

Réduction des déchets des emballages ménagers : des marges de progrès encore possibles

L'évolution du tonnage et du nombre des emballages ménagers est évaluée tous les trois ans par l'ADEME, Adelphe et Eco-Emballages à partir d'une enquête sur trois cents marchés de produits de grande consommation. En complément de ce suivi, une analyse spécifique est menée par l'ADEME, le Conseil national de l'emballage et Eco-Emballages, avec la participation d'une cinquantaine d'entreprises, sur

huit marchés¹, pour identifier les facteurs explicatifs de la baisse des tonnages d'emballages observée entre 1997 et 2006 et l'évolution des impacts environnementaux associés. Un des objectifs poursuivis par l'ADEME est d'évaluer l'impact des actions de prévention par réduction à la source, promues par les pouvoirs publics et menées sur les dix dernières années par les professionnels. Les huit marchés étudiés couvrent environ 30 % des emballages ménagers, soit 1,3 million de tonnes.

Aujourd'hui, les ménages français consomment à domicile chaque année 90 milliards de produits emballés qui, après usage, génèrent 5 millions de tonnes de déchets d'emballages ménagers, soit près du quart des ordures ménagères provenant des particuliers.

1. Yaourts et assimilés, lait frais et UHT, eaux plates, eaux gazeuses, jus de fruits et nectars, bières et base bières, huiles alimentaires, poudres et liquides de lavage du linge.

La lettre ADEME & vous - Stratégie & études est une lettre d'information régulière destinée aux décideurs du monde de l'environnement et de l'énergie, partenaires et contacts de l'ADEME. Chaque numéro est consacré à la présentation d'un sujet à vocation stratégique, économique ou sociologique : recherche et études, travaux de synthèse, propositions dans l'un des domaines de compétences de l'Agence. L'objectif est de faciliter la diffusion de connaissances et d'initier réflexions et débats.

Étude de l'ADEME, du Conseil national de l'emballage et d'Eco-Emballages : premier volet sur les facteurs explicatifs des évolutions de tonnage d'emballages (voir figure 2 page 3).

Sur les huit marchés étudiés, une analyse détaillée, s'appuyant sur la méthode des effets technico-économiques, permet d'expliquer précisément l'évolution des tonnages d'emballages en individualisant l'action spécifique de chacun des effets explicatifs. La méthode des effets technico-économiques a été développée par le Ceren (Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie). Cette méthode calcule la variation du tonnage d'emballages liée à la seule évolution du facteur étudié, toutes choses égales par ailleurs :

- l'effet consommation traduit l'évolution du tonnage des emballages directement imputable à l'évolution de la consommation du produit concerné, s'il n'y avait pas eu d'évolution de l'emballage ;

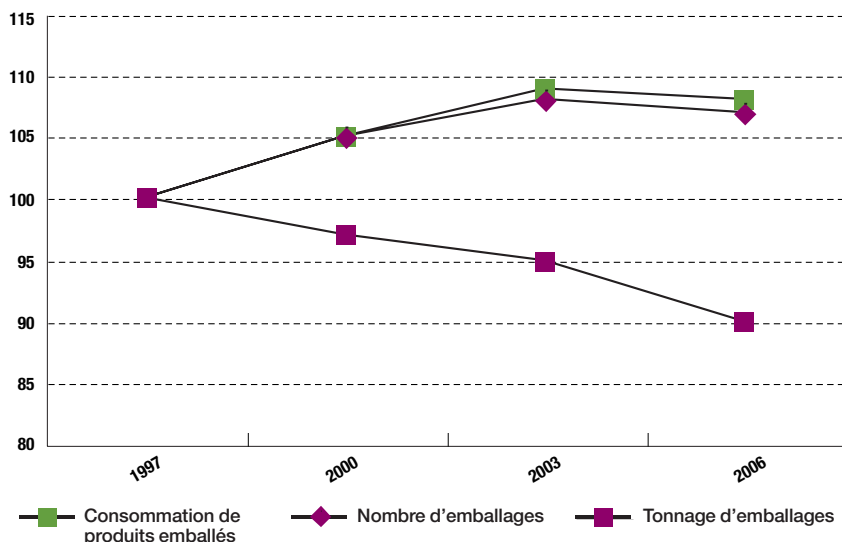
- l'effet emballage correspond uniquement à la variation de la quantité moyenne d'emballages nécessaire pour emballer une unité de produit, la consommation restant constante.

