats a été réalisée au 1<sup>er</sup> semestre 2009.

### Analyse et portée des résultats

#### Calcul de la moyenne et des intervalles de confiance

Les résultats des tris des différents échantillons traités se présentent sous la forme de compositions exprimées en % de poids des 13 catégories principales ou des 39 sous-catégories (plus les 3 coupures granulométriques retenues : fraction supérieure à 100 mm, fraction comprise entre 20 et 100 mm, fraction inférieure à 100 mm). Les compositions des flux de déchets pris en compte résultent de la moyenne des X échantillons prélevés et triés.

Par exemple, concernant les OMR des ménages, la composition moyenne de ce flux est le résultat de la prise en compte des 200 échantillons prélevés et triés. Pour chacune des catégories, la moyenne a été calculée à l'aide de la formule de la moyenne arithmétique (où X est la valeur d'un échantillon et n le nombre d'échantillons) :

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

Cette valeur moyenne est assortie de la valeur de l'écart-type ( $\sigma$ ), caractéristique de la dispersion des valeurs mesurées et calculée comme suit,

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

ainsi que des valeurs minimales et maximales observées.



## ANNEXES : TABLEAUX DE DONNÉES

### Composition des ordures ménagères en 2007

Toutefois, il est important de noter que les distributions des catégories (et a fortiori celles des sous-catégories) ne suivent pas une loi normale. Ceci implique que la détermination des intervalles de confiance sur la moyenne ne peut pas, en toute rigueur, être effectuée à partir des tables de Student comme il est habituel de le faire. C'est pourquoi il a été nécessaire d'avoir recours à une autre méthode : les inégalités de Chebyshev. Celles-ci sont utilisables pour déterminer des intervalles de confiance sur la moyenne, quelque soit le type de distribution de la variable prise en compte.

A partir des valeurs de la moyenne et de l'écart-type, on peut calculer la limite supérieure de l'intervalle de confiance  $UCL_{1-\alpha}$  (pour Upper Limit Confidence) sur la moyenne avec un risque  $\alpha$  (on prend généralement = 5 %, c'est-à-dire une précision de  $1-\alpha = 95$  %) à l'aide de la formule :

$$UCL_{1-\alpha} = \bar{X} + \sqrt{\frac{1}{\alpha} - 1} (\sigma / \sqrt{n})$$

#### Exploitation des résultats

La campagne nationale de caractérisation des ordures ménagères a donc permis d'obtenir la composition moyenne des différents flux de collecte par catégorie et sous-catégorie et par tranche granulométrique.

Les données exprimées en % du poids sec ont été retravaillées à l'aide de la matrice sec/humide créée par le Cemagref, dans le cadre d'un contrat de recherche ADEME, afin d'obtenir des données exprimées en % du poids humide.

Les analyses réalisées pour obtenir les résultats exposés sont les suivantes :

- Agrégation des collectes sélectives pour obtenir les 8 flux suivants (corps plats, cartons des professionnels, corps creux, emballages et journaux magazines, journaux magazines, plastiques, verre et biodéchets) qui sont les flux identifiés et suivis par l'enquête Collecte 2007 ;
- Agrégation des collectes sélectives mesurées en porte à porte et en apport volontaire pour obtenir un flux unique moyen « matériaux secs » ;
- Agrégation des collectes des OMR mesurées sur les ménages et les activités économiques pour obtenir un flux unique moyen « OMR » ;
- Intégration des données issues de l'enquête collecte 2007 pour passer de résultats exprimés en « % » à des données en « kg par habitant et par an ».

Tous les résultats du présent document sont exprimés sur matière brute (appelée aussi « matière humide »), telle que collectée par le service public.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

Tableau 21 - **Production d'ordures ménagères par flux de collecte et par catégorie sans ventilation des éléments fins** (kg/hab./an, 2007)

CATÉGORIES Données en kg/hab./an	OMR des ménages	OMR des activités économiques	Matériaux secs	Verre	Total ordures ménagères SANS ventilation des éléments fins	Sous-total OMR	Sous-total collectes sélectives matériaux secs et verre
Déchets putrescibles	74,4	23,4	0,2	0,0	98,0	97,8	0,2
Papiers	25,8	6,9	23,8	0,0	56,5	32,7	23,8
Cartons	13,4	4,6	8,7	0,0	26,7	18,0	8,7
Composites	4,4	0,9	1,1	0,0	6,5	5,3	1,2
Textiles	6,5	0,8	0,1	0,0	7,4	7,3	0,1
Textiles sanitaires	25,2	7,9	0,2	0,0	33,4	33,2	0,2
Plastiques	28,9	7,3	6,8	0,0	42,9	36,1	6,8
Combustibles NC	5,8	1,9	0,2	0,0	7,9	7,7	0,2
Verre	15,4	2,8	1,1	23,7	43,0	18,2	24,8
Métaux	7,4	1,7	2,4	0,1	11,5	9,1	2,4
Incombustibles NC	6,1	2,0	0,1	0,1	8,3	8,1	0,2
Déchets dangereux	1,9	0,7	0,2	0,0	2,8	2,6	0,2
Éléments fins < 20 mm	32,3	7,8	0,8	4,6	45,5	40,1	5,4
<b>Total</b>	<b>247,6</b>	<b>68,6</b>	<b>45,6</b>	<b>28,6</b>	<b>390,3</b>	<b>316,3</b>	<b>74,2</b>

Tableau 22 - **Production d'ordures ménagères par flux de collecte et par catégorie avec ventilation des éléments fins** (kg/hab./an, 2007)

