



## SUBSTANCES APPAUVRISSENT LA COUCHE D'OZONE ET SUBSTANCES STABLES DANS L'AIR

Selon l'ORRChim<sup>1</sup>, sont considérées comme substances appauvrissant la couche d'ozone :

- Les CFC (chlorofluorocarbones totalement halogénés, contenant au plus trois atomes de carbone) ;
- Les HCFC (chlorofluorocarbones partiellement halogénés, contenant au plus trois atomes de carbone) ;
- Les halons (fluorocarbones bromés totalement halogénés, contenant au plus trois atomes de carbone) ;
- Les HBFC (fluorocarbones bromés partiellement halogénés, contenant au plus trois atomes de carbone).

Ces substances appauvrissent la couche d'ozone car elles libèrent des atomes de chlore ou de brome, destructeurs de la couche d'ozone, lorsqu'elles se fragmentent dans la stratosphère.

Selon l'ORRChim, sont considérées comme substances stables dans l'air :

- les substances organiques contenant du fluor, dont la tension de vapeur est au moins de 0,1 mbar à 20°C ou dont le point d'ébullition est d'au maximum 240°C à 1013,25 mbar, et qui ont un temps de résidence moyen dans l'air d'au moins 2 ans;
- l'hexafluorure de soufre;
- le trifluorure d'azote.

Les substances stables dans l'air sont des gaz à effet de serre. Une fois émises dans l'atmosphère, ces substances déploient leurs impacts sur l'environnement durant des décennies, des siècles ou même pour certaines durant des millénaires

Ces deux types de substances sont notamment utilisés comme agents de gonflements de mousses, d'extinction et frigorigènes en climatisation et en réfrigération.

### ➤ **Mousses dures en matières synthétiques (par ex. XPS<sup>2</sup>, PUR<sup>3</sup>)**

#### **Localisation et période d'utilisation**

On trouve des substances appauvrissant la couche d'ozone ainsi que des substances stables dans l'air sous forme gazeuse (exemples, CFC, HCFC) dans des mousses dures en matière synthétiques utilisées comme matériaux isolants dans les bâtiments.

L'utilisation de ce type de gaz dans ces mousses est réglementée par l'ORRChim (annexe 2.9) et a été interdite en plusieurs étapes depuis 1992. Or, à ce jour, il reste toutefois possible d'utiliser des substances stables dans l'air dans les mousses synthétiques dans le domaine de l'isolation thermique, lorsque aucune alternative n'est disponible selon l'état de la technique.

Ainsi, dans un bâtiment existant devant être démolé ou rénové, il est tout à fait possible de trouver des mousses dures en matière synthétiques contenant soit des substances appauvrissant la couche d'ozone, soit des substances stables dans l'air.

#### **Filières d'élimination**

Bien que reconnaissable, il reste très difficile de déterminer si une mousse rigide en matière synthétique contient ou non des CFC ou HCFC, notamment du fait que l'interdiction d'utilisation de ces gaz dans les isolants thermiques a été progressive depuis 1992 et que toutes les mousses XPS ou PUR ne contiennent pas forcément ce type de gaz. Il convient donc, soit de considérer, par précaution, que toutes ces mousses contiennent ce type de substances, soit de réaliser une analyse afin de prouver l'absence de CFC ou HCFC.

Les mousses contenant des CFC ou HCFC sont des déchets spéciaux. Ainsi, si plus de 50 kg de ces mousses sont éliminés, il est nécessaire d'établir un document de suivi, comme exigé par la législation

<sup>1</sup> Ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux.

<sup>2</sup> Polystyrène extrudé

<sup>3</sup> Polyuréthanes

(OMoD<sup>4</sup>, anciennement ODS). Selon la classification établie par la LMoD<sup>5</sup>, le code pour ce type de déchets est 17 06 03 (« Autres matériaux d'isolation composés de substances dangereuses ou contenant de telles substances »).

Ces mousses doivent être éliminées par incinération. La filière d'élimination genevoise est l'usine d'incinération (UIOM) des Cheneviers. Avant toute livraison de mousses contenant des CFC ou HCFC, il est nécessaire de contacter le Centre de traitement des déchets spéciaux (CTDS) de l'usine des Cheneviers (022 727 42 22).

Lors de leur démontage et leur tri il faut éviter de les écraser afin de minimiser la libération dans l'atmosphère du gaz contenu dans le matériau. Si de petites quantités sont éliminées, il faut les déposer sur le dessus de la benne à déchets incinérables. Si d'importantes quantités sont éliminées, il faut prévoir une benne séparée pour les récupérer. Dans aucun cas, ce type de déchets ne doit être éliminé avec les déchets encombrants, ceux-ci étant broyés aux Cheneviers !

