

Les produits et déchets dangereux

Peintures, piles, produits de bricolage... : les réduire ou s'en passer, les faire recycler, les éliminer



Édition : décembre 2012

**RÉDUISONS
VITE NOS DÉCHETS,
ÇA DÉBORDE.**

sommaire

- **Chez vous, des déchets à risques** 3
- **Comment procéder avec des produits potentiellement dangereux?** 4
- **Dans la maison, les déchets liés à l'énergie** 6
- **Décor et santé, les peintures et solvants** 14
- **Divers et variés, les déchets liés à la voiture** 20
- **Fibres nocives, les déchets amiantés** 24
- **Protection et poison, les pesticides** 28
- **Vitaux et néfastes, les déchets de soins et médicaments** 32
- **Pour aller plus loin** 35
- **L'ADEME** 36

glossaire

Adjuvant

substance incorporée à un produit pour en modifier, en améliorer ou en compléter certaines caractéristiques.

Amiante

matériau fibreux minéral provenant de roches. Les fibres d'amiante peuvent être tissées, tressées ou mélangées à divers liants.

Chaîne alimentaire

séquence d'organismes dans laquelle ceux situés à un niveau inférieur sont mangés par ceux qui se trouvent à un niveau supérieur.

COV (composé organique volatil)

famille de produits chimiques à base de carbone qui se présentent sous forme gazeuse dans l'atmosphère. Ils sont émis par les produits pétroliers, les peintures, les solvants, etc.

DASRI

déchets d'activités de soins à risques infectieux.

DEEE ou D3E

déchets d'équipements électriques et électroniques.

HAP (hydrocarbure polycyclique aromatique)

famille de composés chimiques semi-volatils émis par certains produits industriels, la combustion du bois, etc. et considérés comme toxiques.

LBC

abréviation pour «lampe basse consommation».

Pesticide

substance chimique utilisée pour la lutte contre les organismes indésirables ou les ravageurs. Mal utilisés, ils peuvent s'accumuler dans les chaînes alimentaires et/ou contaminer l'environnement.

Pile et accumulateur

source d'énergie électrique obtenue par transformation d'énergie chimique lors de son utilisation. Le fonctionnement d'un accumulateur est réversible: il est à usages multiples. La pile est à usage unique, elle ne se recharge pas.

Substance active

matière efficace contre les maladies ou les ravageurs, contenue dans les médicaments, les produits phytosanitaires, etc.

introduction

Chez vous, DES DÉCHETS À RISQUES

Certains déchets provenant de l'activité des ménages ne peuvent être pris en compte par la collecte usuelle des ordures ménagères, sans créer de risques pour les personnes ou pour l'environnement.

Les piles d'un réveil, la batterie d'un téléphone portable, une bombe insecticide, un paquet d'herbicide pour le jardin, un pot de peinture, une lampe basse consommation, un congélateur, une boîte de médicaments... Certains de ces produits sont toxiques, d'autres pas, mais tous ont un point commun: une fois jetés, ils génèrent des déchets **qui peuvent présenter un risque significatif pour la santé et/ou l'environnement**. En effet, ces déchets peuvent être explosifs, corrosifs, nocifs, toxiques, irritants, facilement inflammables, infectieux, etc. Dès lors qu'ils sont mélangés aux ordures ménagères, ils sont **une menace pour les personnes** en charge de la gestion des déchets et **un risque pour les incinérateurs, les décharges...**

Ce guide va vous aider à identifier les produits dangereux chez vous, à vous en passer, à en limiter l'usage, et, à défaut, à les éliminer sans risques pour vous, pour les personnels chargés de les manipuler et pour l'environnement.

Comment procéder avec des produits **POTENTIELLEMENT DANGEREUX ?**

Des principes de base

Limitez les déchets dangereux à la source : achetez les produits concernés seulement si vous en avez vraiment l'usage et voyez s'il n'existe pas un produit équivalent moins nocif, n'en achetez que la quantité nécessaire, lisez bien la notice d'utilisation et utilisez le produit sans dépasser la dose préconisée.

Ne les jetez pas n'importe où, ni n'importe comment.



Ces pictogrammes réglementaires peuvent vous aider à identifier des produits dangereux.

Des précautions indispensables

Avant même de devenir des déchets, les produits dangereux représentent à l'usage des risques pour la santé de l'utilisateur et l'environnement. Leur **utilisation** doit s'accompagner de certaines précautions pour limiter ces risques :

ne mélangez pas et n'utilisez pas plusieurs produits à la fois, cela peut entraîner des réactions chimiques dangereuses.

Ainsi, le mélange d'eau de javel avec un produit contenant de l'acide (décapant, détartrant...) entraîne la formation d'un mélange gazeux nocif pouvant provoquer une irritation des yeux, de la toux, des crises d'asthme, des maux de tête, des nausées... ;



laissez les produits dans leur emballage d'origine. Celui-ci est conçu pour les conserver. De plus, un produit dangereux mis dans une bouteille risque d'être bu ;

stockez les produits dans de bonnes conditions, hors de portée des enfants, dans un endroit sec et ventilé, à l'abri de la lumière et loin d'une source de chaleur ;

ne réutilisez jamais les contenants vides ;

ne dépassez pas les doses indiquées sur les étiquettes, respectez les **consignes d'utilisation** et les **éventuelles dates de péremption** ;

portez des gants et un masque adaptés lors de la manipulation de produits dangereux ;

lisez attentivement les étiquettes, suivez les modes d'emploi, les notices d'utilisation et prenez garde aux risques éventuels des produits.



Guides de l'ADEME « **Un air sain chez soi** », « **Être écocitoyen à la maison** » et « **Consommer mieux** »

Dans la maison, LES DÉCHETS LIÉS À L'ÉNERGIE

Les équipements électriques ou électroniques, les piles et les lampes sont présents dans tous les foyers. Ils génèrent des déchets particuliers dont certains sont potentiellement dangereux. Ils font l'objet d'une collecte spécifique.

Cette collecte spécifique concerne tous les matériels qui fonctionnent avec des piles ou des accumulateurs, depuis le porte-clé clignotant jusqu'au téléphone portable, de ceux qui se branchent sur le courant : réfrigérateurs ou congélateurs (qui par ailleurs contiennent des fluides frigorigènes nocifs pour l'environnement), du matériel informatique, de certaines lampes...

Les piles et accumulateurs

• Des produits très utilisés

Les piles et accumulateurs sont des générateurs électrochimiques utilisés comme **source d'énergie principale ou secondaire** dans de nombreux équipements électriques ou électroniques ou des véhicules.