L'effet emballage peut lui-même se décomposer en trois effets :

- l'effet poids unitaire correspond à la variation du poids unitaire des emballages pour un même matériau d'emballage et une même contenance ;
- l'effet matériaux est lié à la substitution d'un matériau par un autre pour une contenance donnée ;
- l'effet contenance correspond aux modifications de la répartition des ventes entre les différentes conteneurs de produit.

Chaque effet s'exprime dans la même unité, en tonnages d'emballages. La somme de tous les effets correspond à l'évolution des tonnages d'emballages entre les deux années considérées.

Figure 1 – Évolution du nombre et du tonnage d'emballages ménagers par rapport à la consommation de produits emballés (indice 100 en 1997)



Source : ADEME/Adelphé/Eco-Emballages

90

milliards de produits emballés sont consommés chaque année par les ménages.

On observe depuis 1997 une baisse des tonnages de déchets d'emballages ménagers de près de 10 % et un découplage croissant entre consommation de produits et tonnes de déchets émises. Cette diminution, associée à la progression du recyclage des déchets d'emballages, se traduit par une baisse des impacts environnementaux. Des marges de progrès sont cependant encore possibles grâce au progrès technologique et à la systématisation des approches d'éco-conception et d'éco-consommation.

Le découplage entre consommation de produits et tonnage de déchets d'emballages s'accroît

L'étude triennale sur les 300 marchés met en évidence, pour l'ensemble des emballages ménagers, une baisse des tonnages de près de 10 % depuis 1997 (figure 1). Cette décroissance est régulière et s'accroît sur la période 2003-2006. Ainsi, dans le domaine des emballages ménagers, le découplage préconisé par l'Union européenne entre la progression de la consommation de produits et les quantités de déchets générés est une tendance qui se confirme dans le temps.

-10%

de baisse des tonnes de déchets d'emballages ménagers entre 1997 et 2006.

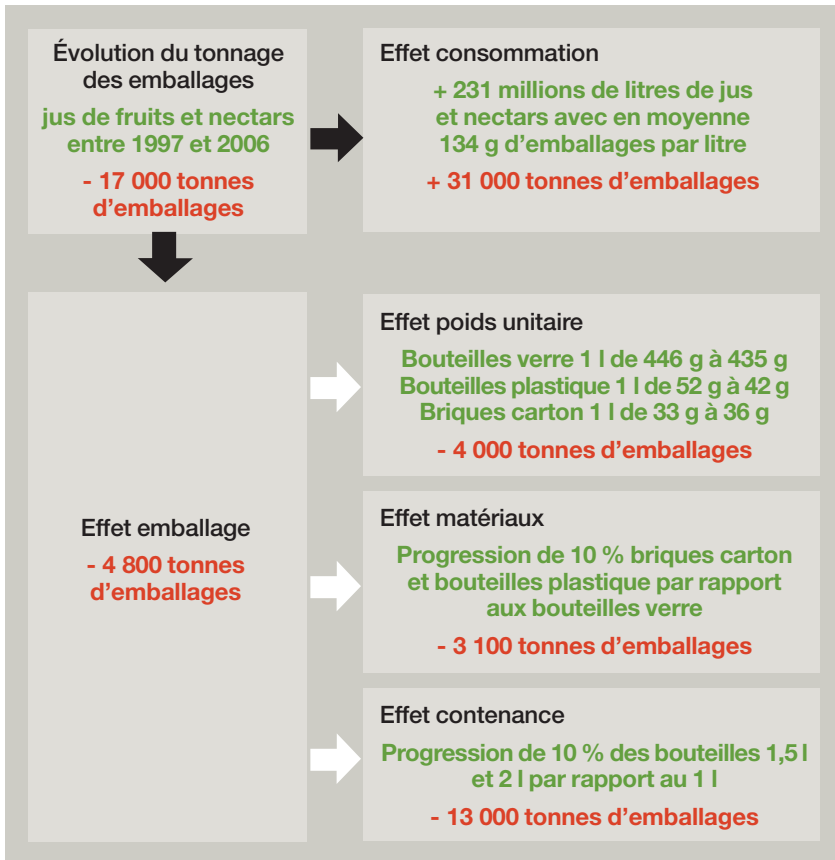
L'accélération de la baisse des tonnages d'emballages entre 2003 et 2006 résulte de plusieurs facteurs : diminution de la consommation de produits emballés, en particulier dans les boissons, après une année 2003 caniculaire, recul de la part relative du verre par rapport aux autres matériaux d'emballages plus légers, baisse du poids unitaire pour certains emballages, disparition progressive (- 70 % en quatre ans) des sacs de sortie de caisse.

