



# AÉROSOLS

## DOSSIER D'INFORMATION

<http://www.cfa-aerosol.org>

2, rue de Sèze 75009 Paris

Tél. : +33 (0) 1 40 07 00 90 Fax : +33 (0) 1 40 07 03 46

 **CFA**  
comité français  
des aérosols

# Le comité français des aérosols

## Qui sommes nous ?

Créé en 1958, le Comité Français des Aérosols (association loi 1901) représente et défend les intérêts de l'ensemble des acteurs de l'industrie des aérosols.



Il regroupe **46 membres** :

- Vendeurs de produits aérosols : produits cosmétiques, produits ménagers, produits techniques et industriels, pharmaceutiques et vétérinaires.
- Conditionneurs à façon
- Fournisseurs de composants : boîtiers métalliques, flacons en verre, valves et accessoires
- Fabricants et distributeurs de gaz propulseurs, solvants, matières premières
- Laboratoires de recherche
- Logisticiens.

### Un code de bonnes pratiques

Le CFA a édité un « Code de bonnes pratiques industrielles et commerciales » que chaque société s'engage à respecter. Il aborde les domaines suivants :

- Contrôle de la production
- Qualité et sécurité des produits mis sur le marché
- Exigences d'informations précises pour les consommateurs.

Ce code, qui a fait l'objet d'une large diffusion, peut être obtenu sur simple demande écrite auprès du CFA, 2, rue de Sèze – 75009 Paris.

Pour en savoir plus, visitez notre site Internet : [www.cfa-aerosol.org](http://www.cfa-aerosol.org)

Le CFA est l'**interlocuteur privilégié des différentes administrations** : Industrie, Consommation, Transport, Santé, Environnement, de l'AFNOR, des associations de consommateurs, des journalistes. Il intervient auprès du **grand public** en menant des campagnes d'information sur le bon usage des aérosols et la protection de l'environnement.

Le CFA est un membre actif de la **Fédération Européenne des Aérosols** qui regroupe 18 pays.

Enfin, le CFA est un lieu privilégié **d'échanges et de rencontres** entre les différents acteurs de l'industrie.

Il organise régulièrement des stages de formation aux métiers de l'aérosol.

*Pour mieux faire connaître les générateurs d'aérosols, le Comité Français des Aérosols a réalisé un ensemble de fiches d'information : Un peu d'histoire • Les avantages du système aerosol • Du bon usage des aérosols • Le fonctionnement • La fabrication des aérosols • Les aérosols et l'environnement • Les aérosols et la valorisation d'emballages ménagers.*

# Un peu d'histoire

L'idée de vaporiser des liquides est ancienne. Dès 1862, un brevet américain s'intéresse à la diffusion de liquides se trouvant dans un flacon grâce à une valve munie d'un tube plongeur.

Il faudra attendre les années **1927-1931** pour bénéficier de **l'invention du principe aérosol** par un Norvégien, Erik Rotheim.



Pendant la seconde guerre mondiale, c'est en exploitant le brevet Rotheim que deux chercheurs américains, Goodhue et Sullivan, répondent à l'attente de l'armée américaine de trouver une protection efficace contre les insectes et moustiques. Le premier aérosol est donc un insecticide à usage militaire.

En **1943** un brevet US est accordé à L.D. Goodhue et W.M. Sullivan.

Après la guerre, l'idée d'utiliser l'emballage aérosol à usage civil s'impose peu à peu.

**En France, l'industrie des aérosols date du milieu des années 1950.** Après les insecticides, de nombreux produits cosmétiques, parfums, laques pour cheveux, désodorisants d'atmosphère, produits alimentaires (comme la crème chantilly sous pression) apparaissent sur le marché et rencontrent l'approbation des consommateurs.

Désormais, après cinquante ans de développement de hautes technologies, **les aérosols sont présents dans la vie quotidienne de chacun**, dans la salle de bains, la cuisine, à l'atelier ou au garage. Ils servent également au conditionnement de certains médicaments. Dans l'industrie, ils sont aussi utilisés pour des produits techniques extrêmement élaborés.

# Les avantages des aérosols

Chaque année **13 milliards d'unités** sont produites dans le monde, ce qui montre bien que ce mode de conditionnement a, de façon quasi universelle, la faveur des consommateurs.

