



les Déchets

du tout-à-la-rue à la collecte sélective



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



ECO-
EMBALLAGES

Pour recycler, il faut trier



UN TEMPS D'AVANCE POUR L'ENVIRONNEMENT





la longue histoire de nos ordures

De l'Antiquité à nos jours

Longtemps, les hommes vécurent au milieu de leurs ordures, et s'en accommodèrent, jusqu'à ce que la prolifération des déchets ainsi que les problèmes d'hygiène et d'environnement ne les obligent à réagir.



Camion chargé de l'enlèvement des ordures en 1930 © Photo Keystone

Non, les temps les plus anciens ne furent pas les plus sales ! Une certaine idée de la salubrité régnait dans les villes de l'Antiquité. C'est au Moyen Âge

que l'hygiène connut un net recul avec le "tout à la rue" pour tous déchets confondus : matières solides, eaux usées, déjections humaines ou animales ! Des siècles durant, les cités occidentales furent répugnantes. Des ébauches d'assainissement et de réglementation restèrent lettre morte. Avec l'urbanisation, les déchets finirent d'envahir les villes.

Les préoccupations des hygiénistes du XIX^e siècle, inspirées par Pasteur, mirent fin à ce laisser-aller. La propreté devint alors un devoir. L'apparition de la "poubelle" et la prise en charge des ordures par l'État furent déterminantes.

Mais l'industrialisation et la société de consommation entraînent une multiplication et une diversification des déchets. Aujourd'hui, le défi n'est plus seulement d'éliminer mais de valoriser ces témoins gênants de notre mode de vie.



Les chiffonniers : la fouille des ordures organisée

La "chiffe" (étouffe usagée, lavée et blanchie) fut, jusqu'à la fin du XIX^e siècle, la matière exclusive de la pâte à papier. Des milliers de personnes vécurent donc de la récupération de ces étoffes, puis de la vente des vieux objets en général. La cellulose de bois marqua le déclin du chiffonnage. Depuis les années 50, les chiffonniers d'Emmaüs, compagnons de l'abbé Pierre, perpétuent cette tradition de la récupération au profit des plus démunis.

Dessin de H. Meyer (1884) © Roger-Viollet



Usine de broyage de Saint-Ouen

P. Géniaux (Musée d'Orsay) © Photo RMN/Pascal Nèri



Le préfet Poubelle

En 1883, à Paris, le préfet Eugène Poubelle imposa la boîte à ordures : de taille variable, en fer galvanisé ou en bois doublé de tôle, elle devait être déposée sur la voie publique un quart d'heure avant le passage des tombereaux hippomobiles. En pratique, la poubelle ne se généralisa que dans les années 40.

Portrait : © BDDP/Photothèque Eco-Emballages



Sous le jardin, la décharge : le parc des Buttes-Chaumont

Durant la Restauration, cette colline faisait office de décharge publique... C'est aujourd'hui, après le Parc floral, le plus grand jardin municipal ! Ailleurs, les immondes entassées à la périphérie des villes ont formé des collines artificielles, peu à peu intégrées par l'expansion urbaine.

© Photo PLM





la poubelle sur le divan

Les ordures en société

Souvent encombrant, inesthétique, sale et inutile, le déchet fait honte. On s'est longtemps contenté de le cacher. Aujourd'hui, on cherche à le valoriser.



L'art... de la récupération

© Photo Chudeau/ADEME



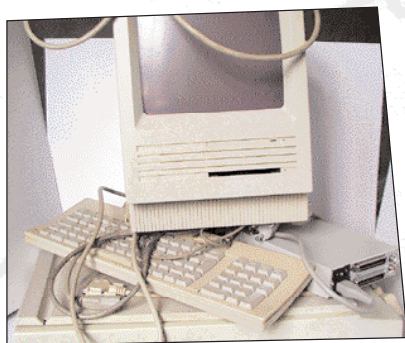
Le site d'Epidaure en Grèce

L'archéologie ne se fonde-t-elle pas sur l'étude des restes ? Certains vestiges, déchets architecturaux, sont "récupérés" : théâtres et arènes antiques accueillent aujourd'hui encore des spectacles.

© Photo Sépia

Du sens propre... au figuré :

*"Balayer devant sa porte",
"Venir du ruisseau",
"Être dans la dèche",
"Se faire jeter",
"Tenir le haut du pavé"...*



Le matériel informatique : vite obsolète !

On jette 100 000 tonnes d'ordinateurs par an en France ! Le système est en boucle : progrès technologique et modes nous encouragent à racheter toujours mieux, ce qui stimule le dynamisme industriel.

© Photo PLM



Une valise en boîtes de conserve...

En les détournant de leur vocation initiale, les enfants des pays pauvres ressuscitent avec ingéniosité des objets récupérés.

© Photo PLM



Déchets d'une société d'abondance © Photo PLM



Des biens de consommation jetables

On répare de moins en moins : on jette et on remplace. Le qualificatif "jetable" est souvent présenté, d'ailleurs, comme un argument de vente !