CATÉGORIES Données en kg/hab./an	OMR des ménages	OMR des activités économiques	Matériaux secs	Verre	Total ordures ménagères AVEC ventilation des éléments fins	Sous-total OMR	Sous-total collectes sélectives matériaux secs et verre
Déchets putrescibles	96,0	29,0	0,3	0,0	125,4	125,1	0,3
Papiers	26,1	7,0	23,9	0,1	57,0	33,1	23,9
Cartons	13,5	4,6	8,7	0,0	26,9	18,1	8,8
Composites	4,5	1,0	1,2	0,0	6,6	5,4	1,2
Textiles	6,6	0,8	0,1	0,0	7,5	7,4	0,1
Textiles sanitaires	25,6	8,1	0,2	0,0	33,8	33,6	0,2
Plastiques	29,4	7,4	6,8	0,0	43,7	36,8	6,8
Combustibles NC	6,2	2,0	0,2	0,0	8,3	8,1	0,2
Verre	16,9	3,0	1,3	27,5	48,7	19,9	28,8
Métaux	7,7	1,8	2,4	0,1	11,9	9,4	2,5
Incombustibles NC	13,2	3,4	0,1	0,1	16,8	16,6	0,2
Déchets dangereux	1,9	0,7	0,2	0,0	2,8	2,6	0,2
Éléments fins < 8 mm	-	-	0,3	0,8	1,1	-	1,1
<b>Total</b>	<b>247,6</b>	<b>68,6</b>	<b>45,6</b>	<b>28,6</b>	<b>390,3</b>	<b>316,3</b>	<b>74,2</b>

## Evolution de la production d'ordures ménagères entre 1993 et 2007

Tableau 23 - **Évolution de la production d'ordures ménagères : comparaison entre 1993 et 2007**

CATÉGORIES Données en %	Ordures ménagères résiduelles (OMR)						Gisement après intégration des collectes sélectives	
	OMR (sans ventilation des éléments fins)		Intervalle de confiance	OMR (avec ventilation des éléments fins)		OMR et collectes sélectives (avec ventilation des éléments fins)		
	1993	2007		1993	2007	1993	2007	
Déchets putrescibles	20 %	30,9 %	3,8 %	30 %	39,6 %	28,6 %	32,2 %	
Papiers	16 %	10,3 %	1,1 %	16 %	10,5 %	16,1 %	14,6 %	
Cartons	10 %	5,7 %	0,5 %	10 %	5,7 %	9,3 %	6,9 %	
Composites	1 %	1,7 %	0,3 %	1 %	1,7 %	1,4 %	1,7 %	
Textiles	3 %	2,3 %	0,5 %	3 %	2,3 %	2,6 %	1,9 %	
Textiles sanitaires	3 %	10,5 %	1,1 %	3 %	10,6 %	3,1 %	8,7 %	
Plastiques	11 %	11,4 %	0,6 %	12 %	11,7 %	11,1 %	11,2 %	
Combustibles NC	3 %	2,4 %	0,5 %	3 %	2,6 %	3,3 %	2,1 %	
Verre	7 %	5,8 %	0,7 %	10 %	6,3 %	13,1 %	12,5 %	
Métaux	4 %	2,9 %	0,3 %	4 %	3,0 %	4,1 %	3,0 %	
Incombustibles NC	2 %	2,6 %	0,6 %	7 %	5,3 %	6,8 %	4,3 %	
Déchets dangereux	1 %	0,8 %	0,3 %	1 %	0,8 %	0,5 %	0,7 %	
Éléments fins < 20 mm	19 %	12,7 %	0,9 %	0 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>		<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	

CATÉGORIES Données en kg/hab./an	Ordures ménagères résiduelles (OMR)						Gisement après intégration des collectes sélectives		
	OMR (sans ventilation des éléments fins)		Intervalle de confiance (+/-)	OMR (avec ventilation des éléments fins)		Intervalle de confiance (+/-)	OMR et collectes sélectives (avec ventilation des éléments fins)		
	1993	2007		1993	2007		Intervalle de confiance (+/-)	1993	2007
Gisement en kg/hab./an	395,6	316,2		395,6	316,2		416,0	390,3	
Déchets putrescibles	79,1	97,8	12,0	118,7	125,0	33,5	119,0	125,4	9,3
Papiers	63,3	32,7	3,4	63,3	33,1	4,0	67,0	57,0	3,6
Cartons	39,6	18,0	1,7	39,6	18,1	1,9	38,7	26,9	1,7
Composites	4,0	5,3	1,1	4,0	5,4	1,5	5,8	6,6	0,8
Textiles	11,9	7,3	1,7	11,9	7,4	1,9	10,8	7,5	1,0
Textiles sanitaires	11,9	33,2	3,6	11,9	33,6	5,4	12,9	33,8	2,2
Plastiques	43,5	36,1	2,0	47,5	36,8	4,2	46,2	43,7	1,6
Combustibles NC	11,9	7,7	1,6	11,9	8,1	2,6	13,7	8,3	1,0
Verre	27,7	18,2	2,1	39,6	19,9	6,6	54,5	48,7	4,0
Métaux	15,8	9,1	1,0	15,8	9,4	2,2	17,1	11,9	0,8
Incombustibles NC	7,9	8,1	1,8	27,7	16,6	25,0	28,3	16,8	2,8
Déchets dangereux	4,0	2,6	0,9	4,0	2,6	1,5	2,1	2,8	0,6
Éléments fins < 20 mm	75,2	40,1	3,0	-	-		-	1,1	
<b>Total</b>	<b>395,6</b>	<b>316,2</b>		<b>395,6</b>	<b>316,2</b>		<b>416,0</b>	<b>390,3</b>	

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

## Composition physico-chimique des ordures ménagères résiduelles par catégorie

Tableau 24 - **Résultats des analyses physico-chimiques réalisées par catégorie** (valeur moyenne - 2007)