Pour la première fois, entre 2003 et 2006, le nombre d'emballages a également diminué de 0,6 %. Cette évolution s'explique principalement par une inflexion significative de l'évolution de la consommation de produits emballés qui concerne en particulier les eaux embouteillées, les boissons alcoolisées, le tabac, la confiserie, l'ultra-frais ou les biens culturels (CD, cassettes vidéo, pellicules photo).

-9%

de réduction du poids des canettes 33 cl acier entre 1997 et 2006.

Figure 2 – Application de la méthode des effets technico-économiques aux jus de fruits et nectars



Les modifications dans la répartition des ventes entre les contenances de produits sont également, sur certains marchés, un facteur d'explication de l'évolution du nombre des emballages. Par exemple, entre 1997 et 2006, la baisse de la consommation de 8 % de la bière s'accompagne d'une diminution de 12 % du nombre d'emballages, qui s'explique par la progression des formats 33 cl et 50 cl par rapport au 25 cl.

L'évolution des conditionnements permet une baisse des tonnages d'emballages

Le premier volet de l'étude de l'ADEME, du Conseil national de l'emballage et d'Eco-Emballages, analysant les facteurs explicatifs de l'évolution du tonnage d'emballages, montre que sur les huit marchés étudiés, les tonnages d'emballages ont diminué en moyenne de 14 % entre 1997 et 2006 (figure 3). Cette évolution est très proche de ce qui est constaté au niveau de l'ensemble des emballages ménagers.

L'effet consommation du produit est de + 2 % sur cette même période. Ainsi, sans modification des conditionnements, il y aurait eu, pour les huit marchés étudiés, 215 000 tonnes d'emballages utilisés en plus entre 1997 et 2006, soit + 16 %.

Cette évolution diffère selon les marchés étudiés, mais pour six des huit marchés, l'évolution du tonnage est inférieure à celle de l'effet consommation. L'évolution des conditionnements joue un rôle majeur dans l'évolution des tonnages d'emballages. Par exemple, l'accroissement de 22 % de la consommation de jus de fruits et nectars s'accompagne d'une baisse de 10 % des tonnages d'emballages du fait de la progression de la part des briques et des bouteilles plastique, de la réduction du poids des bouteilles plastique et de la progression des grandes contenances de 1,5 et 2 litres.