Ces produits font partie de notre univers quotidien. Nous en utilisons de grandes quantités : en 2011, **1,2 milliard de piles et d'accumulateurs portables** a été mis sur le marché français, ce qui représente 32 821 tonnes (stable par rapport à 2010).

Les quantités de piles mises sur le marché augmentent moins vite que celles d'accumulateurs, ces derniers bénéficiant de l'essor des marchés de la téléphonie mobile, des ordinateurs portables et des petits appareils électroniques, entraînant une substitution progressive des piles « jetables » par des accumulateurs.



Chaque ménage consomme en moyenne 42 piles jetables et 6 piles rechargeables par an.

Question vocabulaire...

En France, nous utilisons en général les termes suivants :

- le terme « **pile** » ou « **pile jetable** » désigne les piles à usage unique, utilisées dans la plupart des équipements de grande consommation (jouets, lampes, petits équipements électroniques...);
- le terme « **pile rechargeable** », désigne les accumulateurs d'une forme identique aux piles jetables (formats AA, AAA...) et donc susceptibles de les remplacer.

Ces accumulateurs se rechargent un grand nombre de fois à l'aide de chargeurs adaptés;

- le terme « **batterie** » est en général utilisé pour les accumulateurs d'un format spécifique, utilisés dans des équipements portables (téléphones, ordinateurs, caméscopes...), dans l'automobile (batterie de démarrage, voir p.22) ou dans des applications industrielles (batterie de traction ou batterie stationnaire).

S'ils sont rejetés sans précaution, les piles et accumulateurs usagés peuvent libérer dans l'environnement de **nombreux composés dangereux** : acide, plomb, lithium, mercure... Mais il faut savoir qu'**ils peuvent être recyclés** efficacement, ce qui permet la récupération de nombreux matériaux.

Le mercure, un usage très limité

Le mercure, jugé très toxique pour la santé et l'environnement, a été supprimé de la fabrication des piles, sauf de celle de

certaines piles-boutons pour lesquelles la teneur en mercure est inférieure à 2%.

● Éviter le plus possible l'usage des piles

La priorité, c'est de limiter la consommation des piles :

optez en priorité pour les **appareils qui se branchent** sur secteur (radio-réveils, radios...) ou **qui sont mécaniques** (montres et réveils) ;

pour les appareils qui nécessitent obligatoirement des piles, préférez les **piles rechargeables et accumulateurs**. Il suffit pour cela de s'équiper d'un **chargeur** dont le coût d'investissement est vite rentabilisé : **10 utilisations suffisent à amortir son prix**. Ce geste présente un intérêt environnemental d'autant plus grand que le nombre de cycles de charge est important.

Pour les **produits peu énergivores** (télécommande, horloge) pour lesquels les piles ne sont pas changées très souvent, il est préférable d'utiliser des piles jetables : les piles rechargeables et les accumulateurs se déchargent et le surcoût engagé par l'achat d'accumulateurs n'est pas rentabilisé ;

Attention aux piles « cachées » !

De nombreux petits objets contiennent des piles, en général à très courte durée de vie, ou des batteries, sans qu'on en soit vraiment conscient. C'est le cas pour tous ceux qui s'allument, clignotent, émettent des sons, bougent ou vibrent : carte postale qui chante, porte

clé qui clignote, objet décoratif lumineux...

La plupart de ces produits sont des **gadgets dont il est très facile de se passer!** Quoiqu'il en soit, ils **ne doivent pas être jetés dans la poubelle classique** mais être rapportés dans les magasins ou en déchèterie.

renseignez-vous sur les **objets qui utilisent d'autres sources d'énergie** (calculateurs solaires, éclairage de vélo utilisant l'énergie de la roue...). Évitez cependant les gadgets à faible usage et de mauvaise qualité et sachez que certains produits solaires contiennent des batteries pour stocker l'énergie ;

lors de vos achats, évitez les **objets énergivores** (jouets pour enfants qui clignotent et font du bruit...).

● Que faire des piles et accumulateurs usagés ?

Des points de collecte pour un recyclage garanti

Depuis le 1^{er} janvier 2001, la collecte des piles et accumulateurs est **obligatoire**. Les vendeurs et distributeurs doivent accepter de reprendre les piles et accumulateurs usagés.

Comment ?

plus de **50 000 points de collecte** en France sont installés chez les distributeurs, en déchèterie, dans d'autres lieux publics (écoles, mairies, hôpitaux...) ou dans des entreprises ; des organisations agréées se chargent de la collecte et du recyclage des piles et accumulateurs pour assurer une élimination respectueuse de l'environnement.

Chacun d'entre nous contribue financièrement au dispositif d'élimination des piles et accumulateurs en fin de vie au moyen d'une **éco-contribution** versée au moment de l'achat.



La collecte et le recyclage des piles et accumulateurs est une nécessité écologique et une obligation réglementaire.

les fabricants sont tenus d'**assurer leur recyclage**, ce qui permet la production de matières premières secondaires, limitant ainsi notre prélèvement sur les ressources naturelles.

Attention, les **piles rechargeables restent des piles**. Elles ont une durée de vie importante mais finissent par s'user... Ne les jetez surtout pas dans votre poubelle d'ordures ménagères mais apportez-les dans un lieu de collecte (magasins, déchèteries...).

La croissance de la collecte et du recyclage

36% des piles et accumulateurs portables usagés ont été collectés* en 2011, soit **2% de plus** qu'en 2010.

Plus de 17 400 tonnes de piles et accumulateurs portables ont été recyclées en France en 2011, dont 55% provenant de France.

* en provenance de France



www.ademe.fr/dechets-solutions
et choisir dans la liste « Piles et accumulateurs »

Que deviennent les piles et accumulateurs collectés

Le traitement des piles et accumulateurs permet la valorisation après affinage des matières suivantes :

- Le **Nickel**, le **Cuivre** et le **Cobalt** seront utilisés par des affineurs de métaux ou des aciéries pour la fabrication des métaux à l'état pur, ou sous forme d'oxyde dans l'industrie et dans la fabrication de piles neuves.
- Le **Cadmium** servira principalement à la fabrication de nouveaux accumulateurs au nickel cadmium.
- Le **Zinc** sera utilisé pour la fabrication des toitures,

gouttières ou dans la fabrication de nouvelles piles.