Le conditionnement aérosol a permis, notamment, l'apparition de produits qui n'auraient probablement jamais vu le jour sans le principe des aérosols. Il s'agit en particulier des laques pour cheveux, déodorants et insecticides, mais aussi de médicaments par exemple pour le traitement des voies respiratoires.

D'une façon générale, l'aérosol permet une utilisation rapide, sûre, appropriée, hygiénique et rationnelle de nombreux produits qui sont devenus indispensables dans la maison, dans l'industrie, dans des applications artisanales et même en utilisation en laboratoire.

Dans bien des cas, l'application en aérosol simplifie des opérations autrefois compliquées. En effet, **les aérosols sont d'un emploi simple, commode et rapide**. Ils s'utilisent d'une seule main, en pressant seulement sur le bouton poussoir. Ils sont parfaitement hygiéniques, ce qui constitue un facteur essentiel pour les soins de l'homme, soins cosmétiques ou soins en médicaments.



**Le contenu d'un récipient aérosol ne peut être renversé.** Il demeure à l'abri des influences extérieures, des odeurs, de la lumière, de l'oxygène et des bactéries. Les produits aérosols ne se dégradent pas, ne se décomposent pas. Ils ne se dessèchent pas et ne diminuent donc pas de volume. L'application est bien dirigée et permet de doser directement le produit applicable (bien lire les modes d'emploi).

D'un point de vue **économique**, les aérosols qui bénéficient d'une technologie avancée sont **des produits relativement peu chers, qui permettent des applications comparables** avec les autres produits existants. Dans de nombreux cas, le prix de la dose délivrée par un aérosol est moins cher que celui de la dose délivrée par d'autres conditionnements.

Pour certaines applications, par exemple les insecticides ou les préparations horticoles, les produits peuvent être appliqués très rapidement et exactement là où ils sont nécessaires. Le conditionnement en aérosol présente donc une sécurité supplémentaire pour la santé humaine.

Même dans le cas où ils contiennent des matières dangereuses, ils présentent des avantages par rapport aux formes liquides ou solides qui peuvent, par exemple, être plus facilement ingérées par des enfants.



Du fait de l'application d'une stricte réglementation européenne et de l'existence de contrôles effectués par les industriels à tous les stades de la production, **les consommateurs bénéficient de produits sûrs et fiables.**

Chaque aérosol, avant sa mise sur le marché est testé unitairement, de sorte que sa résistance à la pression et son étanchéité soient vérifiées.

Sur le plan de l'environnement, les générateurs d'aérosols n'utilisent que des matériaux parfaitement recyclables tels que l'acier, l'aluminium ou le verre.

**Les aérosols utilisent uniquement des substances qui respectent la couche d'ozone. Depuis 1990, ils ne contiennent plus de CFC.**



# La fabrication des aérosols

## Un aérosol est constitué de :

- Un récipient en métal, en verre ou en plastique
- Un produit actif et un ou des solvants
- Une valve et un diffuseur
- Un gaz propulseur liquéfié ou comprimé ou un mélange de ces gaz.

## Conditionnement

Après détermination par le fabricant des composants, le conditionnement des aérosols s'effectue en plusieurs étapes :

- Opération de soufflage d'air et aspiration permettant d'éliminer les poussières et débris à l'intérieur du boîtier
- Remplissage de produit actif (laque, insecticide, lubrifiant, etc.)
- Pose et fixation de la valve
- Remplissage du propulseur
- Codage pour identifier le lot de production et assurer la traçabilité
- Contrôle automatique du poids
- Passage unitaire des aérosols conditionnés dans un bain d'eau à 50° C, ce qui permet de vérifier la résistance à la pression et de détecter les fuites éventuelles
- Séchage
- Pose du bouton poussoir ou diffuseur
- Pose du capuchon
- Emballage
- Stockage.

Des contrôles sont effectués à chaque étape de la production.

### Les types d'aérosols

- Aérosols en fer blanc
  - Aérosols en aluminium
  - Aérosols en verre ou en plastique
- Les générateurs d'aérosols présents sur le marché utilisent principalement trois matériaux différents mais tous recyclables.