© Photo PLM

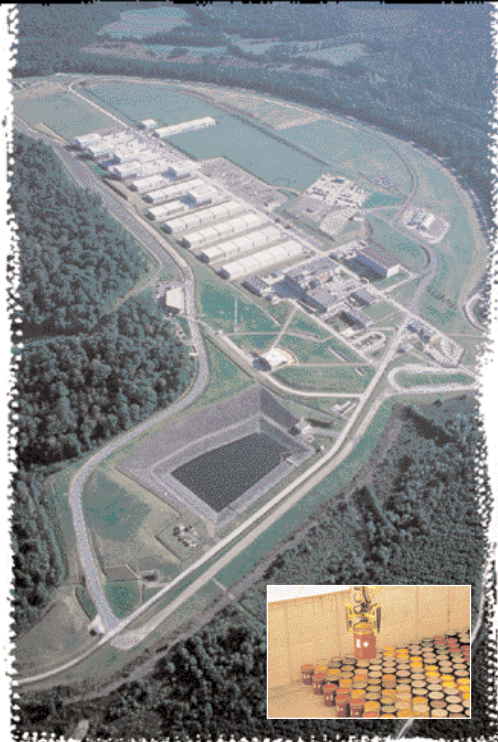




dans la famille Déchets, je voudrais...

Des épluchures à l'huile usagée

Sous le terme générique de "déchets", des résidus très différents cohabitent : organiques, inertes, discrets mais dangereux, volumineux mais inoffensifs...



Le Centre de l'Aube : pour déchets faiblement et moyennement radioactifs à vie courte

90% des déchets sont faiblement ou moyennement radioactifs à vie courte (moins de 300 ans) : matériels de laboratoires, instruments médicaux, vêtements des centrales... Ils sont stockés en surface. Les déchets très radioactifs et/ou à vie longue (dizaines de milliers d'années) sont essentiellement les "cendres" de la combustion nucléaire intervenant dans la production d'électricité. Ils sont entreposés sur leurs lieux de production en attendant une solution à long terme. Trois voies de recherche sont explorées : la réduction de la durée de leur nocivité, l'amélioration du conditionnement pour un entreposage de longue durée en surface et le stockage en profondeur.

© Photos ANDRA/Les Films Roger Leenhardt



Déchets encombrants

Les appareils électroménagers usagés embarrassent parfois leurs possesseurs... Ils peuvent encore servir, d'une autre façon : ici, on récupère les gaz CFC des réfrigérateurs.

© Photo ANRED/ADEME

Déchets agricoles

Provenant de l'élevage, des cultures, de la forêt et de l'industrie agro-alimentaire, ils sont valorisés pour l'amendement, la fertilisation des sols, l'alimentation animale ou la production d'énergie.

Déchets spéciaux des ménages

Toxiques, inflammables ou dangereux, ils ne sont pas éliminés par les mêmes voies que les ordures.

- Produits phytosanitaires, de bricolage et d'entretien, huiles de vidange usées, déchets de soins à domicile...

Déchets industriels

- banals (DIB) :

Assimilés à des ordures ménagères, ni dangereux ni inertes, ils sont produits par les industries, les commerces, l'artisanat et les entreprises de services. Ils peuvent être recyclés et/ou incinérés avec récupération énergétique.

- Béton léger, bois non traité, papier, carton, plastique, verre, fibres organiques.

- spéciaux (DIS) :

Ils sont nocifs et incluent les déchets toxiques en quantités dispersées (DTQD). Ils sont plutôt incinérables que recyclables ; les déchets ultimes qui en résultent sont stockés.

- Résidus de la métallurgie ou de forages, huiles, solvants, peintures, vernis, goudrons...

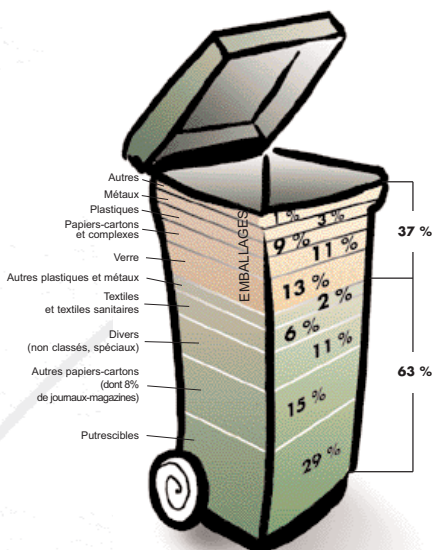
- inertes :

Stables, ils n'évoluent pas dans le temps ; ils sont issus des activités de chantier et stockés.

- Gravats, céramique, verre...

Déchets ménagers et urbains

- Ordures ménagères, déchets encombrants, déchets d'espaces verts.



Composition des ordures ménagères (en % du poids total)

Déchets radioactifs

L'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) est compétente pour la collecte, le conditionnement et le traitement de ces déchets.

Déchets hospitaliers



Dans un laboratoire d'hygiène de la Ville de Paris

Les déchets hospitaliers peuvent contenir des produits souillés et dangereux. Ils sont généralement incinérés à très haute température selon une réglementation stricte. Ici, des déchets contaminés.

© O. Sébart/ADEME



une planète-décharge

Des débris tous azimuts

Les déchets prolifèrent plus vite que les techniques et les mentalités n'évoluent. Et malgré les progrès, individualisme, laxisme et inconscience gouvernent encore les comportements.