- Le **Fer** et le **Manganèse** sera utilisé dans la fabrication d'aciers inoxydables (couverts de table par exemple).
- Le **Mercur**e sera revendu aux producteurs de mercure pour des utilisations diverses dans l'industrie chimique.
- Le **Plomb** sera revendu dans l'industrie principalement pour la fabrication de nouvelles batteries au plomb.
- Le **Polypropylène** sera utilisé dans l'industrie plastique automobile.

Les lampes

• Les différents types de lampes

Les lampes basse consommation sont également appelées LBC, lampes à économie d'énergie, fluorescentes, compactes ou encore fluocompactes. Elles consomment **5 à 10 fois moins** que les lampes classiques. Les tubes fluorescents sont des LBC. Peu consommatrices et très robustes, les LED ou diodes électroluminescentes semblent constituer une solution d'avenir pour l'éclairage.

Les ampoules à incandescence

Elles ne présentent pas de risques pour la santé et l'environnement et ne sont pas recyclées. Elles

sont à jeter avec les ordures ménagères. Ne les mettez surtout pas avec le verre.



Les LBC remplacent progressivement les lampes à incandescence et les halogènes qui disparaissent du marché.

• Des pistes pour en limiter l'usage

Privilégiez l'éclairage naturel en organisant vos espaces de travail, de lecture ou en ouvrant plus tôt les volets... Utilisez des puissances de lampes adaptées aux usages : un éclairage doux, avec des ampoules basses consommation, peut être suffisant et plus agréable.

De manière générale, veillez à bien éteindre les lampes dont l'éclairage est inutile.

Si vous faites changer vos fenêtres, profitez-en pour choisir des vitrages avec un facteur de transmission de la lumière élevé (75%) et augmenter la surface vitrée en sélectionnant des menuiseries fines.

• Des déchets recyclables à trier

Certaines lampes génèrent des déchets dangereux : les **LBC (tubes fluorescents compris) ne doivent pas être jetées à la poubelle ni cassées**, parce qu'elles contiennent une **faible quantité de mercure** et qu'elles peuvent être **recyclées à 95%**.

Pas de panique !

Si vous cassez une lampe basse consommation, **vous ne courez pas de danger**, car elle ne contient que 0,005% de mercure mélangé au gaz inerte contenu dans le tube. Certaines LBC sont équipées d'un manchon qui évite la dispersion

du mercure en cas de casse. **Prenez malgré tout quelques précautions : aérez**, ramassez les morceaux avec un balai **et non un aspirateur**, mettez-les dans un **sac fermé** et portez ce sac en déchèterie.

Leur récupération **évite des rejets nuisibles** pour l'environnement et **permet la récupération de leurs constituants** qui vont être valorisés pour vivre une deuxième vie. La réglementation sur la quantité de mercure dans les lampes évolue. La **quantité maximum autorisée** est de 3,5 mg par lampe et sera de 2,5 mg au 1^{er} janvier 2013.

Que deviennent les lampes collectées ?

- Le **verre**, dont le poids est majoritaire dans une lampe, va être recyclé.
- Le **mercure** est régénéré et recyclé pour être réutilisé comme tel.
- Les **autres métaux** (fer, aluminium composant le culot

de la lampe) sont recyclés dans la filière métaux.

- Les **poudres photoluminescentes**, composées de terres rares, sont désormais recyclées en France, dans une usine ouverte depuis septembre 2012.



Guide de l'ADEME « **Bien choisir son éclairage** »

En magasin, déposez-les dans les bacs de collecte appropriés ou à la **déchèterie** de votre commune si celle-ci collecte les déchets dangereux.



Tous les distributeurs ont l'obligation de reprendre votre LBC usagée si vous leur achetez une LBC neuve.

Une **organisation agréée** se charge de la collecte et du recyclage des lampes, pour assurer une élimination respectueuse de l'environnement.

Chacun d'entre nous contribue financièrement au dispositif d'élimination des lampes en fin de vie au moyen d'une **éco-contribution** versée au moment de l'achat.

Que faire des LED ?

Ce sont des composants électroniques recyclables qui doivent **être déposés en déchèterie** ou **chez les distributeurs**, à l'occasion de l'achat d'une lampe neuve. Elles sont prises en charge par exemple par Récyllum (www.malampe.org, rubrique

« Que faire de vos lampes usagées »).

Et que faire des lampes halogènes et à filament (« ampoules » classiques) ?

Elles doivent être jetées avec les **ordures ménagères**, mais **surtout pas dans la collecte sélective de verre**.

Les équipements électriques et électroniques

Rallonger la durée d'usage des appareils en lisant soigneusement les notices d'utilisation, en les entretenant régulièrement et en les faisant réparer lorsqu'ils sont en panne, permet de limiter les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Ces déchets font l'objet d'une collecte spécifique qui permet de recycler les matériaux récupérables, mais aussi **de récupérer et de traiter les produits nocifs** qu'ils peuvent contenir. Quelques exemples :

les **réfrigérateurs, congélateurs, climatiseurs** renferment des gaz frigorigènes qui sont de puissants gaz à effet de serre. Il ne faut donc pas percer les circuits qui les contiennent, ni gratter les mousses isolantes qui renferment elles aussi de puissants gaz à effet de serre ;

les **téléviseurs à tube cathodique** contiennent des métaux lourds ;

le **matériel informatique et multimédia** (écrans plats...) contient des produits polluants : arsenic dans les diodes, retardateurs de flamme au brome dans les carcasses d'écrans, métaux lourds dans les cartes électroniques...

Si vous vous séparez de matériels qui fonctionnent encore, vous pouvez les donner à des associations ou à des entreprises d'insertion (Emmaüs, Envie, Ressources...) qui les récupèrent et les remettent en état. Les appareils sont ensuite revendus à bas prix ou donnés.

Pour se débarrasser des équipements et produits hors d'usage, il faut **les rapporter chez le distributeur** qui a l'obligation de reprendre un équipement usagé lors de l'achat d'un appareil neuf, **les déposer dans une déchèterie** qui les récupère ou **profiter des collectes** organisées par certaines collectivités.

Dans tous les cas, il faut respecter les consignes de tri préconisées par la collectivité.

L'éco-contribution

La filière de récupération des déchets d'équipements électriques et électroniques collecte gratuitement **tous les appareils électriques et électroniques** (électroménager, outillage électrique, matériel informatique, audiovisuel, lampes...).

Les producteurs d'équipements ménagers ainsi que les distributeurs sont tenus

d'informer les acheteurs du coût de l'élimination des D3E, en indiquant au pied de la facture le montant de **l'éco-contribution pour contribuer au recyclage** (appelée aussi **éco-participation**) perçue lors de la vente. Cette éco-contribution est un élément du coût total de l'équipement et ne se facture pas en tant que telle.