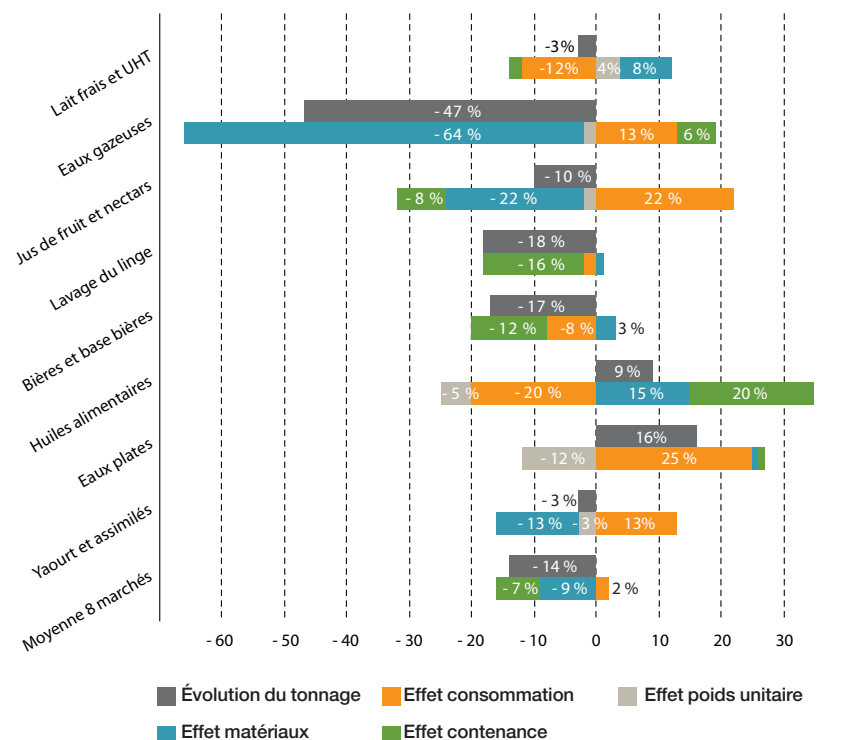
L'effet matériaux permet en moyenne, sur les huit marchés étudiés, une diminution de 9 % des tonnages d'emballages due en particulier à la substitution du verre par des matériaux plus légers. Cette évolution s'observe sur l'ensemble du marché français.

L'effet contenance permet également en moyenne, sur les huit marchés, une réduction de 7 % des tonnages. Cette tendance est probablement moins significative pour l'ensemble du marché français, le phénomène de transfert vers des grands contenants observé sur certains marchés étant compensé par une multiplication de petits contenants sur d'autres.

-9%

de réduction du poids des bouteilles d'eau PET entre 1997 et 2006.

Figure 3 – Effets explicatifs de l'évolution du tonnage d'emballage (% d'évolution entre 1997 et 2006)



La prévention par réduction à la source des poids unitaires : une réalité avec des marges de progrès encore possibles

Sur la période 1997 à 2006, des actions de prévention par réduction à la source du poids des emballages ont été mises en œuvre. Elles concernent tous les matériaux et tous les marchés. Par exemple, la bouteille d'eau PET de 1,5 l est passée de 38,8 g à 35,2 g, soit - 9 %, la canette 33 cl acier est passée de 30 g à 27 g, soit - 9 %. Elles permettent une économie de 40 000 tonnes d'emballages, correspondant à une baisse des tonnages d'emballages de 3 %. L'essentiel de la baisse du poids des emballages s'est effectué avant 2000.

Parallèlement, le poids unitaire de certains emballages a augmenté pour assurer de nouvelles fonctionnalités (bouchon sur les briques, dispositif témoin d'inviolabilité, etc.) ou pour rechercher une différenciation commerciale

(bouteille « long neck » dans la bière, bouteilles de terroir dans le vin, etc.).

Même si les actions de prévention par réduction à la source des poids unitaires ont été nombreuses, l'effet poids unitaire est en moyenne, et pour tous les marchés sauf l'eau plate, un facteur moins déterminant de la baisse des tonnages que l'effet matériaux et l'effet contenance.