Recalculée sans les « Déchets dangereux »	Déchets putrescibles	Papiers	Cartons	Composites	Textiles	Textiles sanitaires	Plastiques	Combustibles NC	Verre	Métaux	Incombustibles NC	Déchets dangereux	Éléments fins < 8 mm
Distribution (sur sec)	15,1 %	13,5 %	7,3 %	1,9 %	3,3 %	7,7 %	14,2 %	3,6 %	10,6 %	4,4 %	4,2 %		14,1 %
MO totale	%	87,0	76,5	84,2	85,9	96,5	89,6	94,6	82,6	1,2	12,4	10,7	48,8
S	%	0,37	0,08	0,09	0,09	0,13	0,07	0,10	0,55	-	-	0,35	0,28
H	%	6,3	5,0	5,4	7,4	6,1	6,7	10,1	5,9	0,4	2,0	1,0	3,7
PCS	cal/g	4572	3542	3997	5906	5599	5013	8972	4766	193	2662	445	2541
PCS	J/g	19203	14495	16735	24736	23395	20988	37564	19954	808	11144	1861	10640
PCI	cal/g	4276	3294	3729	5545	5289	4645	8477	4478	171	2562	395	2360
PCI	J/g	17903	13824	15614	23216	22145	19446	35489	18748	716	10725	1656	9882
Corg	%	40,9	34,2	37,5	36,3	52,8	44,3	75,6	41,0	1,18	1,24	4,0	21,1
Nkjeldhal	%	2,8	0,2	0,3	0,9	6,6	0,8	0,3	2,1	-	-	0,5	1,5
Namoniocal	%	0,02	0,005	0,002	0,001	0,003	0,029	n.d.	0,016	-	-	0,002	0,050
Norg	%	2,0	0,11	0,19	0,08	0,71	0,76	0,03	1,98	-	-	0,51	1,40
Cl	mg/kg	5858	1908	1725	2706	1515	4466	1970	6676	-	-	1533	4093
F	mg/kg	29,6	62,0	51,3	38,5	582	24,6	48,1	173	-	-	18,5	342
Cu	mg/kg	22,0	40,2	30,8	42,7	24,0	34,9	97,4	50,8	11,7	264,2	46,6	74,2
Cd	mg/kg	0,25	0,42	0,28	2,74	0,68	0,92	5,19	0,91	0,65	0,25	0,41	1,17
Cr	mg/kg	10,7	8,0	9,5	15,5	27,1	10,3	17,7	63,4	534	153	33,7	86
Ni	mg/kg	5,4	4,7	5,7	10,9	26,8	3,6	10,0	10,8	29,9	106,9	15,0	44
Zn	mg/kg	41,1	66	73	148	159	320	288	628	59	479	581	543
Hg	mg/kg	n.d.	0,002	n.d.	0,53	n.d.	0,048	0,574	0,009	n.d.	0,027	n.d.	0,039
As	mg/kg	0,20	0,11	0,04	0,14	0,17	0,05	0,11	0,16	18,2	4,51	3,91	1,07
Se	mg/kg	0,04	0,06	0,07	0,17	0,10	0,15	0,55	0,08	0,69	0,25	0,12	0,09

Tableau 25 - **Bilan de la composition physico-chimique moyenne des OMR** (2007, comparaison avec 1993)

OMR sans les « Déchets dangereux »	Unité	Teneur moyenne	Min	Max	1993
MO totale	%	65,8	0,2	99,2	59,2
S	%	0,17	0	2,3	0,28
H	%	5,2	0,28	13,2	4,4
PCS	cal/g	4 108	29	10 861	autre unité
PCS	J/g	17 163	121	45 473	13 943
PCI	cal/g	3 850	5	10 223	autre unité
PCI	J/g	16 123	21	42 802	12 992
Corg	%	34,9	0,22	88,8	33,4
Nkjeldhal	%	1,1	0	59	non mesuré
Namoniocal	%	0,014	n.d.	0,16	non mesuré
Norg	%	0,71	n.d.	7,9	0,73
Cl	mg/kg	2 878	0,04	78 000	14 000
F	mg/kg	100	0	2 100	58
Cu	mg/kg	56,3	3	3 000	1 048
Cd	mg/kg	1,29	n.d.	140	4
Cr	mg/kg	87	3	1 300	183
Ni	mg/kg	20	2	480	48
Zn	mg/kg	301	12	6 000	1 000
Hg	mg/kg	0,10	n.d.	7,8	3
As	mg/kg	2,52	n.d.	270	5
Se	mg/kg	0,22	n.d.	7,2	0,02

## Présentation de la grille des catégories et sous-catégories

N° catégories	Catégories	N°	Sous-catégories	Exemples
01	Déchets putrescibles	01.01	Déchets alimentaires (restes de cuisine)	Pain rassis, pain moisi, déchets alimentaires, sachets de thé pleins Fruits, légumes, fromage, graisse végétale ou animale, poisson, charcuterie, gâteaux, chocolat, herbes aromatiques, restes de viande et de poisson, marc de café et filtres, noyaux, épiluchures, têtes de crevettes. Huile de friture.
		01.02	Produits alimentaires non consommés (sous emballage)	Yaourts pleins fermés, sachets de produits congelés non ouverts, barquettes d'aliments non ouvertes.
		01.03	Autres putrescibles	Cadavres d'animaux (oies entières, chats, rats...), excréments, croquettes et aliments pour animaux, peaux de lapin.
		01.04	Déchets de jardin	Gazon coupé, herbes, fleurs, brindilles, branches, taille de haies, feuilles, résidus de jardin, résidus de potager, terre, glands, marrons.
02	Papiers	02.01	Emballages papiers	Sacs ou sachets en papier, papiers d'emballages, papiers d'emballages spéciaux (viande, poisson, fromage, beurre). Papier de sucre, sachets à sandwiches.
		02.02	Journaux, magazines et revues	Journaux locaux et nationaux (Métro, 20 minutes, quotidiens), annuaires téléphoniques, brochures avec ou sans papier glacé, magazines, journaux des collectivités, documents publiés par un service public (mairie, conseil général, conseil régional, Etat, Ministère...).
		02.03	Imprimés publicitaires	Publicités, courrier publicitaire, publicités sur papier glacé Journaux gratuits (petites annonces), brochures présentant des promotions (grandes surfaces, grandes chaînes de magasins), catalogues touristiques. Catalogues de produits ou de vente par correspondance, tracts.
		02.04	Papiers bureautiques	Papier d'ordinateur, photocopies, factures, listings Papier imprimé ou papier blanc de bureau, enveloppes, enveloppes à fenêtre, papier à lettre, papier autocopiant.
		02.05	Autres papiers	Agendas, affiches, livres reliés, livres brochés, papier canson, papier bristol, tickets d'autobus, papier peint, photos, cahiers à spirales, cahiers, papiers cadeaux.