Guide de l'ADEME

« Gérer ses équipements électriques »

Sur Internet : www.ademe.fr/dechets-solutions

et choisir dans la liste « Déchets d'équipements électriques et électroniques »

Décor et santé, LES PEINTURES ET SOLVANTS

La décoration et l'aménagement de nos habitations sont un plaisir. Nous consommons chaque année de très grandes quantités de peintures et revêtements muraux, mais il faut savoir que certains de ces produits constituent des risques pour la santé et l'environnement. L'achat de produits portant l'éco-label européen ou NF-Environnement minimise ces risques puisque ces produits sont plus respectueux de l'environnement tout en conservant leurs qualités.



Guide de l'ADEME « **Consommer mieux** »

Mieux connaître ces produits et en limiter l'usage

• Les produits de bricolage en cause

Les lessives murales

Elles contiennent généralement des produits à base de soude qui peuvent **irriter la peau et les yeux** en cas de contact ou de projection.

Les eaux de lessivage et de rinçage

Elles contiennent des détergents, des résidus de peinture, de résine, etc. Le rejet de ces eaux dans le réseau d'assainissement peut avoir de graves conséquences :

perturber le fonctionnement des stations d'épuration ;

polluer les rivières ;

favoriser la disparition de certaines espèces aquatiques.

En cas de rejet sur le sol, elles peuvent **contaminer** les nappes phréatiques.

Les décapants

Ce sont des formulations concentrées, plus ou moins complexes, contenant des solvants, des tensio-actifs, des épaississants, des acides et/ou des inhibiteurs de corrosion.

Ces composés peuvent être **agressifs pour les yeux et la peau**.

Le décapage par brûlage génère des **fumées nocives** et éventuellement des **gaz toxiques**.

Les peintures

La peinture est une préparation liquide, pâteuse ou pulvérulente. Elle est constituée notamment de solvants, de pigments et de liants (résines).

Les **peintures à l'huile** (« glycéro », peintures polyuréthanes...) se diluent et se nettoient au white spirit ou à l'aide d'autres solvants.

La **peinture dite « acrylique »** se dilue et se nettoie à l'eau.



L'offre de peintures, colles, vernis, matériaux... moins nocifs se généralise, avec une meilleure information des consommateurs.

Les solvants

Les **solvants organiques** fluidifient la peinture, en facilitent l'application et permettent le nettoyage des équipements. En contrepartie, ils présentent plusieurs inconvénients :

émissions de COV (composés organiques volatils) ;

risque pour la santé des utilisateurs ;

risques d'incendies ;

danger pour l'environnement.

Parmi les solvants organiques, on distingue :

les solvants pétroliers (essences spéciales, toluène, white-spirit, etc.);

les solvants halogénés;

les solvants oxygénés (acétone, alcools, etc.);

les solvants d'origine végétale (térébenthine par exemple).

Vers une moindre utilisation des solvants

L'eau remplace de plus en plus souvent les solvants organiques. Toutefois, les peintures et vernis à l'eau contiennent aussi une faible quantité de co-solvants organiques (5 à 20%). Ce sont généralement des alcools ou

des éthers de glycol, moins agressifs pour la santé. Mais certains éthers de glycol auraient des effets néfastes sur la reproduction de l'être humain. **Alors la prudence s'impose.**

Les pigments

Les pigments sont d'origine minérale ou végétale. **Les pigments sont dangereux** lorsqu'ils contiennent des métaux toxiques (chrome, etc.). Ce sont des micro-polluants toxiques même à très faible concentration*. Leur emploi est **limité** et en **fort déclin**. On trouve aussi des pigments à base de fer, d'aluminium, de zinc, de cuivre...

La combustion de ces pigments métalliques **libère des gaz cancérogènes et neurotoxiques.**

**Rejetés dans les égouts ou sur les sols, ils contaminent l'eau et la chaîne alimentaire. Ils se concentrent progressivement et peuvent provoquer des intoxications chroniques ou aiguës.*

Attention!

Certaines lessives, décapants et solvants organiques exposent l'homme à des risques d'irritation, d'allergies, de brûlures et d'intoxications. La toxicité des peintures est surtout liée

pour certaines à la présence de fortes quantités de solvants organiques, responsables notamment de dermatoses et de toxicité hépato-rénale.

● En avez-vous vraiment besoin?

La meilleure façon de limiter les risques liés à ces produits est de **se demander s'il est vraiment indispensable de les utiliser**, ou s'il est possible de **les remplacer** par d'autres produits, peu ou pas nocifs et qui ne génèrent pas de déchets dangereux. Par exemple, pour déboucher des canalisations, essayez des solutions mécaniques: ventouse, furet, eau chaude, avant de verser des produits ménagers.

Quelques **règles de base** permettent de limiter les quantités achetées ou utilisées :

achetez seulement les quantités de produits nécessaires;
dans tous les cas et pour tous les produits, respectez les doses!



● Privilégiez des solutions alternatives

Cherchez celles ayant un impact moindre sur la santé et l'environnement :

choisissez des produits comme des peintures acryliques ou des peintures minérales ne contenant pas de solvants organiques, des produits éco-labellisés comportant moins de substances dangereuses (**écolabel européen, NF-Environnement**). Leur impact sur l'environnement est moindre;



Consultez l'étiquette COV qui vous signale le niveau d'émission dans l'air de composés organiques volatils des peintures, colles, vernis...



Guide de l'ADEME «**Un air sain chez soi**»

adoptez les **techniques de pose** de revêtements sans colle;
pour décaper, utilisez du papier de verre;
privilégiez le **nettoyage à haute pression** uniquement à l'eau.



Sur internet: www.ecocitoyens.ademe.fr/mes-achats/bien-acheter/bricolage

● **Préservez votre santé, protégez-vous**

Si vous utilisez quand même des produits dangereux, prenez les précautions qui s'imposent! Adoptez des attitudes prudentes pour utiliser ces produits. Ces façons de procéder deviendront vite pour vous des réflexes:

suivez les instructions de sécurité indiquées sur les étiquettes et **respectez les doses** indiquées;

privilégiez l'utilisation des **produits les moins volatils**, notamment pour le nettoyage du matériel;

bannissez les solvants organiques chlorés;

portez des moyens de protection (gants, lunettes, masques, etc.) quand vous manipulez des produits dangereux;



Lorsque vous bricolez, protégez-vous!

aérez soigneusement pendant et après les travaux;

fermez hermétiquement les récipients contenant les solvants propres ou usagés et rangez les chiffons imbibés de colle ou de solvants dans des récipients clos;

stockez les solvants neufs et usagés **dans des locaux bien ventilés**;

mettez-les hors de portée des enfants et loin des produits alimentaires;

équipez le local de stockage **d'un extincteur**.