La rivière Kaikorai en Nouvelle-Zélande

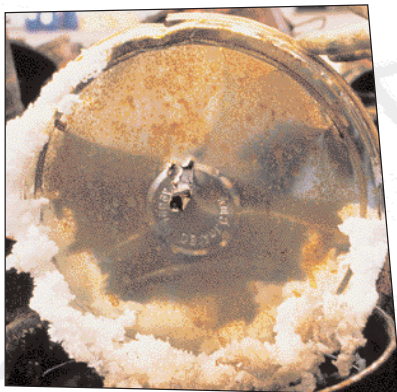
© Greenpeace/Dorreboom



Une décharge "sauvage" en France

Les décharges sauvages sont interdites car dangereuses : pollution des eaux, de l'air, risques sanitaires (contamination directe), de proximité (incendie, explosion, odeurs, animaux, bruit), impacts paysagers (visibilité, envois de débris).

© Photo O. Sébart/ADEME



Déchets chimiques allemands exportés vers l'Ukraine

Les pays industrialisés s'échangent des déchets, parfois dangereux, selon leurs capacités respectives de traitement et de stockage. Malgré la réglementation, certains expédient aussi vers des pays pauvres des résidus indésirables : pesticides, déchets hospitaliers ou industriels toxiques...

© Greenpeace/Vielmo

La France produit 26 millions de tonnes d'ordures ménagères par an, soit un kilogramme par personne et par jour. Le traitement des déchets est un enjeu à la fois local et planétaire. La France s'en préoccupe depuis 1975. La mise au jour de l'influence des gaz de décharges sur l'effet de serre, les problèmes de santé, de sécurité alimentaire et d'environnement ont renforcé ce souci.

Trop de débris sont encore abandonnés n'importe où : dans la rue, sur des terrains vagues, en forêt... Les dépôts sauvages sont des foyers de nuisances, parfois irréversibles. Les ordures ont longtemps été jetées à la mer, loin des côtes pour que marées et courants ne les ramènent pas ! Les océans accueillent des masses de déchets inertes du monde entier et sont alimentés par des fleuves pollués. Enfin, certains déchets, objets d'un commerce international, circulent ou sont stockés en toute illégalité.

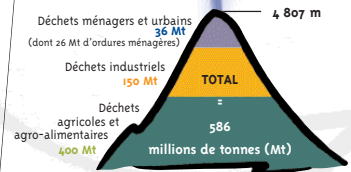


Une grève de nettoyeurs dans un lieu public

© Photo PLM

La longévité des déchets

	Verre 4000 ans
	Carte téléphonique 1000 ans
	Polystyrène 1000 ans
	Sac plastique 100-1000 ans
	Cannette 10-100 ans
	Chewing-gum 5 ans
	Filtre de cigarette 1-2 ans
	Journal 3-12 mois
	Pelure de fruit 3-6 mois
	Mouchoir en papier 3 mois



La France produit tous les ans l'équivalent de la hauteur du Mont-Blanc en déchets !

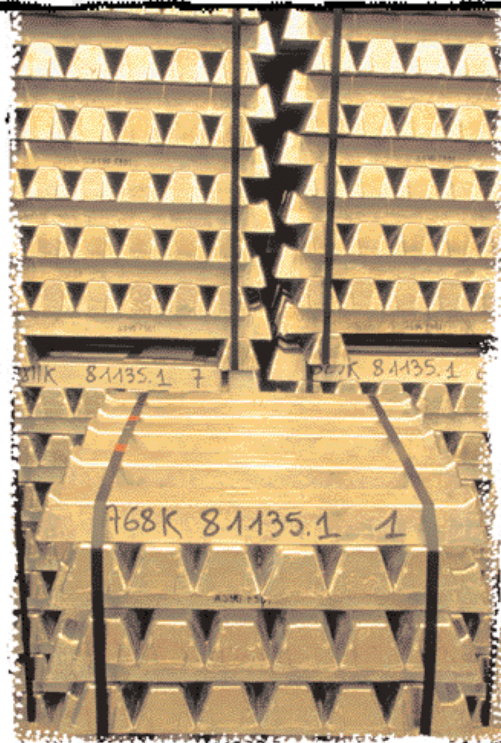




l'exploitation des déchets

Coûts, économies, emplois

La gestion des déchets n'est pas qu'un impératif écologique, il est aussi économique : elle doit évoluer afin que les traitements coûtent moins cher que les pollutions.



Des lingots... d'aluminium !

© Ph. Renault/Photothèque Eco-Emballages

Une fois ce métal traité, les cannettes renaîtront peut-être sous la forme d'éléments de moteur !



Des paillettes... de plastique !

Un stade intermédiaire dans la transformation du plastique des bouteilles d'eau gazeuse.

© Ph. Renault/Photothèque Eco-Emballages

Le secteur des déchets est une industrie à part entière, en plein essor, créatrice d'emplois et de nouveaux métiers. Quelques grosses entreprises, souvent internationales, se partagent le marché.

Certes, les filières de traitement sont plus onéreuses que la mise en décharge. Mais elles permettent d'économiser des matières premières et de l'énergie, génèrent des emplois et se traduisent par des impacts positifs sur l'environnement et la santé publique.

