



Septembre 2016

---

## **SPRAYS AÉROSOLS**

### ***Informations à l'attention des consommateurs***

---



Source: Interpack 2011, Stand 9A36

#### **Qu'est-ce qu'un spray aérosol ?**

Les sprays aérosols, ou bombes aérosols, sont très présents dans notre quotidien, que ce soit sous la forme de cosmétiques, de denrées alimentaires, de produits ménagers (produits de nettoyage, d'imperméabilisation et d'entretien, etc.), de peintures ou de vernis.

Un spray aérosol contient trois types de composants : des substances actives chimiques, des solvants et des gaz propulseurs. Ceux-ci servent à créer une pression à l'intérieur du récipient de sorte qu'il suffit d'ouvrir la valve de sortie pour que le contenu soit pulvérisé. Il se retrouve alors en suspension dans l'air sous la forme de fines particules (aérosols<sup>1</sup>). Les substances actives varient beaucoup selon le type d'utilisation : les laques pour cheveux contiennent, par exemple, des polymères solubles dans l'alcool ou dans l'eau formant un film plastique à la surface des cheveux, les déodorants des parfums et des antibactériens, les désodorisants (sprays d'intérieur ou d'ambiances) des composés organiques volatils (par ex. des aldéhydes, des terpènes, des alcools, des cétones), les insecticides ménagers et les pesticides agricoles des organophosphorés ou des pyréthriinoïdes, et les imperméabilisants pour cuirs et textiles des résines de fluorocarbure ou des polysiloxanes. Les solvants diffèrent eux aussi, mais les plus utilisés sont les alcools à chaîne courte (par ex. l'isopropanol) et les hydrocarbures (par ex. le xylol, l'hexane, l'heptane). Les gaz propulseurs, quant à eux, ont changé avec le temps : les chlorofluorocarbures (CFC), utilisés autrefois pour leurs propriétés ininflammables, inodores et stables mais interdits depuis la fin des années 1980 dans de nombreux pays – dont la Suisse – en raison de leur nocivité pour la couche d'ozone, ont laissé la place à différents hydrocarbures inflammables mais plus respectueux de l'environnement (par ex. le propane, le butane et l'isopropane). Le diméthylether, le protoxyde d'azote, le dioxyde de carbone, l'azote et l'air sont aussi parfois employés.

#### **Les avantages des sprays aérosols**

Les sprays aérosols présentent certains avantages par rapport aux formes liquides. De par leur conception, ils permettent d'utiliser moins de produit, d'être plus rapide, d'obtenir une répartition homogène avec un film uniforme sur la surface traitée, et d'atteindre des endroits difficilement accessibles grâce à la finesse de leur jet. De plus, ils conservent une pression constante jusqu'à ce qu'ils soient vides.

---

<sup>1</sup> Scientifiquement parlant, le terme « aérosol » désigne une suspension de particules très fines – le plus souvent liquides mais parfois aussi solides – dans un milieu gazeux.

## Les effets sur la santé

Les particules produites par les sprays aérosols vont de quelques nanomètres<sup>2</sup> à environ cent micromètres<sup>3</sup> de diamètre, et sont donc beaucoup plus petites que les gouttelettes produites par les sprays à pompe. Les plus grosses sont stoppées et éliminées dès leur passage dans le nez ou les voies respiratoires supérieures. Mais celles dont le diamètre est inférieur à dix micromètres peuvent être facilement inhalées et pénétrer ainsi profondément dans les poumons (voire, dans certaines circonstances, atteindre les structures pulmonaires les plus fines, les alvéoles<sup>4</sup>). Elles peuvent alors avoir des conséquences sur la santé selon la quantité inhalée, leur composition chimique (substances actives et solvants) et la capacité des poumons à excréter les substances concernées.

Certaines substances chimiques qui pénètrent dans les poumons via ces petites particules peuvent irriter les voies respiratoires inférieures ou provoquer des crises d'asthme chez les personnes allergiques. Une étude<sup>5</sup> établit même un lien entre le nombre de nouveaux cas d'asthme et la fréquence d'utilisation des sprays aérosols ménagers : ses résultats montrent que l'usage régulier de bombes désodorisantes ou de bombes de produits pour meubles ou pour vitres augmente le risque d'asthme.

Les poumons peuvent être endommagés par des substances réactives mais aussi par des substances inertes, comme des particules tensioactives. Ces particules qu'on trouve dans les sprays aérosols tels que les imperméabilisants (voir ci-dessous), ont en effet la particularité d'altérer le mince film de lipoprotéines<sup>6</sup> qui recouvre les alvéoles pulmonaires et leur permet de rester stables même au moment de l'expiration. En empêchant ce film de jouer correctement son rôle, elles peuvent entraîner un collapsus des alvéoles et causer de graves problèmes respiratoires pouvant aller jusqu'à l'inflammation du tissu pulmonaire.

### Attention en particulier aux aérosols imperméabilisants !

Les substances actives contenues dans les sprays aérosols imperméabilisants (par ex. les polymères fluorés) peuvent avoir un effet toxique sur les voies respiratoires, même si elles sont chimiquement inertes. Cela fait d'ailleurs des années que des cas de troubles respiratoires sont signalés dans le monde entier.