Gérer soigneusement les déchets

Réutilisez ce qui peut l'être, par exemple les restes de peinture en sous-couche ou les solvants usagés pour nettoyer le matériel.

Soyez vigilants:

ne jetez pas les solvants usagés, les restes de peinture ou les colles dans le réseau d'assainissement ou sur les sols;

triez les déchets (résidus de peintures, solvants usagés, chiffons et emballages souillés) et **apportez-les à la déchèterie**. Pour connaître la déchèterie la plus proche de chez vous, contactez votre mairie;

rapportez à la déchèterie les déchets **dans leur emballage d'origine**. Dans le cas contraire, **étiquetez toujours l'emballage** en mentionnant la nature du déchet qu'il contient.

Divers et variés, LES DÉCHETS LIÉS À LA VOITURE

Huiles de vidange, fluides frigorigènes des climatiseurs... la voiture génère des déchets très divers et tous potentiellement dangereux. Et en fin de vie, c'est la voiture elle-même qui constitue un déchet complexe à récupérer, dépolluer et valoriser.

Petites gouttes, gros impacts, les huiles de vidange

Ces huiles usagées sont notamment produites par les particuliers qui procèdent eux-mêmes aux opérations de vidange de leur véhicule. Environ 19 000 tonnes d'huiles noires sont ainsi générées chaque année directement par les particuliers.

Les huiles de vidange contiennent de **nombreux éléments toxiques** pour la santé et susceptibles de contaminer l'environnement, en particulier des métaux lourds, des acides organiques, des phénols, des phtalates et des composés aromatiques parmi lesquels des hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP).

Ces huiles sont **peu biodégradables** et leur densité est plus faible que l'eau. Leur rejet dans la nature est donc très nuisible. Il est d'ailleurs interdit.



Un litre d'huile peut couvrir une surface de 1 000 m² d'eau, empêchant l'oxygénation de la faune et de la flore pendant des années.

Réalisée dans de mauvaises conditions, l'**incinération** des huiles usagées engendre des rejets toxiques dans l'atmosphère (dioxine, dioxyde de soufre...). Cette pratique est interdite à l'air libre ou dans des installations non autorisées.

• Précautions à prendre

Lorsque vous faites la vidange de votre véhicule, évitez tout contact de l'huile usagée avec vos yeux, vos mains et vos bras. Pour cela, portez des lunettes et des gants. En effet, les HAP (voir glossaire p. 2) présents dans ces huiles constituent un facteur de développement du cancer de la peau.

Les déchèteries, certains **garagistes** et **distributeurs automobiles** peuvent récupérer vos huiles de vidange usagées.

Pour connaître le point de collecte en déchèterie le plus proche de chez vous, adressez-vous à **votre mairie**.

Ne mélangez pas vos huiles de vidange avec d'autres liquides !

En les rapportant en déchèterie, **déposez-les dans les conteneurs qui leur sont réservés**. Attention ! **Vous ne devez surtout pas mélanger vos huiles de vidange avec**

des huiles de friture, des liquides de refroidissement, des liquides de frein, des acides de batteries, du carburant, du white-spirit, de l'eau, etc. Cela nuirait à leur traitement et rendra impossible leur recyclage.

• Respecter la réglementation, c'est respecter l'environnement

Le rejet dans le milieu naturel des huiles usagées est **interdit** en vertu notamment des dispositions du décret du 8 mars 1977. Tout contrevenant est passible d'une amende de 450 à 900 € environ.

• Réussir le recyclage des huiles

Le recyclage des huiles de vidange est possible **à la condition qu'elles ne soient pas mélangées à d'autres produits**.

En rapportant vos huiles usagées aux points de collecte, vous contribuez à préserver nos ressources en matières premières et en énergie.

Les huiles usagées sont ensuite regroupées avec d'autres et traitées par des entreprises spécialisées et agréées.

En 2011 :

52% des huiles ont été régénérées. Les huiles sont à nouveau raffinées afin de produire des huiles de base, prêtes à être réutilisées pour de nouveaux lubrifiants.

48% ont été incinérées avec récupération d'énergie dans des installations industrielles autorisées, principalement en cimenteries, usines de traitement des déchets, usines de fabrication de chaux, etc.

Les déchets liés à l'entretien à traiter avec soin

Outre les huiles, la voiture génère d'autres déchets qui ne sont pas anodins: les batteries usagées, les fluides frigorigènes des climatiseurs sont très dangereux pour l'environnement et l'homme s'ils ne sont pas traités par les filières spécifiques.



Si on s'occupe soi-même de changer sa batterie, il est nécessaire d'apporter l'équipement usagé en déchèterie ou chez un professionnel.

Les **batteries usagées** doivent être traitées (neutralisation de l'acide qu'elles contiennent). Les produits qui les composent (plomb, plastique, etc.) sont récupérés et recyclés.

Les **fluides frigorigènes des climatiseurs automobiles** sont de puissants gaz à effet de serre. Attention aux fuites! Faites contrôler l'étanchéité de votre installation par un opérateur disposant d'une **attestation de capacité pour la manipulation des fluides frigorigènes**, lors de la maintenance de votre véhicule.

Quand la voiture elle-même devient déchet...

Comment se débarrasser d'un **véhicule hors d'usage (VHU)**? Vous avez l'obligation de le confier à un centre VHU **agréé par la préfecture**: il assure la dépollution, valorise certaines pièces détachées et transmet le véhicule à un broyeur agréé.

Les démarches administratives pour faire détruire votre véhicule



Cette prise en charge du véhicule est gratuite s'il comprend ses éléments essentiels (le pot catalytique, le bloc moteur...) et ne contient pas de déchets ou d'équipements non homologués.

À la remise de votre VHU, le centre VHU agréé vous remet un **certificat de destruction**. Vous avez 15 jours pour effectuer la déclaration de cession pour destruction auprès de la préfecture de votre choix. Le SIV (service d'immatriculation des véhicules) génère un accusé

d'enregistrement qui vous est remis. De son côté le centre VHU agréé adresse à la préfecture de son choix un formulaire de **déclaration d'achat pour destruction** ou une **déclaration d'achat simple** suivie le cas échéant d'une déclaration d'intention de détruire.

