

# Les COV

COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS

## Y A-T-IL PÉRIL EN LA DEMEURE ?

### EN BREF

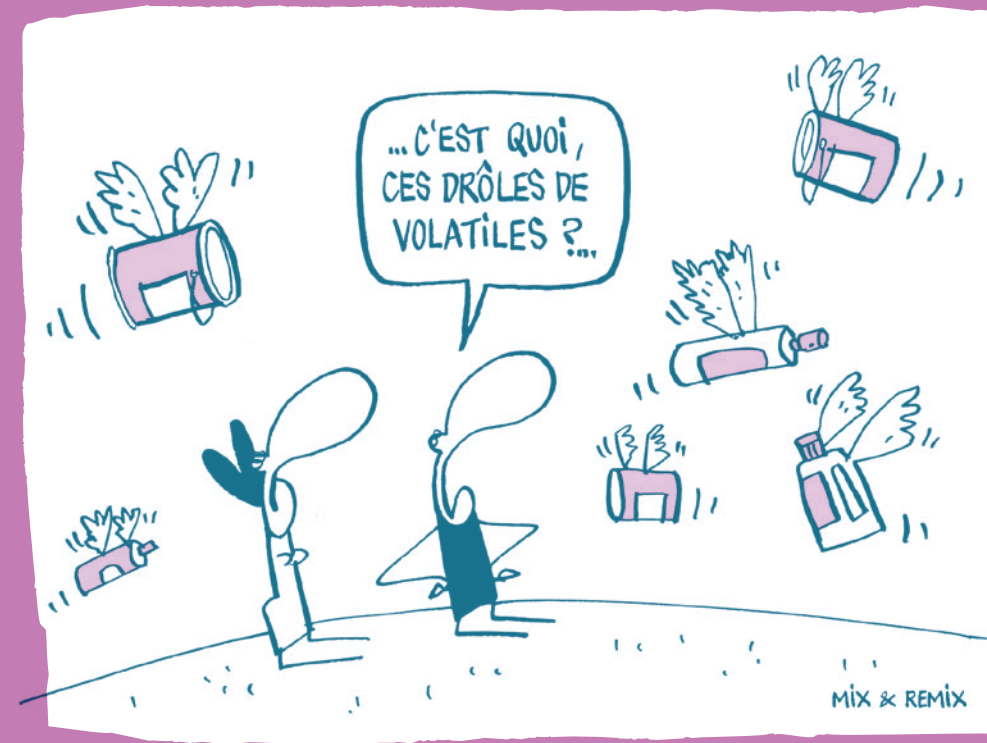
- Questionner les revendeurs et être exigeant avec les entreprises réalisant des travaux pour privilégier les alternatives pauvres en COV ou sans COV
- L'odeur de neuf ou de propre signale la présence de COV
- Evaluer soigneusement le besoin avant d'utiliser des substances contenant des COV; respecter la mesure et les prescriptions d'emploi
- Bannir du quotidien les produits contenant des COV qui ne sont pas indispensables

### POUR EN SAVOIR PLUS



- **Environnement-Info**  
environnement-info@etat.ge.ch  
Téléphone: 022 327 47 11  
[www.ge.ch/environnement-info](http://www.ge.ch/environnement-info)
- **Service cantonal de toxicologie industrielle et de protection contre les pollutions intérieures**  
Téléphone: 022 327 80 00  
[www.ge.ch/stipi](http://www.ge.ch/stipi)

Environnement-Info 2005 / Imprimé sur papier recyclé CycloPrint / Illustrations: Mix & Remix / Graphisme: Vincent Tassallet, la Fondère / Impression: Imprimerie Pfriser



République et canton de Genève  
Département de l'intérieur, de l'agriculture  
et de l'environnement



<b>QU'EST-CE QUE LES COV ?</b>	<b>4</b>
<b>LES EFFETS DES COV</b>	<b>6</b>
<b>IDENTIFIER LES COV</b>	<b>8</b>
<b>COMMENT S'EN PROTÉGER</b>	<b>10</b>
<b>QUELQUES CONSEILS PRATIQUES</b>	<b>12</b>