Aujourd'hui, il apparaît bien souvent plus difficile de réduire encore le poids des emballages ménagers sans en altérer les fonctionnalités. Cependant, des marges de progrès restent envisageables grâce aux progrès technologiques et à la systématisation des approches d'éco-conception, comme le montrent les nouvelles initiatives présentées dans le catalogue Prévention du Conseil national de l'emballage. Les appels à projets recherche-développement et innovation en éco-conception lancés par l'ADEME, les travaux du Conseil national de l'emballage ou l'accompagnement des PME réalisé par Eco-Emballages contribuent à poursuivre l'optimisation des emballages.

La baisse des tonnages d'emballages couplée au recyclage réduit les impacts environnementaux

Afin de déterminer les impacts environnementaux liés aux évolutions constatées des tonnages d'emballages, le deuxième volet de l'étude ADEME, du Conseil national de l'emballage et d'Eco-emballages est consacré à une analyse environnementale. Cette analyse de cycle de vie, confiée à Bio Intelligence Service, est basée sur l'évaluation de l'impact sur six indicateurs environnementaux² décomposés en fonction des effets explicatifs et complétée par un effet valorisation en fin de vie (figure 4).

En moyenne, et pour la majorité des marchés, la baisse des tonnages d'emballages, couplée à la progression du recyclage des déchets d'emballages, se traduit par une baisse des impacts environnementaux.

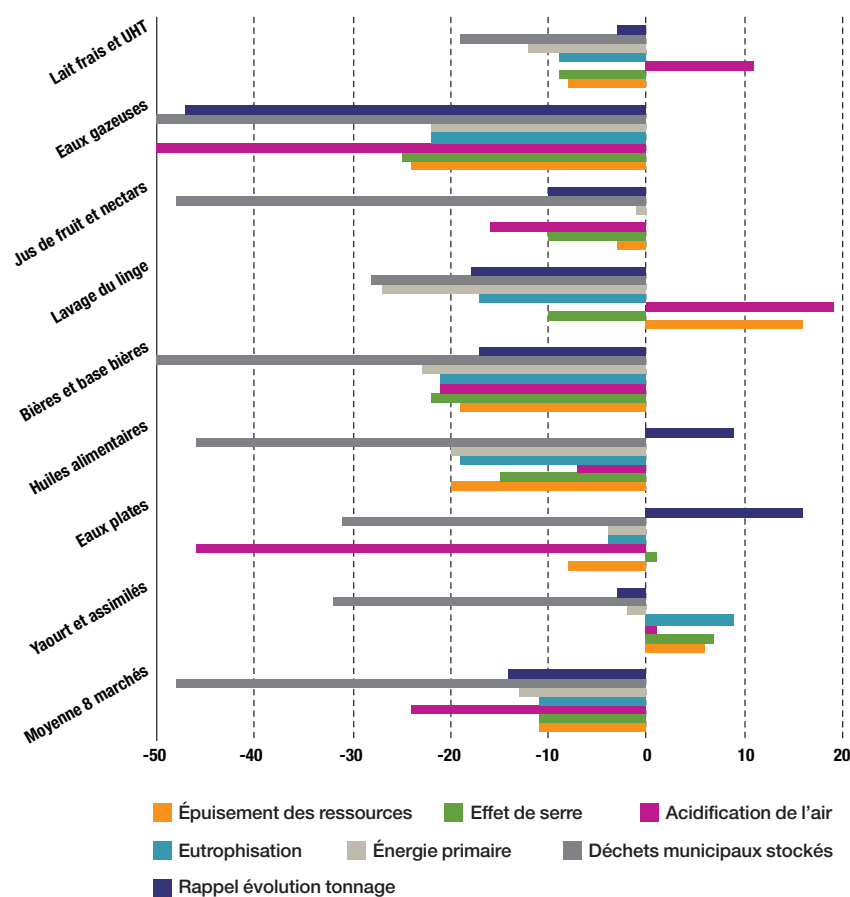
L'indicateur de l'évolution du tonnage n'est pas toujours suffisant en soi pour apprécier l'évolution des impacts environnementaux. Par exemple, pour l'huile, l'augmentation des tonnages, notamment liée à la progression de la part du verre, se traduit néanmoins par une baisse de tous les impacts environnementaux car le verre est à la tonne moins impactant que les autres matériaux. Pour les eaux plates, alors que le tonnage d'emballage augmente, les impacts environnementaux diminuent du fait du fort développement du recyclage des bouteilles en PET.