Dès lors, l'autorisation de circuler de votre véhicule est suspendue et le SIV pourra ainsi annuler l'immatriculation de votre véhicule.

En cas de non respect de la législation, les sanctions vont jusqu'à **2 ans** d'emprisonnement et **75 000 €** d'amende.



Sur internet: www.recyclermavoiture.fr



Les centres VHU agréés trient les parties valorisables des voitures (ici la ferraille) et font retraiter les déchets dangereux (huiles, fluides frigorigènes des climatisations...).

Fibres nocives, LES DÉCHETS AMIANTÉS

Issu du broyage de roches minérales, l'amiante est un produit à traiter avec précaution. Que ses fibres soient tressées, tissées ou mélangées à des liants, ce matériau constitue un danger pour la santé et l'environnement.



Le traitement de bâtiments amiantés doit être étroitement contrôlé.

Un produit largement utilisé mais nuisible

L'amiante possède des **propriétés remarquables** : incombustibilité, imputrescibilité, haute résistance thermique et chimique, résistance à la traction et à l'usure, isolation acoustique, compatibilité avec le ciment et autres liants, faible coût.

Pour ces raisons, l'amiante a été largement utilisé dans les secteurs du **bâtiment** (amiante-ciment, flocage, ...), de l'**automobile**, du **textile**, des **matières plastiques**, etc. : on estime à plus de 3500 le nombre de produits dérivés de l'amiante.

L'amiante n'est pas directement dangereux, mais en se désagrégant (par effritement ou transformation du produit amianté), il libère des **fibres microscopiques** qui restent en suspension dans l'air ambiant. Quand elles sont inhalées, elles peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires et provoquer des **maladies graves**.

Son usage est **interdit** en France depuis le 1^{er} janvier 1997. Toutefois, un nombre important de produits anciens sont encore en place. Les interventions sur ces produits, leur dépose, leur transport et leur traitement peuvent être source d'exposition aux fibres d'amiante.



Sur internet :

www.inrs.fr/accueil/risques/chimiques/focus-agent/amiante.html,

www.ademe.fr/dechets-solutions et choisir dans la liste « déchets amiantés »

Un produit à éliminer avec précaution

• **Savoir reconnaître les déchets amiantés**

Les déchets d'amiante libre sont :

les déchets issus des travaux de **dépose de flocage, faux plafonds ou calorifugeage** contenant de l'amiante, en mélange avec d'autres matériaux (plâtre, béton) ;

les déchets de **matériels et d'équipements utilisés pendant le désamiantage** : sacs d'aspirateurs, filtres, bâches, chiffons, etc. ;

les **matériels de sécurité contaminés** : masques, gants, vêtements jetables, etc. ;

les déchets issus du **nettoyage** : eaux résiduaires non traitées, résidus de traitement des eaux, poussières collectées par aspiration, boues, résidus de balayage, etc. ;

les **matériaux amiantés** qui sont susceptibles de **se désagréger** et d'émettre facilement des fibres sous l'effet de chocs, de vibrations, de mouvements d'air, etc., tels que les débris divers.

Les déchets d'amiante lié sont composés d'amiante associé à d'autres matériaux non dangereux (ciment, plastique...). Ils sont susceptibles de libérer des fibres lors d'opérations de dépose, de découpage ou de percement :

amiante lié à du **ciment** (95% de l'amiante mis en œuvre en France) ;

Le cas des toitures en amiante ciment

L'amiante-ciment en toiture, non dégradé, ne présente pas de risque sanitaire. Il n'est pas nécessaire de procéder à un retrait d'une couverture en amiante-ciment (plaques

ondulées, ardoises...) si cette dernière est en bon état et si aucune intervention n'est prévue (pose d'une fenêtre de toit, de panneaux solaires, etc.).

amiante lié à du **polychlorure de vinyle (PVC)** ou à d'autres matériaux non inertes (sous forme de dalles de revêtement, de joints de cuisinière par exemple).

● Savoir les éliminer

Si l'amiante est présent comme matériau de construction dans un bâtiment (flocage, calorifugeage, faux plafonds, etc.), ne l'enlevez pas vous-même. Faites appel à un **professionnel qualifié** conformément à la réglementation.



Les opérations de désamiantage nécessitent des protections adéquates.

Si l'amiante se présente déjà sous forme d'objets ou de déchets séparés (plaques de couverture démontées, gants, garnitures de freins, etc.), il vous faut trouver une **filière d'élimination**, stocker et transporter l'amiante avec précaution.

Pour trouver une filière d'élimination :

interrogez votre **mairie** pour savoir dans quelle déchèterie vos déchets amiantés peuvent être pris en charge ou consultez **www.sinoe.org**, rubrique « déchets dangereux » puis « amiante » ;

informez-vous auprès de la **direction régionale de l'ADEME** afin de trouver des professionnels locaux pour le transport et l'élimination des déchets dangereux.

Pour obtenir les coordonnées des directions régionales ADEME : **www.ademe.fr/regions**

Pour manipuler des déchets amiantés :

évitez toute action sur les déchets qui pourrait libérer des fibres (casser, scier, percer, broser, frotter, etc.) ;

mouillez les déchets pour minimiser l'émission des fibres ;

protégez-vous avec des gants, des lunettes et un masque certifié CE : EN 149 (FFP3S).

Pour stocker vos déchets amiantés, **emballez-les** de façon aussi étanche que possible (film étirable, sac ou bâche plastique).

Pour les transporter, **faites appel à un professionnel du transport des déchets dangereux**. Si vous les transportez vous-même, **prenez des précautions** (bâche de protection) afin de minimiser les envols.



Sur internet :

www.developpement-durable.gouv.fr/Dechets, 12922.html

site du ministère du développement durable

www.ademe.fr/dechets-solutions

et choisir dans la liste « déchets amiantés »

www.dechets-chantier.ffbatiment.fr

site de la FFB

Protection et poison, LES PESTICIDES

Les pesticides, appelés aussi produits phytosanitaires, incluent les insecticides, les herbicides ou désherbants, les anti-nuisibles et les fongicides destinés à la lutte contre les champignons parasites.

Ce sont des matières actives ou des préparations commerciales contenant une ou plusieurs substances actives qui détruisent ou empêchent l'ennemi d'une culture de s'installer. Des adjuvants et des formulants viennent s'ajouter à ces substances actives.

Mais avant toute chose, sachez qu'il est, la plupart du temps, possible de se passer des pesticides.