## Y A T-IL PÉRIL EN LA DEMEURE ?

En moyenne, nous passons en Europe les neuf dixièmes de notre temps à l'intérieur des bâtiments. Protégés par des murs solides ou des fenêtres isolantes, nous croyons y être bien à l'abri des atteintes de l'extérieur... Pourtant, en ce qui concerne l'air que nous respirons – notre besoin le plus vital – cette impression rassurante est un leurre. Non seulement les bâtiments ne sont pas à l'abri des polluants classiques, mais en plus, comme on le sait maintenant depuis une vingtaine d'années, l'atmosphère de nos maisons est bien plus polluée par de nombreux composés chimiques que l'air extérieur ! Parmi les principaux responsables de cette situation inquiétante figurent les solvants ou composés organiques volatils (COV). Bien qu'ils soient invisibles, ces éléments sont omniprésents dans notre quotidien, s'évaporant régulièrement de nos placards, de nos sols ou encore de nos murs. Pourtant, à bien des égards, ces invités clandestins ne sont pas les bienvenus dans nos logements...

# Qu'est-ce que les COV?

ON ESTIME QUE LE SECTEUR DES PEINTURES ET DES REVÊTEMENTS CONSOMME À LUI SEUL PRÈS DE LA MOITIÉ DES COV PRODUITS PAR L'INDUSTRIE. EN SUISSE, PLUS DE 16'000 TONNES DE SOLVANTS ORGANIQUES ONT AINSI ÉTÉ UTILISÉS PAR L'UNION SUISSE DES FABRICANTS DE VERNIS ET DE PEINTURE EN 2001.

Les composés organiques volatils (COV) ou solvants organiques sont des produits qui ont la propriété de s'évaporer dans l'air à température ambiante. Le plus souvent, il s'agit d'un mélange complexe de nombreux composés chimiques.

Les COV sont très répandus autour de nous; ainsi les vapeurs d'essence s'échappant du réservoir, ou les «odeurs de neuf», constituent quelques exemples de COV présents dans notre quotidien.

## OÙ TROUVE-T-ON LES COV ?

En raison de leurs propriétés intéressantes pour l'industrie, les COV entrent dans la composition de nombreux produits. En voici quelques exemples:

Produits de nettoyage	Mousses isolantes	Plastiques
Imperméabilisants	Revêtements adhésifs	Plastifiants ou ignifuges des appareils électriques
Vernis	Désodorisants	
Peintures	Cosmétiques	
Décapants	Encres	
Colles	Insecticides	
Vitrifiants	Fongicides	
Résines	Bois agglomérés	
Revêtements	Carburants	

BON À SAVOIR



Afin de décourager leur utilisation dans l'industrie, les COV sont taxés en Suisse à l'étape de la production. Les montants récoltés sont redistribués à la population par le biais des assurances maladies. La prime de chaque assuré est ainsi réduite d'une douzaine de francs par année.



# Les effets des COV

LE PORT DE GANTS NE CONSTITUE PAS FORCÉMENT UNE PROTECTION SUFFISANTE : LES VAPEURS DE SOLVANTS PEUVENT ÊTRE INHALÉES ET QUELQUES COV TRÈS FLUIDES PARVIENNENT À TRAVERSER CERTAINS MATÉRIAUX, AINSI QUE LA PEAU. IL EST DONC IMPORTANT DE BIEN SE RENSEIGNER AUPRÈS DE SON FOURNISSEUR.

## ► SUR LA SANTÉ

**Les effets des solvants sont souvent difficiles à démontrer : ils sont très variables et dépendent de la sensibilité individuelle, de leur concentration dans l'air, des durées d'exposition ou des combinaisons entre les produits.**

Il est néanmoins confirmé que, selon les concentrations, une exposition régulière aux COV peut entraîner différents troubles :

- irritation des yeux ou de la gorge,
- allergies,
- maux de tête,
- crises d'asthme,
- urticaire,
- nausées,
- fatigue.

Pour certains solvants, d'autres conséquences sont également soupçonnées, bien qu'elles demeurent encore mal connues :

- perturbations du système nerveux,
- perturbations du système immunitaire,
- toxicité sur la reproduction.

Enfin, quelques COV, comme le benzène ou le benzopyrène, ont un effet cancérigène démontré.

## ► SUR L'ENVIRONNEMENT (OZONE)

**Les COV contribuent à la formation d'ozone sous l'effet du soleil.**

Sous l'effet des rayons ultra-violet du soleil, les COV se combinent à d'autres polluants (notamment les oxydes d'azote émis par les véhicules et les installations qui brûlent des carburants ou des combustibles) et contribuent ainsi à la formation d'ozone, un gaz hautement agressif pour les organismes vivants. Celui-ci peut entraîner des irritations des yeux et de la gorge, des insuffisances respiratoires, voire, dans le cas des groupes à risque, une surmortalité pour les personnes affaiblies. Ce gaz est également nuisible pour les végétaux et provoque des baisses de rendement pour les cultures agricoles.