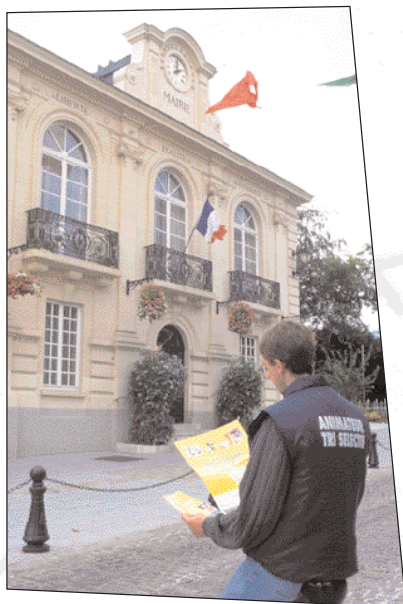
La plupart des ménages financent la gestion des déchets communaux en payant une taxe d'enlèvement des ordures ménagères calculée sur la surface bâtie. Elle est souvent jugée injuste parce qu'elle ne tient pas compte du nombre de personnes par foyer, donc des quantités de déchets produits. La collecte sélective et le traitement des déchets généralisés coûteront environ 1 F par jour à chacun de nous. Cher ? C'est le prix d'une cigarette quotidienne !



Création d'emplois et de nouveaux métiers

Ripeur, trieur, valoriste... la filière Déchets offrirait un potentiel de 35 000 créations d'emplois ! Ici, un employé d'un centre de tri retire les éléments "indésirables" des bouteilles de plastique.

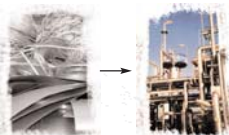
© S. Hitau/Photothèque Eco-Emballages



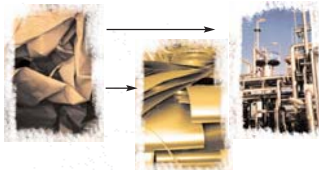
Un ambassadeur du tri devant une mairie

La taxe d'enlèvement des ordures est proportionnelle à la taxe d'habitation. Elle ne tient pas compte de l'effort de tri des ménages. Dans certains pays, la redevance est fonction du volume des déchets. Inconvénient : sont tout autant pénalisés la cuisinière et ses épilateurs que le bricoleur et ses produits toxiques...

© O. Sébart/Photothèque Eco-Emballages



1 t d'aluminium recyclée = 4,7 t de pétrole économisées



1 t de papiers-cartons recyclée = 1,7 à 2,4 t de matières premières et 200 à 400 kg de pétrole économisés



Sensibiliser les consommateurs

Les ambassadeurs du tri expliquent aux particuliers son intérêt et la meilleure façon de procéder. Ils contrôlent aussi le contenu des sacs et des bacs avant l'enlèvement car des éléments non recyclables peuvent "polluer" les éléments à recycler.

© Ph. Renault/Photothèque Eco-Emballages





mobilisation générale

La loi et les responsabilités

État, collectivités,
particuliers,
entreprises, chacun a sa
part de responsabilité
dans la poursuite de cet
objectif : trier et
recycler un maximum
de déchets.



Une fin de marché

Les communes assurent le ramassage des ordures et des déchets encombrants des ménages, des déchets d'espaces verts publics, du nettoyage et de l'assainissement collectif. Pour les ordures ménagères, elles effectuent une collecte au moins hebdomadaire en porte à porte dans les villes de plus de 500 habitants et installent, ailleurs, des points d'apport volontaire.

© Photo PLM



Un bac jaune pour emballages à recycler

50% des emballages, en poids, sont en verre, le reste en plastique, papier-carton, acier et aluminium. Les emballages représentent la moitié du volume et le tiers du poids total des ordures produites en France. 2/3 sont utilisés pour l'alimentation.

© O. Sébart/Photothèque Eco-Emballages

Le défi est moins technique que psychologique : encourager le tri à la source, préalable à toute valorisation.

En amont, chacun de nous peut agir en modifiant sa façon de consommer. Les communes sont responsables, au titre de service public obligatoire, de la collecte des déchets, traités ensuite dans des installations autorisées. Selon la loi du pollueur payeur, les industriels ont, eux, l'obligation d'éliminer ou de faire éliminer par une société habilitée les emballages et résidus qu'ils produisent.

Les orientations de la France en matière de déchets sont : réduire leur production, leur nocivité et leur transport, systématiser le tri, favoriser le réemploi, développer les techniques de traitement, de valorisation et de recyclage. La loi de 1992 prévoit la suppression d'ici 2002 de la mise en décharge des déchets autres qu'ultimes (issus d'un premier traitement). La circulaire de 1998 vise le recyclage ou le compostage de 50% des déchets collectés...

Réduire à la source

© Studio Pons/Photothèque Eco-Emballages

Les industriels s'efforcent de limiter le volume et/ou le poids des emballages : recharges, bouteilles d'eau compressibles, sacs de caisse biodégradables, allègement et simplification du conditionnement et de l'étiquetage. Les intérêts pour eux ? Réduction de la chaîne de production, baisse du coût-matière, limitation du stockage, impact sur les ventes...



Le point vert : contribution des industriels

Ce logo sur un produit signifie que l'industriel participe au financement du programme national de récupération et de valorisation des emballages ménagers. Huit pays européens l'utilisent. En France, Eco-Emballages perçoit les contributions des industriels pour chaque emballage vendu aux ménages. Ces fonds aident les municipalités à installer la collecte sélective des emballages ménagers à recycler, dont Eco-Emballages garantit la reprise par les industries du recyclage. L'objectif : valoriser 75% des déchets d'emballages ménagers d'ici 2002. La société Adelphi est agréée pour assurer la même mission.