Avec 13 millions de jardiniers amateurs (près de 60% des ménages possèdent un jardin), la France se place au premier rang européen en termes de marché. Environ la moitié des jardiniers amateurs utilise des produits phytosanitaires.

Se passer des pesticides

• Des produits loin d'être anodins

Leur toxicité pour l'homme peut être grave en cas d'absorption accidentelle, d'inhalation forte ou de contact avec la peau. Elle paraît également avérée en cas d'ingestion régulière de résidus de pesticides dans l'alimentation ou l'eau de boisson.

Outre les empoisonnements, la toxicité se manifeste par des effets très divers : mutagènes, cancérigènes, immunodépresseurs, neurotoxiques, etc.

Il a été montré que les pesticides étaient capables d'endommager le système immunitaire ou de perturber les régulations hormonales. Ils sont également soupçonnés d'accroître le taux de certains cancers (sein, prostate) et de réduire la fécondité masculine.

Ces produits peuvent aussi être dangereux pour l'environnement :

en polluant les eaux. Les jardiniers amateurs seraient responsables pour un quart de la **pollution des eaux de surfaces et des nappes souterraines**. En 2010, 91 % de nos cours d'eau et 59 % de nos nappes souterraines sont contaminés par les pesticides.

en polluant l'air. Les trois-quarts du volume des produits appliqués seraient perdus lors de pratiques inopportunes (mauvaises conditions climatiques, topographiques, etc.). Il y a **transfert de molécules** de produits phytosanitaires vers l'atmosphère.

en perturbant les organismes. Les **espèces aquatiques sont directement menacées** par les surdosages et l'application à proximité des points d'eau ou sur des sols imperméables, en pente, etc. **Les produits phytosanitaires peuvent s'accumuler** dans la chaîne alimentaire et perturber les cycles biologiques.

Les atteintes au milieu naturel

Les risques de dispersion de matières actives dans les milieux naturels sont dus à de mauvais procédés d'application et d'élimination des emballages, eaux de rinçage et produits non utilisés.

• Des moyens pour s'en passer

Les pesticides sont **rarement indispensables**. Vous pouvez éviter de les utiliser en ayant recours à d'autres méthodes contre les organismes nuisibles à vos plantations.

Pour lutter contre les mauvaises herbes et désherber naturellement :

paillez le sol avec les déchets du jardin (taille d'arbustes broyés, feuilles mortes, fleurs fanées, tonte de pelouse sèche), cela évite la repousse des mauvaises herbes et permet d'utiliser de grandes quantités de déchets verts, de retenir l'eau, d'amender le sol et de protéger son activité biologique ;

faites une **tonte haute** (6 à 8 cm) des gazons, cela permet de limiter les germinations d'herbes indésirables et l'invasion par la mousse ;

— semez des « engrais verts » (plantes à croissance rapide type moutarde, phacélie...) sur les parcelles non cultivées du potager;

— utilisez de l'eau bouillante sur les terrasses ou les allées (eau de cuisson), les mauvaises herbes n'apprécient pas les chocs thermiques;

— désherbez à l'aide d'une binette ou d'un sarcloir.

Pour lutter contre les maladies :

— utilisez des **variétés horticoles ou potagères** résistantes. Les **plantes bien adaptées** au sol, au climat ou à l'exposition de votre jardin seront naturellement plus résistantes, surtout si vous ne semez pas trop les plantations;

— pulvérisez des décoctions de plantes de manière préventive, comme le purin d'ortie, de prêle ou de fougères.

Pour lutter contre les ravageurs :

— favorisez la présence des prédateurs naturels en installant des nichoirs pour les hirondelles et les mésanges (prédateurs des chenilles et de moustiques), en créant des tas de bois pour les crapauds et les hérissons qui s'attaqueront aux limaces, en disposant des pots remplis de paille retournés pour les perce-oreilles friands de pucerons,

— créez des **associations de plantes** repoussant les insectes indésirables. **Variez les cultures** d'une année à l'autre pour rompre le cycle des parasites ;

— remplacez les insecticides par des **produits non ou peu toxiques** (savon noir, décoction de tanaisie...).

Le premier réflexe est donc de **privilégier les méthodes de prévention et de traitements alternatifs**, utilisés notamment en jardinage biologique. Si vous utilisez malgré tout des produits phytosanitaires, faites preuve de prudence... et de bon sens !

Les Pouvoirs publics ont lancé la campagne « jardiner autrement » et le plan « écophyto 2018 » pour sensibiliser les jardiniers amateurs aux dangers des pesticides et pour **réduire leur usage de 50% d'ici à 2018**.

Retrouvez des conseils pour jardiner sans pesticides sur le site www.jardiner-autrement.fr



Sur internet: www.ecocitoyens.ademe.fr/mes-loisirs/jardinage/a-savoir

Limiter les pollutions et les dangers

● En utilisant ces produits

— Choisissez le bon produit, l'équipement adéquat et faites les bons dosages. **Lisez attentivement l'étiquette** : elle vous informe sur les conditions d'emploi et les risques éventuels.

— **Ne mangez pas, ne buvez pas et ne fumez pas** pendant la préparation de la bouillie et le traitement. **Portez des lunettes, des gants** et autres protections indiquées sur l'étiquette. **Respectez les doses** recommandées par les fabricants et les moments d'utilisation : **consultez la météo** (évitiez de traiter lorsqu'il fait trop chaud, trop venteux ou s'il y a des risques de pluie). **Utilisez du matériel** bien réglé et entretenu.

— Après traitement, **rincez** trois fois l'appareil en pulvérisant le liquide de rinçage sur les plantes que vous venez de traiter. **Rangez les produits** hors de portée des enfants et des animaux domestiques. **Ne transvasez jamais les produits** et conservez-les dans leurs emballages d'origine.

● En les éliminant

— **Ne vidangez pas** l'appareil dans les évier, les caniveaux, les fossés, et les cours d'eau. **Rincez** trois fois les emballages en plastique en jetant l'eau sur la surface traitée avant de les déposer à la déchèterie.

— **Apportez les produits inutilisés en déchèterie ; ne les abandonnez pas dans le milieu naturel.**



Rincez votre matériel en versant l'eau sur les surfaces déjà traitées.

Vitaux et néfastes, LES DÉCHETS DE SOINS ET MÉDICAMENTS

Les déchets de soins des particuliers

Ils sont produits par les **patients en autotraitement**, c'est-à-dire les personnes qui se soignent sans faire appel à un professionnel ou une structure de santé.