Si ces plaques doivent être coupées lors de leur démontage, il convient de respecter les dimensions maximales de 60cm sur 60cm afin qu'elles puissent être introduites directement dans le four, sans broyage préalable.

## ➤ Appareils de production de froid

### Localisation et période d'utilisation

Les fluides réfrigérants sont des substances qui, dans un appareil ou dans une installation, transportent de la chaleur d'une température basse à une température plus élevée. Les fluides réfrigérants contiennent des substances appauvrissant la couche d'ozone.

On trouve ces substances dans différentes installations frigorifiques dont les types d'application sont résumés dans le tableau ci-après.

Application	Description	Exemples
Pompes à chaleur pour l'habitat	Habitations sans raccordement au chauffage à distance	Maisons pour une ou plusieurs familles
Climatisation	Froid pour la climatisation de locaux	Locaux administratifs
Froid commercial	Commerces vendant aux consommateurs finaux	Boulangeries, boucheries, restaurants, hôtels, magasins, supermarchés
Froid industriel	Entreprise de production	Boulangeries industrielles, abattoirs, industrie chimique

L'utilisation de ce type de substances dans les fluides réfrigérants est réglementée par l'ORRChim (annexe 2.10).

A ce jour, certaines substances ont été interdites mais d'autres pas ou pas encore. La fabrication, l'importation, l'exportation et la remise d'appareils et d'installations fonctionnant à l'aide de fluides réfrigérants appauvrissant la couche d'ozone (CFC et halons) sont interdites depuis 1994. Il n'est cependant pas interdit d'utiliser des substances stables dans l'air dans des appareils ou des installations de production de froid ou de recharger des appareils et installations existant avec des HCFC (jusqu'à fin 2009).

Ainsi, il est possible à ce jour, lors de travaux de démolition/rénovation, de se trouver en présence d'installations et appareils contenant encore des fluides réfrigérants appauvrissant la couche d'ozone et des substances stables dans l'air.

### Procédure en cas de travaux de démolition/rénovation

L'annexe 2.10 de l'ORRChim régleme nte un certain nombre d'éléments, notamment relatifs à la mise hors ou en service, au contrôle d'étanchéité et à la manipulation de ce type d'installations et appareils :

- L'utilisation et la manipulation de fluides réfrigérants lors de la fabrication, du montage, de l'entretien ou de l'élimination d'appareils ou d'installations servant à la réfrigération, à la climatisation ou au captage de chaleur, peuvent être exercées à titre professionnel ou commercial uniquement par des spécialistes ou sous leur direction. Ces spécialistes doivent être en possession d'un permis obtenu suite à un examen.
- Les petits appareils de production de froid « compacts » (ex : climatiseur équipé d'un boîtier dans lequel se trouvent l'évaporateur et le condensateur) doivent être éliminés chez un repreneur agréé

<sup>4</sup> OMoD : Ordonnance sur les mouvements de déchets

<sup>5</sup> LMoD : Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets

pour reprendre du matériel électrique et électronique (repreneur OREA). Ils doivent être démontés soigneusement pour éviter toutes fuites du fluide réfrigérant.

- La mise hors service (ou en service) d'une installation contenant plus de 3kg de fluide réfrigérant appauvrissant la couche d'ozone ou stable dans l'air doit être déclarée au bureau suisse de déclaration des installations productrices de froid et des pompes à chaleur au moyen d'un formulaire diffusé par ce bureau<sup>6</sup>.
- **En cas de questions, l'autorité cantonale compétente est le service du pharmacien cantonal (022 839 98 69).**

Le document « Instructions – Installations contenant des fluides réfrigérants stables dans l'air » donne de plus amples informations sur ces installations (voir « Pour en savoir plus », références n°2).

## Filières d'élimination

Lorsque la désinstallation/démolition d'appareils de production de froid stationnaires implique une intervention sur le circuit de production de froid, l'intervention d'une entreprise spécialisée est nécessaire. Celle-ci devra vider l'installation du fluide frigorigène avant qu'elle ne soit démontée.

Les fluides réfrigérants appauvrissant la couche d'ozone et stables dans l'air sont des déchets spéciaux qui doivent être éliminés conformément aux prescriptions de l'OMoD (anciennement ODS). Selon la classification établie par la LMoD, le code pour ce type de déchets est 16 02 11 (« Appareils hors d'usage contenant des chlorofluorocarbures (CFC), des hydrochlorofluorocarbures (HCFC) ou des hydrofluorocarbures (HFC) »).