© S. Hitau/Photothèque Eco-Emballages



Acheter et jeter mieux

Les consommateurs peuvent agir en préférant des produits sans emballage superflu, rechargeables, réparables, en utilisant la déchetterie et en participant à la collecte sélective.

© S. Hitau/Photothèque Eco-Emballages





déchets séparés, à moitié gérés

Je trie, tu tries, nous trions

À chaque type de déchets correspondent un ou plusieurs procédés de traitement possibles. Le recyclage n'est donc envisageable que si les déchets sont préalablement triés.



Les piles : petites mais dangereuses !

© Photo C. Weiss/ADEME

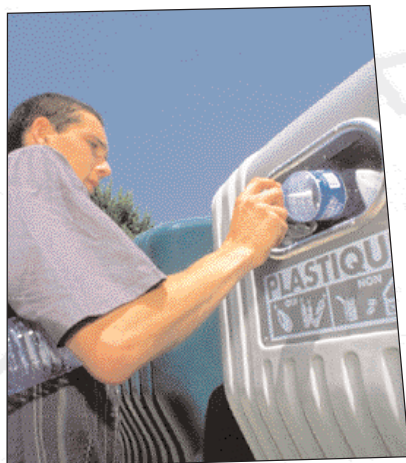
Les piles usagées doivent être rapportées à des points de récupération spécifiques : elles recèlent des métaux lourds (mercure, plomb, cadmium et zinc entre autres) et, jetées dans la nature, se décomposent, polluent les eaux et stérilisent les sols.



Collecte sélective dans un immeuble

Près de 20 000 communes françaises ont installé la collecte sélective : différents contenants sont mis à la disposition des habitants pour recueillir le verre, les journaux-magazines, les emballages à recycler en papier-carton, plastique et métal et, parfois, les déchets organiques.

© O. Sébart/Photothèque Eco-Emballages



Des points d'apport volontaire

Ces contenants spécifiques peuvent recevoir les papiers-cartons, les journaux-magazines, le verre, les plastiques et les métaux.

© S. Hitau/Photothèque Eco-Emballages

On ne peut pas recycler des déchets mélangés. Le tri par les consommateurs et la collecte sélective conditionnent tout traitement des déchets.

La plus grande partie des ordures ramassées par la collecte usuelle est mise en décharge ou incinérée.

La collecte sélective concerne les matériaux valorisables : journaux-magazines, emballages, textiles et, parfois, déchets organiques. Elle s'effectue à domicile ou par l'apport volontaire à des contenants de quartier. La déchetterie, autre point d'apport volontaire, est un lieu de tri complémentaire. Les particuliers y déposent gratuitement leurs déchets encombrants et occasionnels dans des réceptacles spécifiques en vue de leur élimination ou de la valorisation des matériaux qui les composent. L'objectif : lutter contre les dépôts sauvages, soustraire certains déchets à la masse des ordures ménagères, diriger vers des filières adaptées les déchets ignorés par les collectes traditionnelles.



Le sort des médicaments

Rapporter ses médicaments et leurs emballages même vides au pharmacien permet de sauver des vies, d'éviter des accidents et de protéger l'environnement. Grâce à l'association Cyclamed, les médicaments non utilisés et non périmés sont remis à des organisations humanitaires, les médicaments périmés et emballages vides sont incinérés avec récupération d'énergie.

© Photo Cyclamed



Une déchetterie

Les déchetteries accueillent les déchets encombrants (gros électroménager et mobilier, gravats), les déchets ménagers spéciaux (huiles de vidange, de friture, produits d'entretien et de bricolage, aérosols, peintures et vernis, piles et batteries...), les déchets à recycler (verre, papiers-cartons, métaux, textiles, certains plastiques), les déchets d'espaces verts et, contre paiement, les déchets d'artisans, de commerçants ou de petites entreprises.

© O. Sébart/Photothèque Eco-Emballages





une sélection minutieuse

Les centres de tri

Après une première séparation effectuée par les consommateurs, les déchets à recycler arrivent aux centres de tri où une nouvelle sélection permet de les isoler par types de matériaux.



Des cartons compactés

© Photo C. Weiss/ADEME

Les balles de papiers-cartons alimentent les usines papetières qui fabriquent à nouveau du carton, mais aussi du papier sanitaire et domestique.



Des balles de bouteilles en plastique

Au sortir du centre de tri, les matériaux sont comprimés en "balles" destinées aux usines de recyclage. Ici, du plastique utilisé, par exemple, pour les bouteilles d'eau.

© S. Hitau/Photothèque Eco-Emballages

Les déchets issus de la collecte sélective,

des points d'apport volontaire et des déchetteries sont acheminés vers des centres de tri.

Là, les opérations sont effectuées manuellement et/ou mécaniquement. Les principales sont au nombre de quatre : la réception, le tri, le conditionnement et le stockage en aval, l'enlèvement. Les déchets, ou les matériaux qui les composent, sont classés par catégories et conditionnés en conformité avec les critères des industriels repreneurs.



Tri manuel

Le tri manuel est complémentaire du tri mécanique : les trieurs récupèrent les matériaux séparés et écartent les éléments "indésirables" mis par erreur dans les bacs de déchets à recycler.