N° catégories	Catégories	N°	Sous-catégories	Exemples
03	Cartons	03.01	Emballages cartons plats	Paquets de céréales, poudres à laver, boîtes d'œufs, de pâtes, de mouchoirs en papier (avec ou sans opercule en plastique), boîtes de lait en poudre, de jouets, cartons de crème glacée, de yaourts, pack de bières, carton à pizza, emballages de biscuits (même s'il reste du plastique à l'intérieur), paquet de cigarettes vide, rouleaux de papier toilette, autres rouleaux, boîte de médicaments vide.
		03.02	Emballages cartons ondulés	Cartons ondulés, cartons de déménagement.
		03.03	Autres cartons	Cartes d'anniversaire/Noël... dossiers, chemises en carton, cartes postales, calendriers, classeur hors d'usage.
04	Composites	04.01	Composites ELA	ELA : emballages de liquides alimentaires ou briques alimentaires : lait UHT, jus de fruit, soupes, sauces, crème.
		04.02	Autres Emballages composites	Emballages composés de plusieurs matériaux différents non séparables (papiers, cartons, plastiques, aluminium) : emballages café, emballages de saumon, emballage de beurre (avec aluminium), échantillons shampoing, paquets de ships.
		04.03	Petits Appareils Electroménagers (PAM)	Tout ou partie d'un appareil ayant fonctionné avec une prise électrique, une pile ou un accumulateur. Sèche cheveux, fer à repasser, radio, téléphone portable, rasoir électrique, circuit imprimé, calculatrice, souris, cafetière, bouilloire, four, robot ménager, ordinateur, montre, télévision, magnétoscope, caméra, jouet électrique, appareil photo... Prise avec transformateur seule.
05	Textiles	05.01	Textiles	Sacs de fruits et légumes (pommes de terre, oignons...) Textiles fibres naturelles et synthétiques : vêtements, chiffons en fibres naturelles (coton, laine, lin...) et en textiles synthétiques (bas, collants, toiles, sacs de sport ou de voyage en tissu), torchons, mouchoirs en tissu, serviettes, pelotes de laine, brin, ficelle, corde, rideau, couverture.
06	Textiles sanitaires	06.01	Textiles sanitaires fraction hygiénique	Couches culottes, serviettes hygiéniques, cotons, lingettes.
		06.02	Textiles sanitaires fraction papiers souillés	Mouchoirs en papier, papiers absorbants à usage ménager essuie-tout, serviettes en papier, nappes en papier.
07	Plastiques	07.01	Films polyoléfinés (PE et PP)	Sacs de supermarché, sacs poubelles, sacs en plastiques, film d'emballage alimentaire, sacs d'engrais, de compost, de tourbe, sacs de congélation, sacs contenus dans les paquets de céréales. Papier de bouquet de fleurs, film plastique d'un pack de bouteilles d'eau, films agricoles, films entourant les palettes et les gros appareils électroménagers lors de leur livraison, films recouvrant les boîtes de CD, film étirable. Filet pour fruits et légumes.
		07.02	Bouteilles et flacons en PET	Code 1 (ou PET) : Bouteilles d'eau plate ou gazeuse, de boissons sucrées gazeuses, de jus de fruits, de vinaigre, de produits nettoyants, bouteilles d'huile vides, bouteilles de lait frais pasteurisé.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.



N° catégories	Catégories	N°	Sous-catégories	Exemples
07	Plastiques	07.03	Bouteilles et flacons en Polyoléfines	Code 2 (ou HDPE), 4 (ou LDPE), 5 (ou PP) : Bouteilles de lait, de produits de lessives, de shampoing.
		07.04	Autres emballages plastiques	Boîtes à oeufs, barquettes alimentaires, calage électroménager. Blister (emballage en plastique moulé, souvent associé à un carton, ex : emballage de pile, brosse à dent, stylo, rasoir, pellicule photos, ampoules...) Alvéoles, pots de produits laitiers et de margarine, pots de yaourt vides, boîte de crème glacée, couvercles (uniquement pour les emballages alimentaires), tubes de dentifrices (ou système à pompe). Recharge d'adoucissant vide (berlingots), barquette de viande en mousse polystyrène, boîte de pellicules photos, les brosses à mascara faisant partie du couvercle du récipient. Bouchons seuls. Bouteilles et flacons en PVC, code 3 (ou PVC) : Bouteilles d'eau plate ou gazeuse, de vinaigre, de produits nettoyants, de produits de droguerie, bouteilles de certaines marques de vin bon marché, bouteilles d'huile vides. Sachets de bonbons transparents, emballages plastiques craquant/cassant.
		07.05	Autres plastiques	Tuyaux, doubles décimètres, couvercles de WC, thermos, brosses à dents, tubes, pichets, gobelets, boîtes plastiques hermétiques, boutons, ustensiles ménagers (fonctionnant sans prise électrique, pile ou accumulateur), pots de fleur, lunettes de soleil. Stylos usagés, cintres, pistolets à eau, cerclage en plastique de bières, cassette VHS, CD, DVD, disquette, rasoir en plastique (type « bic »), coton tige, gaine de pompe, stick désodorisant, volant de badminton, pièces automobiles, prise électrique (simple, multiprise, avec ou sans rallonge), fibre de verre. Jouets.
08	Combustibles non classés	08.01	Emballages en bois	Cageots, cagettes, boîtes à fromage, palettes, barquettes de fruits.
		08.02	Autres combustibles	Bois (planches), cuir (chaussures, sacs, ceintures), caoutchouc, préservatifs, cigarettes, tapis, fourrures, bandes élastiques, peluches, sacs d'aspirateur (avec le contenu), crayons, gommes, pneus, tétines, abatjour, balles de tennis. Bouteille d'huile pleine, cadre en bois, chutes de moquette, bougie, rollers, oreiller, couette, duvet, charbon de bois, litière pour animaux non minérales (type copeaux), filtre à air, balai rouleau de papier collant, liège.
09	Verre	09.01	Emballages en verre incolore	Bouteilles, flacons et bocaux en verre : (conserves, confitures, vins et spiritueux, ketchup, vinaigre, limonade, mayonnaise, petits oignons, pâté, café, cornichons, thé en poudre, petits pots de bébé, jus de fruits, épices, parfums.
		09.02	Emballages en verre de couleur	Bouteilles, flacons et bocaux en verre : bière, cidre, vin, eau minérale.
		09.03	Autres verres	Verres plats, miroirs, vaisselle en pyrex ou opaline. Verres à boire, en verre ou en cristal, petits bouts de verre, ampoule classique.