Très fréquents, les cas d'intoxication sont souvent dus à une utilisation inappropriée, comme la pulvérisation d'une grande quantité de produit dans une pièce fermée. Nombre d'entre eux pourraient donc être évités simplement en respectant les précautions d'emploi prévues par les fabricants.

Toutefois, on observe aussi globalement une augmentation des accidents dus, non pas à de quelconques erreurs d'utilisation de la part des consommateurs, mais à des négligences commises par les fabricants dans le cadre de l'emploi de nouvelles substances actives ou du changement de la composition de produits déjà commercialisés.

## Recommandations

---

<sup>2</sup> 1 nanomètre = 10<sup>-9</sup> mètre = 1 milliardième de mètre

<sup>3</sup> 1 micromètre = 10<sup>-6</sup> mètre = 1 millionième de mètre

<sup>4</sup> Les alvéoles pulmonaires se situent tout au bout des voies respiratoires, là où se font les échanges gazeux entre l'air et le sang. Leur rôle est de faire passer l'oxygène vers le sang et d'en extraire le gaz carbonique.

<sup>5</sup> «*Asthma and housework: a few home truths*», [http://dev.ersnet.org/uploads/Document/WEB\\_CHEMIN\\_92\\_1161865179.doc](http://dev.ersnet.org/uploads/Document/WEB_CHEMIN_92_1161865179.doc)

<sup>6</sup> Les lipides (corps gras) contenus dans les lipoprotéines forment un film très mince qui tapisse entièrement la surface interne des alvéoles pulmonaires, réduit les tensions qui s'exercent sur leurs parois et empêche ainsi leur affaissement (ou collapsus).

L'étiquette constitue la carte d'identité des produits : elle contient des informations extrêmement importantes sur les risques qu'ils comportent et la façon dont il faut les utiliser.

Les sprays aérosols ne sont normalement pas dangereux pour la santé lorsqu'on suit les précautions d'emploi indiquées par les fabricants :

- Eviter d'inhalé le produit pulvérisé
- Tenir à l'écart de toute flamme, ne pas faire utiliser proche d'un feu, ne pas fumer
- Procéder par pressions brèves (pas de pulvérisation prolongée), et n'utiliser que la quantité de produit nécessaire
- Toujours conserver hors de portée des enfants

Pour les imperméabilisants, il est de surcroît recommandé de toujours utiliser les sprays aérosols à l'air libre ou dans des pièces bien aérées, et de bien laisser sécher les matériaux traités à l'extérieur. De plus il est conseillé aux personnes souffrant de troubles respiratoires de préférer les produits d'imperméabilisation sans pulvérisation (par ex. les mousses), ou de faire imperméabiliser leurs textiles au pressing.

Les pulvérisateurs manuels (pistolets ou sprays à pompe) produisent généralement des gouttelettes qui dépassent 100 micromètres de diamètre et ne peuvent donc pénétrer ni dans les bronches ni dans les alvéoles pulmonaires. C'est pourquoi les consommateurs sont invités à opter autant que possible pour ce type de pulvérisateurs ou pour des produits liquides afin de ménager leurs voies respiratoires. Heureusement, la quasi-totalité des produits disponibles en spray aérosol existent aussi sous d'autres formes (déodorants en stick ou à bille, pulvérisateurs manuels, gels, etc.).

## Réglementation

L'ordonnance du Département fédéral de l'intérieur (DFI) sur les générateurs d'aérosols (RS 817.023.61) détaille les règles applicables aux générateurs d'aérosols qui entrent dans le champ d'application de la loi sur les denrées alimentaires (RS 817.0, s'applique aux denrées alimentaires et cosmétiques) : elle régit leur conditionnement (récipients en verre, en métal et en plastique), dresse la liste des gaz propulseurs admis les concernant, et fixe les principes à respecter pour que leur étiquetage soit conforme à la législation sur les produits chimiques. Les exigences applicables à la mise sur le marché des générateurs d'aérosols qui n'entrent pas dans le champ d'application de la loi sur les denrées alimentaires sont pour leur part définies dans l'ordonnance sur les produits chimiques (RS 813.11).

Les sprays aérosols sont sous pression et contiennent des solvants et des gaz propulseurs qui sont souvent inflammables. Leurs étiquettes comportent donc un symbole et des indications de danger signalant la nature inflammable de leur contenu et le risque d'inflammation lors de la pulvérisation du produit.

Selon l'annexe 2.12 de l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (RS 814.81), il est interdit de fabriquer et de mettre sur le marché des générateurs d'aérosol présentant certaines propriétés dangereuses (par ex. sprays toxiques ou corrosifs) ou contenant certaines substances (par ex. des substances appauvrissant la couche d'ozone ou des substances stables dans l'air).

## Pour de plus amples informations :

Office fédéral de la santé publique, Division produits chimiques, 3003 Berne.

Tél. : +41(0)31 322 96 40 ; e-mail : [bag-chem@bag.admin.ch](mailto:bag-chem@bag.admin.ch)