© C. Majani/Photothèque CGEA



Tri d'acier

Les métaux des emballages sont indéfiniment recyclables. L'acier est séparé par un tri magnétique, l'aluminium par une technique spécifique.

© C. Majani/Photothèque CGEA



Tri mécanique d'emballages ménagers

Le tri mécanique s'effectue selon deux critères : la forme (tapis incliné) et la taille (tamis). Ici, un tapis convoyeur amène les déchets dans un trommel, trieur rotatif qui sélectionne les éléments en fonction de leur grosseur.

© B. Barjoux/Photothèque Eco-Emballages





de mieux en mieux traités

Compostage, incinération, énergie

Le compostage exploite les propriétés fertilisantes des déchets organiques. L'incinération, de moins en moins polluante, réduit le volume des ordures et produit de l'énergie.



L'usine d'incinération de Saint-Ouen © Photo D. Taulin Hommel/ADEME



Le compost individuel

Les Français jettent 1 million de tonnes de déchets organiques compostables par an. Ils viennent du jardin, mais aussi de la cuisine ou d'autres activités domestiques (mouchoirs en papier, essuie-tout, cendres et sciures de bois, papier journal, plantes, etc.). Il faut 6 à 8 mois pour réussir un compost.

© Photo O. Sébart/ADEME



Un épandage de compost sur des cultures

Au XIX^e siècle encore, une grande part des déchets urbains était recyclée par les cultivateurs. Ceux-ci les abandonnèrent en raison des découvertes de Pasteur, de l'évolution du contenu des gadoues (moins de matières putrescibles et plus d'emballages, de verre et de ferraille) et de l'arrivée des engrais minéraux et chimiques.

© Photo J. Wiart/ADEME

Le compost provient de la transformation des déchets organiques,

par une fermentation microbienne, en un produit comparable à l'humus, utile à l'agriculture et au jardinage. Il peut se prati-

quer dans des installations collectives - seulement 6% des ordures sont actuellement compostées en France - ou dans un jardin personnel. Le compostage individuel permet de limiter le volume d'ordures ménagères à collecter et à traiter.

L'incinération - avec valorisation énergétique dans certaines installations - est le deuxième mode de traitement des déchets (40% des ordures ménagères), après la mise en décharge. Elle évite toute contamination microbienne ou microbiologique, réduit le poids et le volume des déchets. L'énergie récupérée permet de chauffer des logements ou de produire de l'électricité. Une réglementation stricte entoure l'incinération dont on réduit de plus en plus les pollutions et dont certains résidus sont recyclables.

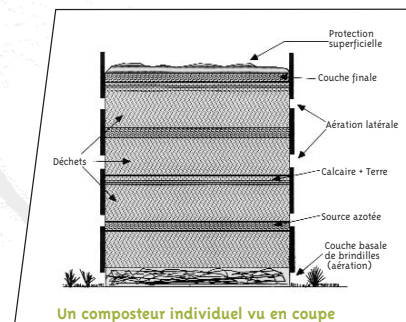
Des recherches sont menées pour réduire la pollution aérienne par l'épuration des fumées. Les résidus ultimes et les mâchefers issus de la combustion non valorisables doivent être stockés dans des décharges adaptées. Certains mâchefers sont recyclés en technique routière.



Le compost en usine

Le compostage industriel consiste à accélérer la fermentation en milieu ouvert ou fermé. On peut ainsi traiter les invendus de grandes surfaces, les restes de la restauration collective, les boues de stations d'épuration, les déchets verts.

© Photo Ph. Metairon-Cognet/ADEME



Un composteur individuel vu en coupe



recyclage à tout âge

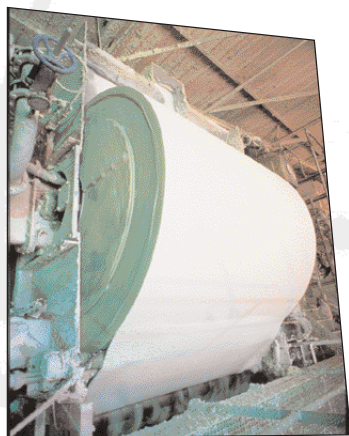
Transformation et réutilisation

Le recyclage permet de réaliser des économies de matières premières et d'énergie. Son développement dépend largement de la conception même des produits mis sur le marché.



Le verre : recyclable indéfiniment ! © Studio Pons/Photothèque Eco-Emballages

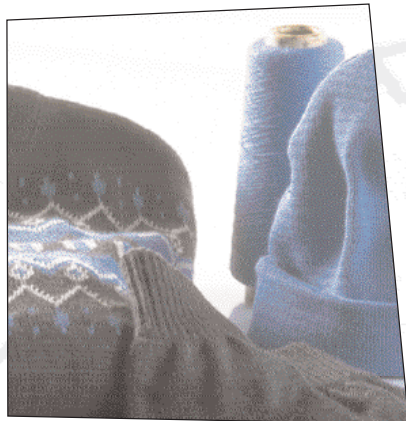
Le verre est débarrassé de ses impuretés, concassé puis transformé en calcin. Plus de 50% du verre est récupéré et une bouteille sur deux est fabriquée en verre recyclé.



Recyclage de papier à la Papeterie de l'Essonne

Par le pulpage, on sépare les fibres du papier à l'aide d'eau chaude et on les transforme en une pâte grossière. Celle-ci est désencrée au savon, blanchie à l'eau oxygénée puis mélangée à une petite quantité de pâte neuve, avant de redevenir du papier. Plus de 50% des emballages en papiers-cartons sont recyclés et la moitié du papier journal est produite à partir de journaux recyclés.