Les données présentées dans ce rapport sont toutes associées à une marge d'erreur plus ou moins importante. Afin de faciliter la lecture du document, les intervalles de confiance des valeurs ne sont pas systématiquement représentés. Le lecteur doit donc être vigilant sur l'utilisation de ces informations : seuls peuvent être retenus les tendances et les ordres de grandeur.

N° catégories	Catégories	N°	Sous-catégories	Exemples
10	Métaux	10.01	Emballages métaux ferreux	Boîtes de boissons (bière, cola, etc), boîtes d'aliments pour animaux, boîtes de conserves (légumes, fruits, viande, poisson), couvercle, boîtes à biscuits. Aérosols en métal ferreux n'ayant pas contenu de produit chimique toxique (ex : brumisateur, bombe de crème chantilly, déodorant, mousse à raser...).
		10.02	Emballages aluminium	Boîtes de boissons (bière, cola, etc.), boîtes de conserve, barquettes, aérosols en aluminium n'ayant pas contenu de produit chimique toxique, tubes de dentifrice.
		10.03	Autres métaux ferreux	Clés, écrous, boulons, clous, couverts, anti-vols, serre-joints, trombones, épingles de sûreté, outils, pièces automobiles, ustensiles ménagers, parapluie. Boule de pétanque, lames de cutter, de rasoir.
		10.04	Autres métaux	Profilés, couverts, vaisselle, ustensiles de cuisine, gourde, pièces de vélo, serre-joints, objets moulés (robinetterie, casseroles, fils de cuivre, etc.), tuyauterie, pièces automobiles, chutes de fil électrique, rallonges (sans multiprises), capsules de lait ou de yaourt, paquets craquants, aluminium ménager : feuille d'aluminium.
11	Incombustibles non classés	11.01	Emballages incombustibles	Pots de yaourt en argile, pots de moutarde en grès, barquette en terre.
		11.02	Autres incombustibles	Matériaux inertes non classés dans les autres catégories (gravats, pierres, poteries, coquillages), céramiques, carreaux, faïence ou porcelaine, briques, pots de fleur en terre, plâtre, objets en pierre, coquilles d'oeufs, d'huîtres, de moules, pattes de crabes et langoustines, os, litière minérale des animaux, fusibles.
12	Déchets ménagers spéciaux	12.01	Produits chimiques	Emballages souillés : bouteilles d'encre, vernis à ongles, colles ; Emballages souillés et contenant : dissolvant, acides forts, white spirit, toluène, trichloréthylène, ammoniac ; Emballages souillés de bains photographiques, clichés radiographiques et photographiques ; Emballages souillés par des fongicides, herbicides, insecticides (y compris les aérosols)... Huile de moteur, pot de peinture vide ou plein, négatifs photographiques Cartouche d'encre, toneur de photocopieurs
		12.02	Tubes fluorescents et ampoules basse consommation	Tubes au néon, lampes basses tensions
		12.03	Piles et accumulateurs	Batteries de voiture, piles boutons, piles alcalines, piles salines,... Piles rechargeables, accumulateur de téléphone portable
		12.04	Autres déchets ménagers spéciaux	Seringues, médicaments (produit avec son emballage), filtre à huile, déchets des activités de soins,...
13	Éléments fins	13.01	Éléments fins entre 8 et 20 mm	Tous déchets entre 8 et 20 mm
		13.02	Éléments fins < 8 mm	Tous déchets < 8 mm

# La composition des ordures ménagères et assimilées en France

CAMPAGNE NATIONALE DE CARACTÉRISATION 2007

## SYNTHÈSE

La connaissance du gisement et de la composition des ordures ménagères est un élément clef de la politique de gestion des déchets. Cette connaissance est indispensable au renforcement des actions de prévention comme à la mise en place des équipements de traitement nécessaires à une extraction toujours plus poussée de la part valorisable. Dans le cadre du Plan national de prévention de la production de déchets, le ministère du Développement durable a confié à l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) la réalisation d'une seconde campagne nationale de caractérisation des ordures ménagères, la première datant de 1993. L'objectif de cette campagne de caractérisation est notamment de **connaître la composition des ordures ménagères au niveau national et la part des déchets provenant des activités économiques collectés par le service public.**

### Méthodologie

100 communes ont été tirées au sort afin de disposer de résultats représentatifs au niveau national. Sur les circuits de collecte, les poubelles ont été réparties dans deux bennes, une pour les déchets des ménages, l'autre pour les activités économiques. Les échantillons d'ordures ménagères résiduelles ont été séchés, criblés puis triés suivant 13 catégories et 39 sous-catégories. Pour les matériaux collectés sélectivement, les échantillons ont été uniquement criblés puis triés. Des analyses physico-chimiques ont également été réalisées.

Pour les déchèteries, les déchets verts et les gravats ont été pesés, les autres déchets ont été triés suivant les 13 catégories en distinguant, autant que possible, les activités économiques et les ménages.

Tous les résultats sont exprimés sur matière brute, telle que collectée par le service public.