Le développement du recyclage a un impact bénéfique majeur sur tous les indicateurs environnementaux

L'accroissement de la valorisation des déchets d'emballages, en particulier le développement du recyclage, a induit un bénéfice environnemental majeur pour tous les indicateurs environnementaux. Sur la période 1997-2006, des efforts importants ont été faits en vue d'un meilleur traitement des déchets d'emballages ménagers, avec un accompagnement important de l'ADEME et des sociétés agréées Eco-Emballages et Adelphe.

2. Épuisement des ressources, eutrophisation, effet de serre, acidification de l'air, déchets municipaux stockés, consommation d'énergie primaire.

Figure 4 – Impacts environnementaux liés aux évolutions des tonnages d’emballages et de la valorisation en fin de vie (% d’évolution entre 1997 et 2006)



Avec l’extension sur tout le territoire de la collecte sélective, le taux de recyclage du carton est passé de 8 % à 56 %, celui des bouteilles plastique de 9 % à 51 % et celui du verre de 52 % à 72 %. Par ailleurs, la part des ordures ménagères après collecte sélective allant en valorisation énergétique est passée de 35 % à 50 %. Il convient de souligner que des progressions aussi importantes seront à l’avenir plus difficiles à réaliser.

Sur les huit marchés étudiés, la réduction à la source des poids unitaires a toujours un impact bénéfique sur l’ensemble des indicateurs environnementaux, proportionnel à la baisse du poids unitaire, mais de manière moins déterminante que l’effet fin de vie.

Ces résultats mettent en évidence l’importance des enjeux liés à la fin de vie de l’emballage qui doivent être intégrés dès les phases de conception pour éviter de dégrader le caractère valorisable, et plus particulièrement le recyclage de l’emballage.

L’impact sur l’environnement des substitutions entre matériaux dépend des situations

En moyenne, pour les huit marchés, l’effet matériaux, qui a entraîné une baisse de 9 % des tonnages, se traduit par des réductions moindres des impacts environnementaux (-5 % pour les déchets municipaux stockés à +1 % pour l’épuisement des ressources).

L’impact environnemental des substitutions entre matériaux dépend des impacts à la tonne de chacun des matériaux concernés et de l’écart de poids unitaire des emballages.

Par exemple, pour les yaourts, la progression des pots en plastiques (5 g) par rapport à ceux en verre (72 g) se traduit par un bénéfice environnemental mais d’ampleur moindre selon les indicateurs (de -2 % à -9 %) que la baisse des tonnages (-9 %). Dans cet exemple, la forte réduction des poids unitaires permet une économie importante de tonnage des emballages, qui est suffisante pour se traduire par une baisse des impacts environnementaux, tout en ayant recours à un matériau plus impactant à la tonne.

Au-delà de l’analyse des évolutions constatées sur les huit marchés étudiés, les résultats obtenus ne sont pas généralisables quant à l’intérêt environnemental d’un matériau par rapport à un autre. Seules des analyses spécifiques prenant en compte les caractéristiques de chaque emballage peuvent permettre de déterminer l’emballage le moins impactant sur l’environnement.

56%

C’est le taux de recyclage du carton en 2006 (multiplié par 7 entre 1997 et 2006).

51%

C’est le taux de recyclage des bouteilles plastiques en 2006 (multiplié 6 entre 1997 et 2006).

72%

C’est le taux de recyclage du verre en 2006.