© Photo F. Dunouau/ADEME



Bobine de fil, pull et bonnet en PVC recyclé

Il faut 27 bouteilles pour fabriquer un pull en laine polaire ! Une tonne de plastique recyclé fait économiser plus d'une tonne de pétrole. Les plastiques sont recyclés en fonction de leur nature (PET, PEhd, PVC).

© Ph. Renault/Photothèque Eco-Emballages

Le recyclage, c'est la réintroduction d'un matériau dans son propre cycle de production. Trois conditions doivent être respectées : faisabilité technique, écologie, rentabilité.

Le recyclage est encore peu développé en France : près de 90% des ordures ménagères sont encore mises en décharge ou incinérées, alors que près de la moitié sont recyclables, y compris les déchets organiques !

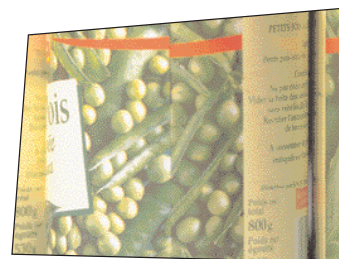
À l'heure actuelle, on recycle essentiellement les métaux (acier et aluminium), les papiers-cartons, le verre, les plastiques et, dans une moindre mesure, les textiles. D'autres filières de recyclage devraient prochainement se développer : les pneus, les tubes fluorescents, les déchets plastiques agricoles, les produits électroniques (composants d'ordinateurs), les éléments de bureautique (cartouches d'imprimantes à jet d'encre)...



Traitement de l'aluminium

L'aluminium — des barquettes et cannettes par exemple — est recyclé et stocké en lingots, ou convoyé sous forme liquide à 750°. Il peut servir à la fabrication de cadres de fenêtres ou de pièces d'automobiles.

© Ph. Renault/Photothèque Eco-Emballages



Boîtes de conserve alimentaire en acier recyclé

L'acier recyclé sert également à fabriquer des rails et des tôles de voitures.

© Ph. Renault/Photothèque Eco-Emballages

Plastiques	Emballages à recycler	Produits recyclés
PVC (polychlorure de vinyle)	bouteilles d'eau plate, de vin, de vinaigre	tubes d'assainissement, profilés du bâtiment, revêtements de sol, fibres, semelles de chaussures
PET (polyéthylène téréphtalate)	bouteilles d'eau plate ou d'eau gazeuse	fibres pour rembourrer les anoraks et les couettes, boîtes, barquettes, films
PEhd (polyéthylène haute densité)	produits d'entretien et de soin	flacons à usage non alimentaire, tuyaux pour les bâtiments et le drainage





les recâblés du traitement

Le stockage en décharge

Les décharges, dont une réglementation stricte tente de limiter les nuisances, accueillent encore la plupart des déchets. Mais en 2002, un grand nombre d'entre elles devront avoir disparu.

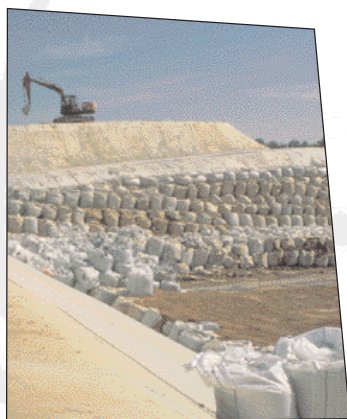


1

Étanchéification des casiers d'une décharge

© Photothèque CGEA

La création d'un centre d'enfouissement technique implique obligatoirement la prise en compte de sa réhabilitation après exploitation. Certains sont ainsi remblayés et réaménagés à des fins de loisirs ou bien reboisés.



Déchets industriels spéciaux ultimes

Les déchets "ultimes", résidus ou non du traitement des déchets, ne sont plus traitables dans les conditions économiques et techniques du moment. Certains proviennent de l'incinération des ordures ménagères. Des déchets très toxiques sont également stockés souterrainement, dans des mines de sel à de grandes profondeurs.

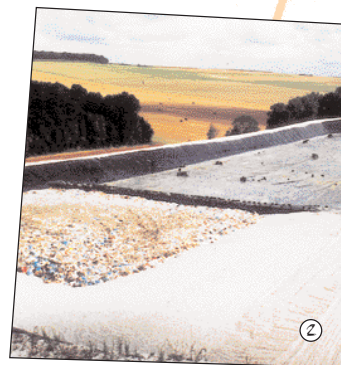
© Photo P. Begassat/ADEME

La mise en décharge reste le principal mode d'élimination des déchets (50% des ordures). La réglementation en est rigoureuse. Des efforts visent notamment la limitation de leur impact sur l'environnement.

Il existe trois catégories de décharges ou centres d'enfouissement technique :

- classe I : pour les déchets industriels spéciaux ultimes et stabilisés,
- classe II : pour les déchets ménagers et assimilés,
- classe III : pour les matériaux inertes et assimilés.

La loi de 1992 prévoit qu'à partir de juillet 2002 les seules décharges autorisées seront celles qui accueilleront les déchets ultimes : résidus qui proviennent souvent d'autres traitements.