Les appareils de production de froid mobiles (réfrigérateurs, congélateurs, glacières (avec circuit frigorifique), climatiseurs mobiles, déshumidificateurs) doivent être éliminés conformément aux exigences de l'OREA<sup>7</sup> chez un repreneur autorisé à reprendre ces types d'appareils. Actuellement, à Genève ces entreprises sont : Abbé SA, Jaeger et Bosshard SA, Planzer Transports SA et RVM SA.

## ➤ Installations d'extinction

### Localisation et période d'utilisation

Le halon est un gaz utilisé pour lutter contre les incendies là où on ne peut pas arroser avec de l'eau, par exemple, dans les salles contenant de nombreux ordinateurs. Le halon est un agent d'extinction appauvrissant la couche d'ozone.

L'annexe 2.11 de l'ORRChim régleme nte l'ensemble des agents d'extinction appauvrissant la couche d'ozone et des agents d'extinction stables dans l'air.

Depuis 1992, respectivement 1996, l'importation et la remise d'agents d'extinction appauvrissant la couche d'ozone et d'agent d'extinction stables dans l'air, ainsi que l'importation et la remise d'appareils et d'installations en contenant sont interdites.

A noter que la recharge d'installations stationnaires existantes avec des agents d'extinction réglementés était autorisée jusqu'au 31 décembre 2002, sauf pour les extincteurs à main et autres appareils mobiles qui ne peuvent être rechargés.

Ainsi, il est possible, lors de travaux de démolition/rénovation, de se trouver en présence d'installations d'extinction contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone et des substances stables dans l'air.

### Procédure en cas de travaux de démolition/rénovation

La mise hors service d'installations stationnaires ou d'appareils contenant des agents d'extinction réglementés doit être effectuée par des professionnels spécialistes en la matière et doit être déclarée par le détenteur à l'office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP<sup>8</sup>).

## Filières d'élimination

La manipulation des agents d'extinction doit être réalisée par une entreprise spécialisée.

Les agents d'extinction appauvrissant la couche d'ozone ou stables dans l'air qui ne sont plus destinés à être utilisés (déchets) doivent être traités par leurs détenteurs comme l'impose l'OMoD (anciennement ODS). Selon la classification établie par la LMoD, le code pour ce type de déchets est 16 05 04 (« Gaz en récipients à pression (y compris les halons) contenant des substances dangereuses »).

<sup>6</sup> Bureau suisse de déclaration des installations productrices de froid et des pompes à chaleur, Postfach, 8124 Maur ; tél. 044 908 40 80 ; fax : 044 908 40 88 ; adresse email : [info@declaration-froid.ch](mailto:info@declaration-froid.ch) ; site Internet : [www.declaration-froid.ch](http://www.declaration-froid.ch)

<sup>7</sup> OREA. Ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques.

<sup>8</sup> OFEV dès le 1<sup>er</sup> janvier 2006

Ils ne peuvent être remis qu'à des preneurs autorisés. Le document « Informations concernant l'ORRChim – Agents d'extinction (ORRChim, annexe 2.11) ; Informations et directives ; 1998 » mentionne que cette liste est disponible auprès de la GESO<sup>9</sup>.

## Pour en savoir plus

1. Ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux du 18 mai 2005 (ORRChim), RS 814.81 ;
2. Ordonnance sur les mouvements de déchets du 22 juin 2005 (OMoD) ; RS 814.610 ;
3. Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets du 18 octobre 2005, (LMoD) RS 814.610.1;
4. [www.veva-online.ch](http://www.veva-online.ch)
5. OFEFP ; Instructions – Installations contenant des fluides réfrigérants stables dans l'air, juillet 2004 ; réf : VU-4014-F (gratuit) ;
6. OFEFP ; Instructions – Installations stationnaires et appareils contenant des fluides réfrigérants – Livret d'entretien, contrôle d'étanchéité, déclaration obligatoire ; 2005, réf : VU-4015-F (gratuit) ;
7. OFEFP ; Informations concernant l'OSubst – Agents d'extinction (OSubst, annexe 4.16) ; Informations et directives ; 1998.

### Pour d'autres renseignements:

Service cantonal de gestion des déchets (GEDEC) : **022 327 74 07** ou [www.ge.ch/gedec](http://www.ge.ch/gedec)

Service du pharmacien cantonal (SPC) : **022 839 98 69**

Centre de traitement des déchets spéciaux (CTDS) : **022 727 42 22**

---

<sup>9</sup> GESO : Société suisse pour la gestion des déchets spéciaux, Bâle