### Faits marquants

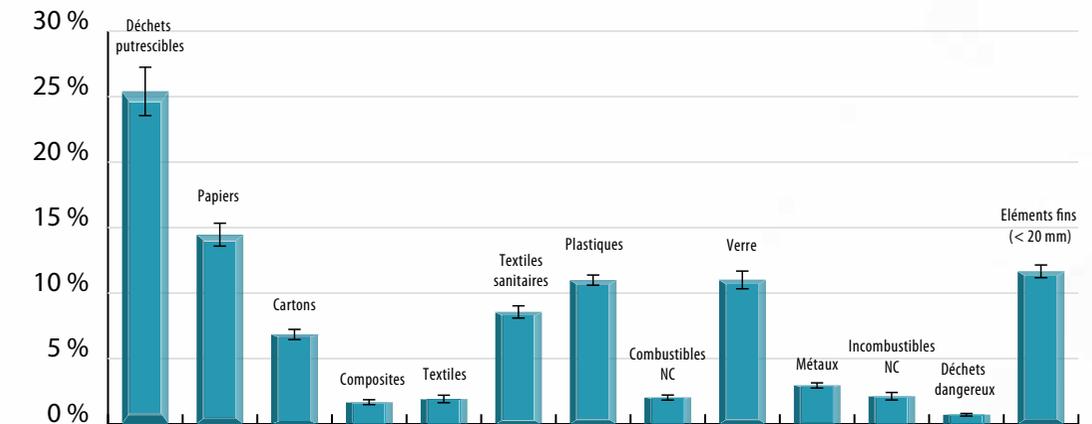
- 22 % du tonnage global des ordures ménagères résiduelles collectées par le service public en France (poubelle grise) provient des déchets des activités économiques soit 4,4 millions de tonnes en 2007.
- Compte tenu des marges d'incertitudes, la composition des ordures ménagères a peu changé depuis la campagne de mesures de 1993 (excepté pour les textiles sanitaires).
- Il n'y a pas de différences significatives dans la composition (en %) des ordures ménagères en fonction des types d'habitats ainsi que des zones géographiques.
- La toxicité globale des ordures ménagères résiduelles a baissé sur la base des polluants analysés en 1993.
- Les déchets putrescibles représentent 25 % du gisement d'ordures ménagères soit environ 100 kg/hab./an.
- Les textiles sanitaires sont en nette augmentation et représentent plus de 8 % du total, soit 33 kg/hab./an.
- La moitié des journaux, magazines, revues et des emballages collectés par le service public (y compris en provenance des activités économiques) sont captés par les collectes sélectives. Cela se traduit par une baisse des papiers, du carton et du verre dans les ordures ménagères résiduelles (poubelle grise) par rapport à 1993.
- Les déchets d'emballages (y compris en provenance des activités économiques) représentent un tiers du gisement global d'ordures ménagères (environ 125 kg/hab./an)

### Gisement des ordures ménagères en 2007 en kg/habitant/an

(source : Enquête Collecte 2007, ADEME)

Type de collecte	Tonnage collecté	kg / habitant / an
Ordures ménagères résiduelles	20,10 millions de tonnes	316 kg /hab./an
Verre collecté sélectivement	1,82 million de tonnes	29 kg /hab./an
Matériaux secs collectés sélectivement	2,90 millions de tonnes	46 kg /hab./an
<b>Total ordures ménagères</b>	<b>24,84 millions de tonnes</b>	<b>391 kg /hab./an</b>

### Composition moyenne nationale des ordures ménagères



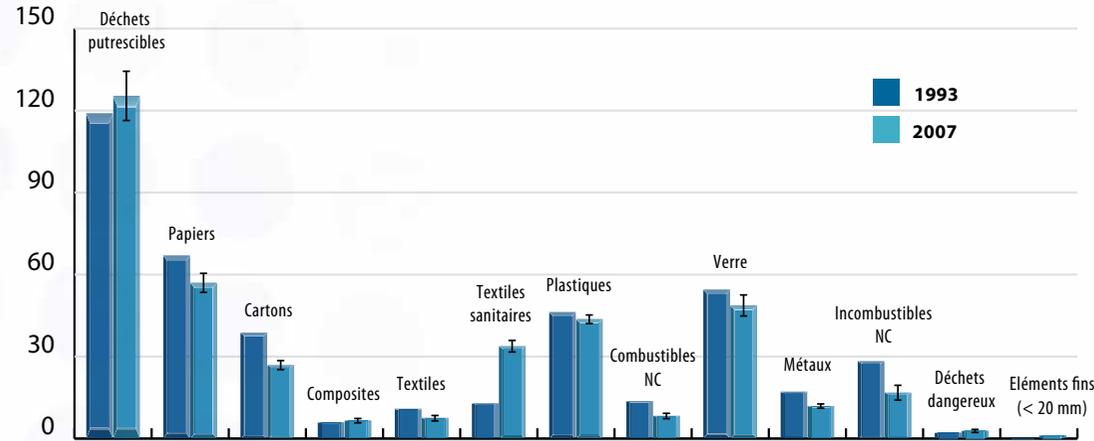
Les éléments fins (12 % du total) sont composés à 60 % de putrescibles, 13 % de verre et 19 % d'incombustibles.

### Les potentiels en matière de prévention et de valorisation

- 39 % du gisement global d'ordures ménagères (environ 150 kg/hab./an) pourrait faire l'objet d'opérations de prévention à travers le compostage individuel, le Stop Pub, des campagnes anti-gaspillage, la limitation des impressions bureautiques ou bien le développement de la collecte sélective des déchets dangereux des ménages.
- Le gaspillage alimentaire (produits alimentaires non consommés sous emballage) représente 7 kg/hab./an.
- Les déchets d'emballages (y compris en provenance des activités économiques) représentent un tiers du gisement global d'ordures ménagères (environ 125 kg/hab./an).
- Les déchets d'emballages (y compris en provenance des activités économiques) rentrant dans les consignes de tri actuelles représentent moins du quart du gisement d'ordures ménagères (88 kg/hab./an).
- 27 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles (87 kg/hab./an) présente un potentiel de valorisation matière.
- 63 % du gisement d'ordures ménagères résiduelles (déchets putrescibles, papiers, cartons, textiles sanitaires, soit 200 kg/hab./an) a un potentiel de valorisation organique.