LES COMMANDES EN LIGNE PEUVENT FACILITER L'ACCÈS À DES PRODUITS SANS SOLVANT SOUVENT PEU PRÉSENTS DANS LES MAGASINS, MAIS ELLES COMPLIQUENT ÉGALEMENT L'ÉVALUATION DES COMPOSITIONS. EN EFFET, CERTAINES SUBSTANCES INTERDITES EN SUISSE PEUVENT ÊTRE AUTORISÉES À L'ÉTRANGER. IL CONVIENT DONC D'ÊTRE VIGILANT AVEC LES PRODUITS IMPORTÉS ET DE VÉRIFIER LEUR COMPOSITION.

# Identifier les COV

LES DÉNOMINATIONS ÉVOQUANT DES FORMULES «À BASE DE...» OU «AVEC...» OU ENCORE «À L'ANCIENNE», «INODORE», «VERT», VOIRE «ÉCOLOGIQUE» N'OFFRENT AUCUNE GARANTIE SUR LA COMPOSITION DES PRODUITS. SEULE UNE DÉCLARATION D'ENGAGEMENT DU PRODUCTEUR, PAR EXEMPLE SOUS LA FORME D'UN LABEL, OU UNE DESCRIPTION COMPLÈTE DES CONSTITUANTS PEUT ÉCARTER TOUTE AMBIGUÏTÉ.

La nature exacte des produits ne figure pas toujours sur les emballages ou les notices. De plus, les désignations sont complexes et rarement uniformes. Il est néanmoins important d'exiger des produits sur lesquels la composition est indiquée.

Un acheteur averti doit être attentif aux points suivants et, le cas échéant, demander des précisions aux revendeurs :

- Le **formaldéhyde (formol)** est un COV répandu, présent dans de nombreux liants, bactéricides, fongicides, peintures, cosmétiques, etc. (s'il y en a moins de 0,05 %, il n'est pas obligatoire de le signaler sur l'emballage). Il est très irritant et souvent responsable de réactions allergiques.
- L'essence de térébenthine est un produit naturel ; elle a cependant une odeur marquée et peut également entraîner des réactions allergiques.
- Les **COV «aromatiques»\*** (toluène, xylène, styrène, etc.) sont potentiellement plus dangereux pour la santé que les composés «aliphatiques» (pétrole, white-spirit, etc.), qu'il vaut mieux privilégier lorsque cette alternative existe.

\* "Aromatique" dans le contexte des COV n'a pas le sens que l'on connaît dans le langage courant. Les composés aromatiques ne sont pas plus odorants que les autres mais contiennent des liaisons chimiques particulières (cycles fermés d'atomes de carbone) qui leur confèrent des propriétés très attractives pour l'industrie (stabilité, solubilité dans les graisses) mais problématiques pour la santé ou l'environnement (produits souvent toxiques et faiblement biodégradables).

## VOICI QUELQUES EXEMPLES DE COV RÉPANDUS, POTENTIELLEMENT NUISIBLES OU ALLERGÈNES :

Propane, butane	Perchloroéthylène
Acétone	Toluène/Toluol
Alcools (éthanol/alcool éthylique ou alcool isopropylique)	Xylène/Xylol
Acétate d'éthyle	Styrène
Paradichlorobenzène	Formaldéhyde
	White-spirit (sangayol)
	Essence de térébenthine

BON À SAVOIR

LA VIGNETTE REPRÉSENTANT UNE FLAMME OU LA MISE EN GARDE «INFLAMMABLE» SUR UN EMBALLAGE SIGNALANT GÉNÉRALEMENT LA PRÉSENCE D'UN COV. L'ABSENCE DE CES MENTIONS NE SIGNIFIE PAS POUR AUTANT QUE LE PRODUIT NE CONTIENT PAS DE SOLVANTS

● Certains produits solubles à l'eau, comme les peintures, peuvent contenir des **éthers de glycol**, actuellement sur la sellette pour leurs effets possibles sur la santé. Dans un tel cas, il faut éviter l'éthylglycol (glycols d'éthylène) ou le butylglycol qui sont potentiellement plus dangereux que les glycols de propylène. Contrairement aux autres solvants, les éthers de glycol n'ont pas d'odeur prononcée et sont par conséquent plus difficiles à repérer. Seuls quatre éthers de glycol sont autorisés en Suisse : ils sont rangés en classe de toxicité 2 lorsque leur concentration dépasse 5%, ce qui limite fortement leur vente.