Il s'agit par exemple de personnes diabétiques, porteuses de virus (hépatite, herpès, SIDA) ou atteintes de sclérose en plaques. Ce sont aussi des utilisateurs de traitements ponctuels tels que l'héparine.



Les déchets d'activités de soins à risques infectieux font l'objet d'une collecte spécifique pour être traités de manière adaptée.

Ces déchets sont de différentes natures :

déchets « mous », objets souillés par du sang tels que bandes, coton, pansements, etc.;

déchets solides perforants (piquants, coupants ou tranchants), souillés ou non, tels que seringues avec aiguille, aiguilles de stylos injecteurs, lancettes, etc.

Ils peuvent être à l'origine d'accidents quand ils sont évacués avec les ordures ménagères ou mis à la collecte sélective,

pour les **utilisateurs** et leur **entourage** proche (famille, enfants, etc.);

pour les **agents** responsables de la collecte et du tri des ordures ménagères (ripeurs, trieurs, agents de déchèterie, agents communaux, etc.);

pour tout **usager** de la voie publique.

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) perforants doivent être collectés dans un conditionnement spécifique (collecteurs jaunes pour DASRI perforants). Ces collecteurs sont remis gratuitement par les pharmaciens aux patients en autotraitement.

Renseignez-vous auprès de votre mairie ou de la direction régionale de l'ADEME.



Sur internet :

www.ademe.fr/dechets-solutions

et choisir dans la liste « DASRI »

www.rudologia.fr/dasri

Les médicaments

Même s'ils ne sont pas considérés par la réglementation comme des déchets dangereux (**article R.541-8 du code de l'environnement**), de par leurs **substances chimiques actives**, les médicaments peuvent être potentiellement dangereux, s'ils sont jetés dans le réseau d'eaux usées ou dans la nature, ou du fait de certains modes de traitement.

Ils font l'objet d'une filière d'élimination spécifique, gérée par l'éco-organisme Cyclamed. Qu'ils soient périmés ou non, ils doivent être rapportés à la **pharmacie**. N'hésitez pas à en parler à votre pharmacien !

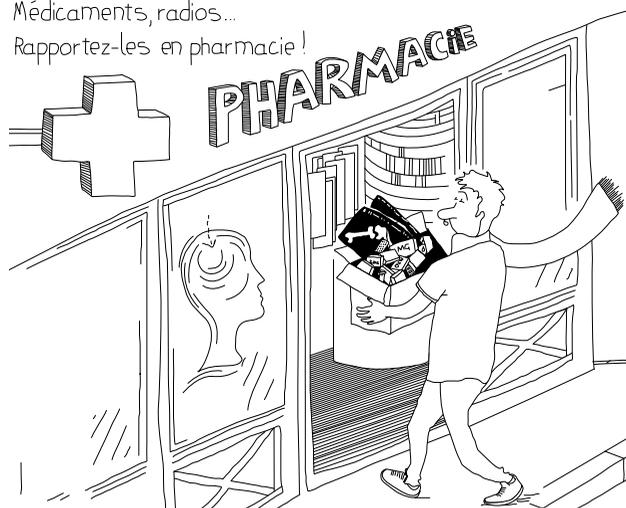


Sur internet : www.ademe.fr/dechets-solutions

et choisir dans la liste « médicaments »

Médicaments, radios...

Rapportez-les en pharmacie !



Les radiographies argentiques

Elles sont peu à peu remplacées par d'autres procédés. Il en reste cependant beaucoup, entre autres chez les particuliers.

Les médecins conseillent généralement de **conserver toutes les radiographies** afin de procéder par la suite à des comparaisons qui seraient nécessaires. Mais il arrive toujours un moment où l'on souhaite s'en débarrasser.

En raison des sels argentiques qu'elles contiennent, **elles ne peuvent pas être jetées** dans la poubelle des ordures ménagères. Vous pouvez les apporter en **déchèterie** ou à votre **pharmacien** qui les confie ensuite à des opérateurs spécialisés ou à des associations comme «Pharmaciens Sans Frontières». Ces dernières vont les vendre à des prestataires spécialisés qui font récupérer l'argent contenu dans ces radios. Cela permet aux associations de dégager des fonds pour financer des projets à caractère humanitaire.

Les thermomètres à mercure

Ils sont dangereux lorsqu'ils libèrent le mercure qu'ils contiennent et **ne peuvent donc pas être jetés** dans la poubelle des ordures ménagères. Il convient de les rapporter en **déchèterie**.

La vente des thermomètres à mercure est interdite en France depuis le 1^{er} mars 1999.

Pour aller plus loin

Pour une information générale sur les déchets

Le site de l'ADEME www.ademe.fr/dechets-solutions

Le site du ministère chargé du Développement durable

www.developpement-durable.gouv.fr/-Gestion-des-dechets

Les publications de l'ADEME téléchargeables sur

www.ademe.fr/publications (série de synthèses par filière)

Pour comprendre comment réduire et bien gérer ses déchets

Le site de l'ADEME www.ecocitoyens.ademe.fr/mes-dechets

Le site de la campagne «Réduisons nos déchets, ça déborde»

www.reduisonsnosdechets.fr

Pour rechercher une déchèterie et les produits qu'elle accepte

Le site du système d'information et d'observation de l'environnement

www.sinoe.org

Pour en parler avec les enfants et jouer avec eux

www.mtaterre.fr

Le jeu Reductor www.ecocitoyens.ademe.fr/jouez-a-reductor

Le jeu Poubelle vide www.operationpoubellesvides.com/fr/ademe3



Guide de l'ADEME

« Réduire ses déchets et bien les jeter »

CONCEPTION GRAPHIQUE Atelier des Giboulées | RÉDACTION Héléne Bareau | PHOTOS ADEME :

J. Le Goff (p. 7), R. Bourguet (p. 10, 26), B. Hulsnyder (p. 22, 23) ; MEDDE : L. Mignaux (p. 9, 20, 32), A. Bouissou (p. 12, 15, 17, 31), P. Marais (p. 24) ; Héléne Bareau (p. 28)

| ILLUSTRATIONS Camille Leplay, Olivier Junière

L'ADEME

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

www.ademe.fr



Pour des conseils pratiques et gratuits sur la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables, contactez les Espaces **INFO → ÉNERGIE**, un réseau de spécialistes à votre service. Trouvez le plus proche de chez vous en appelant le n° Azur **0 810 060 050**

(valable en France métropolitaine, prix d'un appel local)

Ce guide vous est fourni par :