## Evolution des ordures ménagères par rapport à 1993

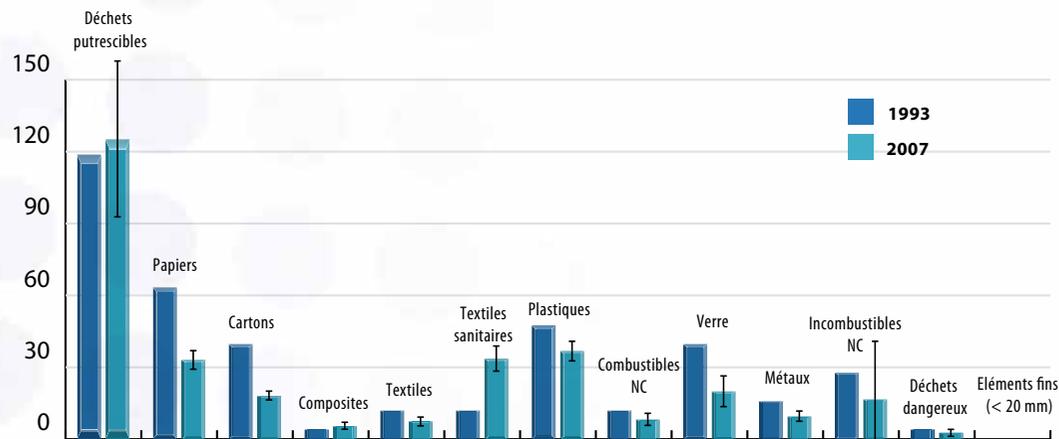
**Evolution de la production d'ordures ménagères : comparaison entre 1993 et 2007** (kg/hab./an)



Compte tenu des marges d'incertitudes, la comparaison avec les données de 1993 ne montre pas de différences significatives dans la composition des ordures ménagères excepté pour les textiles sanitaires qui ont nettement augmenté. En 15 ans, l'évolution des modes de consommation a peu affecté la composition des ordures ménagères. On note cependant que la part d'emballages dans les ordures ménagères a légèrement diminué entre 1993 et 2007 passant de 39 % à 32 %.

## Evolution des ordures ménagères résiduelles par rapport à 1993

**Evolution de la production d'OMR : comparaison entre 1993 et 2007** (kg/hab./an)



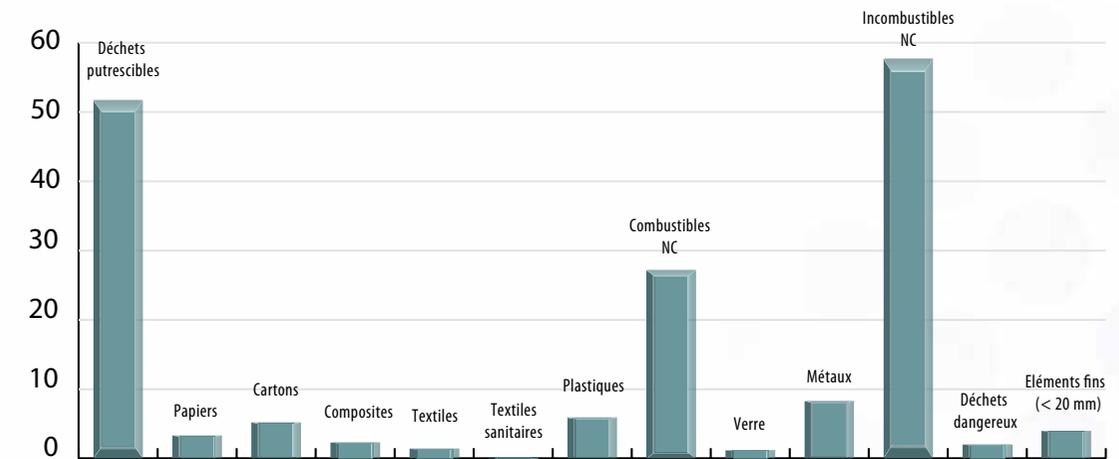
Les ordures ménagères résiduelles (poubelle grise) ont vu leur composition modifiée ces 15 dernières années. En effet, en 1993, la collecte sélective était peu développée sur le territoire. Les Français jettent en 2007 moitié moins de papiers, de carton et de verre dans la poubelle grise qu'en 1993.

## La composition chimique des ordures ménagères résiduelles

Composant	Unité	2007	1993	Composant	Unité	2007	1993
Taux d'humidité	%	36,7	35,0	Chlore	mg/kg	2 878	14 000
Matière Organique totale	%	65,8	59,2	Fluor	mg/kg	13,1	13,1
Soufre	%	0,17	0,28	Cuivre	mg/kg	56	1 048
Hydrogène	%	5,2	4,4	Cadmium	mg/kg	1,3	4
PCI (humide)	J/g	9 284	7 592	Chrome	mg/kg	87	183
PCI (sec)	J/g	16 123	12 992	Nickel	mg/kg	20	48
PCS (sec)	J/g	17 163	13 943	Zinc	mg/kg	301	1 000
Carbone organique	%	34,9	33,4	Mercure	mg/kg	0,1	3
Azote kjeldhal	%	1,1		Arsenic	mg/kg	2,5	5
Azote organique	%	0,71	0,73	Sélénium	mg/kg	0,22	0,02
Azote ammoniacal	%	0,014					

## La composition des apports en déchèterie

**Approche de la composition des apports en déchèteries** (kg/hab./an - 2007)



10,8 millions de tonnes ont été collectées en 2007 en déchèteries soit 170 kg/hab. Les 3 principales catégories de déchets sont les déchets putrescibles, les incombustibles non classés (dont 85 % de gravats) et les combustibles non classés. Au moins 17 % des déchets collectés en déchèteries proviennent de manière certaine des activités économiques.