Étude de l'ADEME, du Conseil national de l'emballage et d'Eco-Emballages : second volet sur les impacts environnementaux des évolutions de tonnages d'emballages.

Pour chacun des huit marchés étudiés et pour chacun des matériaux d'emballage, il a été effectué une analyse de cycle de vie des évolutions constatées des tonnages d'emballages.

Dans un premier temps, les impacts environnementaux associés à la variation des tonnages d'emballages ont été évalués.

Dans un second temps, ces impacts environnementaux ont été décomposés en fonction des effets explicatifs de l'évolution des tonnages d'emballages. L'analyse a été ensuite complétée par un effet fin de vie correspondant aux évolutions observées dans la gestion des déchets d'emballages.

La méthodologie utilisée, adaptée à la norme ISO 14044 relative à l'analyse de cycle de vie et a fait l'objet d'une revue critique.

l'offre du couple produit/emballage. Une enquête menée en octobre 2007 par l'ADEME et Eco-Emballages a mis en évidence une attente forte, aujourd'hui non satisfaite, des consommateurs sur les caractéristiques environnementales de l'emballage. Plus de 93 % des répondants estiment que le fait que l'emballage se recycle bien et soit facile à trier, qu'il soit réduit au minimum et pas trop encombrant sont des caractéristiques importantes. Il existe aujourd'hui des opportunités pour de nouvelles offres produit/emballage intégrant mieux cette dimension environnementale.

Le développement des pratiques d'éco-conception permet, en améliorant l'offre de produits, d'orienter les consommateurs vers des comportements plus favorables à l'environnement. L'éco-conception développe l'éco-consommation qui, en retour, pourra conférer aux entreprises impliquées des avantages concurrentiels sur les marchés. L'implication des pouvoirs publics dans cette dynamique est perçue par les professionnels comme un atout majeur, notamment pour faciliter la synergie entre les différents acteurs et amplifier la sensibilisation à l'éco-conception et à la prévention des déchets d'emballages.

Les marges de progrès : développer conjointement l'éco-conception et l'éco-consommation

Au-delà de la prévention par réduction des poids unitaires des emballages, d'autres leviers d'actions doivent être encouragés, comme ceux liés à la conception du produit lui-même, aux formats, aux modalités de distribution, aux fonctionnalités de l'emballage tout au long de son cycle de vie. Contrairement au travail sur le poids unitaire, qui ne relève souvent que des avancées des industriels, la réussite de ces actions passe nécessairement par une démarche conjointe des fabricants d'emballages, des conditionneurs, des distributeurs et des consommateurs.

Par ses demandes et ses comportements, le consommateur peut contribuer à faire évoluer

Pour en savoir plus

Les deux études présentées font chacune l'objet d'un document de synthèse téléchargeable sur les sites de chacun des partenaires :

- *Prévention et valorisation des déchets d'emballages Mieux concevoir et mieux consommer* (réf ADEME 6200) édité en juin 2007 par l'ADEME, le CNE et Eco-Emballages
- *Le Gisement des emballages ménagers en France évolution 1994/2006* (réf ADEME 6270) édité en novembre 2007 par l'ADEME, Eco-Emballages et Adelphe

contact SYLVAIN PASQUIER - sylvain.pasquier@ademe.fr - Département Organisation des Filières et Recyclage



Cette lettre est diffusée gratuitement par voie électronique. Pour vous abonner, merci d'envoyer un mail à strategie.etudes@ademe.fr

Adresse net : www.ademe.fr - rubrique Recherche Développement et Innovation/Stratégie et Orientation ADEME & Vous - BP 90406 - 49004 Angers Cedex 01 • **Directeur de la publication** : François Moisan •

Rédacteur en chef : Matthieu Orphelin • **Rédactrice en chef adjointe** : Anne Chêne-Pezot (anne.chene@ademe.fr) • SPÉCIFIQUE - www.specifique.com

N° ISSN : 1954-3794

www.ademe.fr