*Pour mieux faire connaître les générateurs d'aérosols, le Comité Français des Aérosols a réalisé un ensemble de fiches d'information : Un peu d'histoire • Les avantages du système aerosol • Du bon usage des aérosols • Le fonctionnement • La fabrication des aérosols • Les aérosols et l'environnement • Les aérosols et la valorisation d'emballages ménagers.*

# Le fonctionnement des aérosols

## Définition réglementaire d'un générateur d'aérosol

C'est un ensemble constitué par un récipient non réutilisable en métal, en verre ou en matière plastique contenant un gaz comprimé, liquéfié ou dissous, sous pression avec ou sans liquide, pâte ou poudre, et pourvu d'un dispositif de prélèvement permettant la sortie du contenu sous forme de particules solides ou liquides, en suspension dans un gaz ou sous forme de mousse, de pâte ou de poudre, ou à l'état liquide.

Selon la réglementation en vigueur, la contenance des générateurs d'aérosols est comprise entre 50 ml et 1000 ml.

## Comment fonctionne-t-il ?

Un générateur d'aérosol, encore appelé « aérosol », fonctionne parce qu'il est sous pression.

En effet, à l'intérieur de ce générateur se trouve un gaz sous pression (gaz comprimé ou liquéfié) destiné à restituer le produit actif.

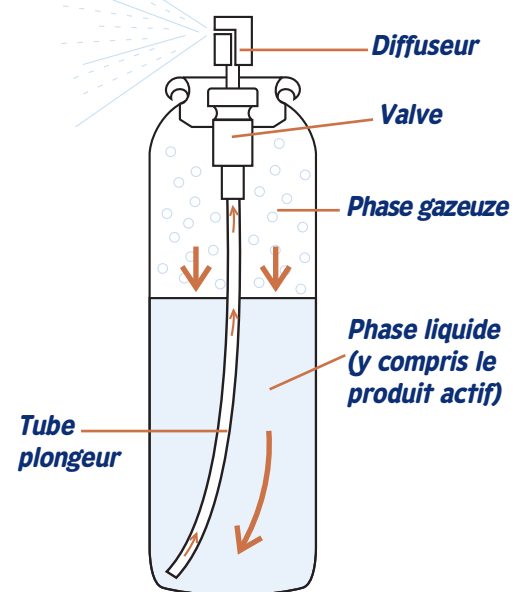
## Constitution de l'ensemble

- Un générateur (récipient en fer blanc, aluminium, plastique ou verre)
- Un système de fermeture (valve)
- Un système de diffusion (diffuseur, bouton poussoir)
- Un produit « actif » (laque, mousse à raser, produit d'entretien, crème chantilly etc.)
- Un gaz sous pression

## Fonctionnement

L'appui sur le bouton poussoir, déclenche l'ouverture de la valve et le produit actif est expulsé grâce au gaz sous pression qui est à l'intérieur du récipient.

En fonction des caractéristiques du bouton poussoir et du type de gaz qui « pousse », le produit peut être expulsé sous forme de gouttelettes plus ou moins grosses ou de mousse.



# Les aérosols et l'environnement

## Protection de la couche d'ozone

En 1987, après la signature du Protocole de Montréal (Programme des Nations Unies pour l'environnement), les fabricants d'aérosols ont été les premiers à abandonner ces produits. **Depuis 1990, les aérosols ne contiennent plus de CFC.** Ils ne contiennent également plus aucune des autres substances réglementées par les révisions du Protocole de Montréal. Ces gaz ont été remplacés par d'autres gaz comprimés ou liquéfiés, qui ne portent pas atteinte à la couche d'ozone.

## Réchauffement de la terre (effet de serre)

Les fabricants d'aérosols sont peu concernés par le phénomène redouté du réchauffement de la terre. Seuls les gaz de type HFC sont utilisés en petites quantités car ils constituent les seuls gaz alternatifs à l'utilisation des CFC, notamment dans le domaine médical. (En supprimant l'emploi des CFC dans les aérosols, l'industrie avait déjà apporté une participation significative à la réduction de l'effet de serre).

En conclusion, la contribution des aérosols à l'effet de serre peut être considérée comme négligeable.

## Les composés organiques volatils (COV)

Les aérosols ne sont pas concernés par les réglementations européennes en vigueur, cependant les fabricants d'aérosols se préoccupent de diminuer autant que possible les émissions de composés organiques volatils, en reformulant certains produits et en utilisant des formules aqueuses. Les études ont montré que la part des aérosols dans les émissions totales des composés organiques volatils était de l'ordre de 3 % des émissions anthropogéniques et de 1,3 % si on inclut les émissions naturelles.