## LES IMPLANTATIONS DE L'ADEME

### SIÈGE SOCIAL

20, avenue du Grésillé - BP 90406  
49004 ANGERS Cedex 01  
Tél : 02 41 20 41 20

### Centre de PARIS

27, rue Louis Vicat  
75737 PARIS Cedex 15  
Tél. : 01 47 65 20 00

### Centre de VALBONNE

500, route des Lucioles  
06560 SOPHIA-ANTIPOLIS  
Tél. : 04 93 95 79 00

DÉLÉGATIONS RÉGIONALES	ADRESSES	TÉLÉPHONE	TÉLÉCOPIE
ALSACE	8, rue Adolphe Seyboth - 67000 STRASBOURG	03 88 15 46 46	03 88 15 46 47
AQUITAINE	6, quai de Paludate - 33080 BORDEAUX Cedex	05 56 33 80 00	05 56 33 80 01
AUVERGNE	63, boulevard Berthelot - 63000 CLERMONT-FERRAND	04 73 31 52 80	04 73 31 52 85
BOURGOGNE	Tour Elithis - 1C bd de Champagne - BP 51562 - 21015 DIJON Cedex	03 80 76 89 76	03 80 76 89 70
BRETAGNE	33, boulevard Solférino - CS 41217 - 35012 RENNES Cedex	02 99 85 87 00	02 99 31 44 06
CENTRE	22, rue d'Alsace-Lorraine - 45058 ORLÉANS Cedex 1	02 38 24 00 00	02 38 53 74 76
CHAMPAGNE-ARDENNE	116, avenue de Paris - 51038 CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE Cedex	03 26 69 20 96	03 26 65 07 63
CORSE	Parc Sainte Lucie - Immeuble « Le Laetitia » BP 159 20178 AJACCIO Cedex 1	04 95 10 58 58	04 95 22 03 91
FRANCHE-COMTÉ	25, rue Gambetta - BP 26367 - 25018 BESANCON Cedex 06	03 81 25 50 00	03 81 81 87 90
ILE-DE-FRANCE	6-8, rue Jean Jaurès - 92807 PUTEAUX Cedex	01 49 01 45 47	01 49 00 06 84
LANGUEDOC-ROUSSILLON	Résidence « ANTALYA » - 119, avenue Jacques Cartier 34965 MONTPELLIER Cedex 02	04 67 99 89 79	04 67 64 30 89
LIMOUSIN	38, ter avenue de la Libération - BP 20259 87007 LIMOGES Cedex 01	05 55 79 39 34	05 55 77 13 62
LORRAINE	34, avenue André Malraux - 57000 METZ	03 87 20 02 90	03 87 50 26 48
MIDI-PYRÉNÉES	Technoparc Bâtiment 9 - Rue Jean Bart - BP 672 - 31319 LABÈGE Cedex	05 62 24 35 36	05 62 24 34 61
BASSE-NORMANDIE	«Le Pentacle» - Avenue de Tsukuba - BP 210 14209 HÉROUVILLE-ST-CLAIR Cedex	02 31 46 81 00	02 31 46 81 01
HAUTE-NORMANDIE	«Les Galées du Roi» - 30, rue Gadeau de Kerville - 76100 ROUEN	02 35 62 24 42	02 32 81 93 13
NORD-PAS-DE-CALAIS	Centre Tertiaire de l'Arsenal - 20, rue du Prieuré - 59500 DOUAI	03 27 95 89 70	03 27 95 89 71
PAYS DE LA LOIRE	SIGMA 2000 - 5, boulevard Vincent Gâche - BP 90302 44203 NANTES Cedex 02	02 40 35 68 00	02 40 35 27 21
PICARDIE	Immeuble APOTIKA - 67, avenue d'Italie - 80094 AMIENS Cedex 03	03 22 45 18 90	03 22 45 19 47
POITOU-CHARENTES	6, rue de l'Ancienne Comédie - BP 452 - 86011 POITIERS Cedex 02	05 49 50 12 12	05 49 41 61 11
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR	2, boulevard de Gabès - BP 139 - 13267 MARSEILLE Cedex 08	04 91 32 84 44	04 91 32 84 66
RHÔNE-ALPES	10, rue des Émeraudes - 69006 LYON	04 72 83 46 00	04 72 83 46 26
<b>DÉPARTEMENTS D'OUTRE-MER</b>			
GUADELOUPE	« Café Center » - Rue Ferdinand Forest - 97122 BAIE MAHAULT	(0590) 26 78 05	(0590) 26 87 15
GUYANE	28, avenue Léopold Heder - 97300 CAYENNE	(0594) 29 73 60	(0594) 30 76 69
MARTINIQUE	Zone de Manhity - Four à chaux Sud Immeuble Exodom 97232 LE LAMENTIN	(0596) 63 51 42	(0596) 70 60 76
RÉUNION et MAYOTTE	Parc 2000 - BP 380 - 3, avenue Théodore Drouhet 97829 LE PORT Cedex	(0262) 71 11 30	(0262) 71 11 31
<b>REPRÉSENTATIONS TERRITORIALES</b>			
NOUVELLE-CALÉDONIE	101 Promenade Roger Laroque - BP C5 - 98844 NOUMÉA Cedex	00 (687) 24 35 19	00 (687) 24 35 15
POLYNÉSIE FRANÇAISE	Rue Dumont d'Urville - BP 115 - 98713 PAPEETE	00 (689) 46 84 55	00 (689) 46 84 49
ST PIERRE-ET-MIQUELON	Direction de l'Agriculture et de la Forêt - BP 4244 97500 SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON	00 (508) 41 19 85	00 (508) 41 19 85
<b>BUREAU DE BRUXELLES</b>	53, avenue des Arts - 1040 BRUXELLES - BELGIQUE	00 (322) 514 45 56	00 (322) 513 91 70