2

Un casier avant remblaiement

© SECODE/Photothèque CGEA

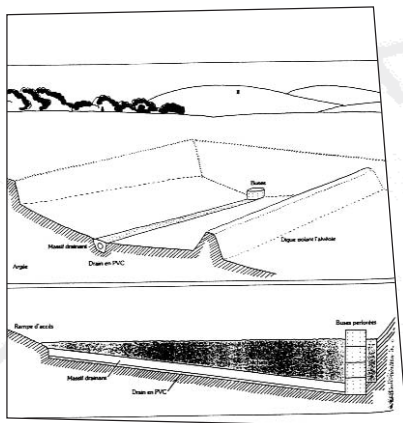


Schéma et coupe verticale d'une décharge en casiers

Le principe d'une décharge traditionnelle : une superposition alternative de couches de déchets et de matériaux inertes (sable, cendres ou mâchefers), recouverte par de la terre. Les déchets peuvent aussi être compactés, broyés et mis en balles. Ici, une exploitation par casiers.



Une décharge contrôlée

Les décharges doivent être distantes de tout équipement urbain, industriel ou aéroportuaire (danger des oiseaux). Produits des déchets, les lixivats (jus de déchets) sont drainés et traités, le biogaz est capté et brûlé. La valeur énergétique de ce dernier pourrait être exploitée.

© Photothèque CGEA



3

Le reverdissement d'un site

© Photothèque Vivendi





déchets d'ailleurs et du futur

Différences et tendances

Si le problème des déchets est mondial, il ne présente pas les mêmes aspects partout. Et les pays les plus avancés dans ce domaine ne sont pas toujours ceux que l'on croit...



Des enfants dans une décharge de Manille

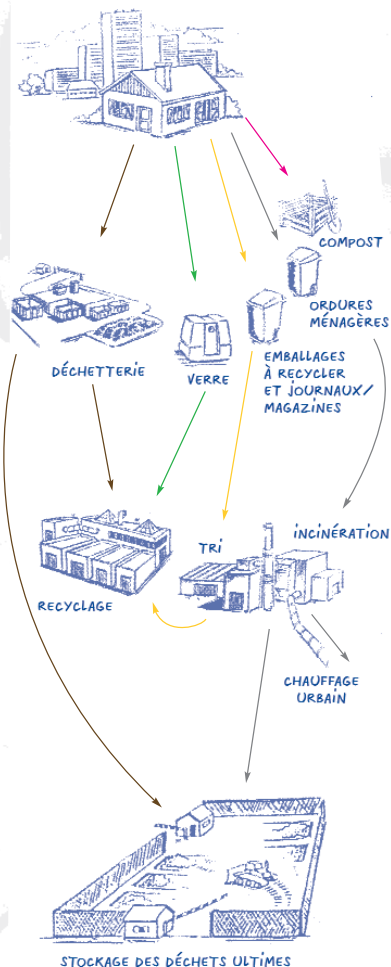
© Greenpeace/Warford

Les techniques évoluent et les expériences intéressantes

de certains pays européens pourraient inspirer leurs voisins. Dans les pays en voie de développement, on jette moins, et, surtout, on a moins à jeter ! Mais, malgré la tradition vitale de la récupération, les débris envahissent les villes et nuisent à la santé publique. Les solutions locales sont parfois préférables aux techniques occidentales, peu adaptables à des urbanisations, des modes de vie, des climats et des moyens financiers si différents.

Dans les pays industrialisés, les préoccupations futures seront la protection de l'environnement, l'"internalisation" du coût du traitement des déchets (son intégration au prix d'achat du produit fini) et le rapprochement de cette éternelle utopie : le niveau "zéro déchets". En attendant, le rêve d'une asepsis optimale s'entretient à coups de désodorisants fleuris pour poubelles bactéricides et design...

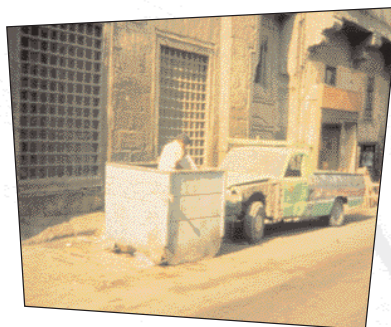
Dans les pays en voie de développement, les décharges sont parfois de véritables mines, creusées par la population d'un réseau complexe de galeries. Dans les villes, les rues sont souvent impraticables pour des camions à bennes, et les déchets sont par nature plus faciles à compost (75% d'épluchures) qu'à incinérer. D'où la nécessité de privilégier des solutions locales appropriées.



Le traitement multifilières des déchets ménagers

Le schéma qui sera désormais privilégié, avec une priorité donnée au recyclage.

Source : SYDOM du Jura



Un jeune chiffonnier en Égypte

Les "zabballines" du Caire constituent une des organisations de chiffonniers les plus anciennes et les mieux développées.

© Photo J.-M. Rieger/ADEME



Un conteneur de tri en Allemagne

Les techniques et le financement de la gestion des déchets varient au sein même de l'Europe. En Suède, on pratique la collecte pneumatique : les ordures voyagent dans des gaines verticales jusqu'à une centrale de ramassage informatisée. Ailleurs, la collecte automatique s'effectue avec des bras articulés qui permettent au chauffeur de mener toutes les opérations...

© Photo Leconte/ADEME