# Les aérosols et la valorisation des emballages ménagers

Très présent dans la vie quotidienne en raison de son côté pratique, le boîtier aérosol, une fois **vide**, est apte à entrer dans le circuit normal de traitement des déchets ménagers tel que défini par le décret français n° 92-377 du 1<sup>er</sup> avril 1992.

Les boîtiers aérosols usagés sont des emballages banalisés, intégrés au flux normal des emballages usagés gérés dans le cadre d'Eco-Emballages ou de Cyclamed.

Soit à l'issue d'une collecte sélective, soit à l'issue d'un tri après incinération, les boîtiers aérosols métalliques, tout comme les flacons en verre ou en plastique, sont recyclés.

Les statistiques montrent que la majorité des aérosols usagés sont quasiment vides et que la concentration en gaz résiduels est loin de la limite inférieure d'explosivité.

## En conclusion

Le traitement des boîtiers aérosols usagés n'engendre a priori pas de risque et ne justifie pas la mise en place de collecte spécifique.

**Le boîtier aérosol usagé est un emballage banalisé\* qui entre dans le flux normal des déchets ménagers.**

\* À l'exception des aérosols qui ont contenu un produit chimique classé DDS, qui doivent être portés à la déchetterie.



Le site d'Eco-Emballages conseille les consommateurs dans leur geste de tri :  
<http://www.ecoemballages.fr/grand-public/trier-cest-facile/le-guide-du-tri>

Un bon conseil pratique : enlever le capot en plastique qui ne doit pas être mélangé aux déchets métalliques.

Pour mieux faire connaître les générateurs d'aérosols, le Comité Français des Aérosols a réalisé un ensemble de fiches d'information : Un peu d'histoire • Les avantages du système aérosol • Du bon usage des aérosols • Le fonctionnement • La fabrication des aérosols • Les aérosols et l'environnement • Les aérosols et la valorisation d'emballages ménagers.

# Du bon usage des aérosols

Pour bien utiliser ces produits... voici les conseils à suivre donnés par le CFA et communiqués par les industriels sur les emballages.

- Ne pas pulvériser **sur** ou **près** d'une flamme, d'un corps incandescent (cigarette, barbecue, etc.), d'appareils électriques en fonctionnement (plaque de cuisson, radiateur, sèche-cheveux, fer à repasser, etc.).
- Procéder par brèves pressions, sans pulvérisation prolongée (sauf si nécessaire, dans le cas d'une peinture, par exemple).
- Dans un placard ou sous un évier, la pulvérisation doit être brève. Trois ou quatre secondes suffisent pour obtenir l'effet recherché.
- Placer vos aérosols dans des endroits frais et suffisamment aérés.
- Ne pas placer sur une plage arrière d'automobile ou en plein soleil.
- Ne pas inhaler le contenu d'un aérosol (sauf dans le cas de certains médicaments).
- Pendant l'utilisation, s'abstenir de produire une flamme.
- Ne pas fumer.
- Conserver et tenir hors de portée des enfants.
- Une fois vide, jeter tout simplement l'emballage aérosol dans la poubelle ou dans le bac réservé aux emballages.
- **Ne pas percer ni brûler après usage.**



Pour en savoir plus...

Documents édités par le CFA.

- Pour les adultes: retrouvez toutes les précautions d'emploi très simples à respecter.
- Pour les jeunes de 8 à 13 ans: un livret sous forme de BD qui explique comment fonctionne l'aérosol, son histoire et les précautions d'emploi à respecter.

N'hésitez pas à les demander au :

Comité Français des Aérosols,  
2, rue de Sèze - 75009 Paris.

Tél. : 01 40 07 00 90 - rtemani@cfa-aerosol.org

Il vous seront procurés gratuitement.



Pour mieux faire connaître les générateurs d'aérosols, le Comité Français des Aérosols a réalisé un ensemble de fiches d'information : Un peu d'histoire • Les avantages du système aérosol • Du bon usage des aérosols • Le fonctionnement • La fabrication des aérosols • Les aérosols et l'environnement • Les aérosols et la valorisation d'emballages ménagers.