● Le **benzène**, contenu dans l'essence, et le **benzopyrène** (HAP), généralement issu d'une combustion partielle (comme, par exemple, la fumée de tabac), sont des composés cancérigènes.

Pour tous les produits ayant une classe de toxicité 4 ou inférieure (plus le chiffre est petit, plus les substances contenues sont potentiellement dangereuses), les vendeurs ont l'obligation de fournir une **fiche des données de sécurité (FDS)** qui répertorie l'essentiel des composants. Toutefois, ce document ne peut en principe être exigé que lors d'un achat pour un usage professionnel.

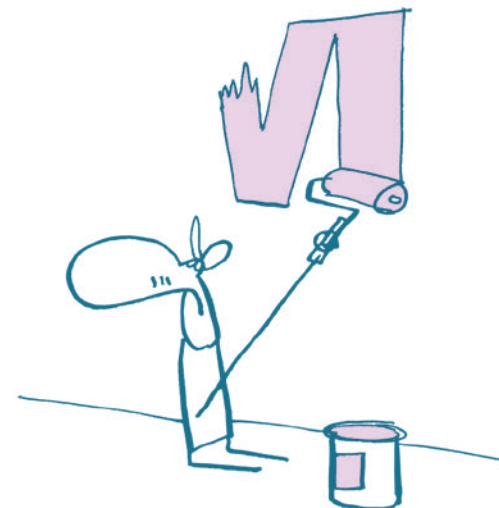
# Comment s'en protéger?



Il est très difficile de supprimer les effets d'une substance indésirable lorsqu'elle est appliquée; c'est donc dès le départ qu'il faut choisir un produit satisfaisant; recouvrir un mur avec une peinture inoffensive ne suffit pas pour éliminer les émanations de solvants de la couche inférieure...

C'est donc lors des travaux ou à l'achat que l'on peut éviter le plus facilement les effets nuisibles des COV. La mesure la plus efficace consiste à renoncer aux produits contenant des COV. N'hésitez pas à demander des précisions à votre vendeur, car dans la plupart des cas des alternatives existent.

Lorsque c'est impossible, ou en cas de doute, une bonne aération permet de réduire les effets directs des COV sur la santé des occupants d'un bâtiment, mais elle n'empêche pas les atteintes indirectes dues à la formation d'ozone dans l'environnement. Dans tous les cas, il est impératif de suivre les consignes de sécurité figurant sur la notice.



ATTENTION À L'ACCUMULATION DE PRODUITS ENTAMÉS OU PÉRIMÉS. OUBLIÉS DANS DES ARMOIRES, DES VAPEURS NOCIVES PEUVENT ÊTRE AINSI DIFFUSÉES DURABLEMENT DANS L'HABITAT. MIEUX VAUT STOCKER CE GENRE DE MATÉRIEL DANS DES LOCAUX AÉRÉS OU LES RAPPORTER DANS DES CENTRES DE COLLECTE POUR DÉCHETS SPÉCIAUX.

### LA RÈGLE GÉNÉRALE CONSISTE À PRIVILÉGIER LES PRODUITS QUI:

- mettent en avant la mention «sans solvant»
- offrent les garanties d'une déclaration d'engagement
- donnent des précisions quant à leur composition
- se diluent à l'eau

## Quelques conseils pratiques

### LOGEMENT ET RÉNOVATION

Il faut être particulièrement attentif lors des travaux réalisés dans un logement, car de grandes quantités de produits sont alors appliquées, avec des effets qui sont difficiles ou impossibles à corriger par la suite. Faire appel à des entreprises spécialisées sensibles à ces questions permet souvent d'utiliser des procédés techniques diminuant ou éliminant les émissions de solvants. Les professionnels ont accès aux fiches des données de sécurité de leurs fournisseurs et peuvent donc connaître la composition exacte des substances utilisées; par conséquent, n'hésitez pas à exiger l'emploi de produits précis (isolations saines, peintures à la chaux, à la caséine, etc.)

### PEINTURE

La plupart des peintures disponibles dans le commerce contiennent une proportion significative de solvants organiques. Les peintures mates semblent potentiellement moins problématiques que

les enduits satinés ou brillants.

Pour le nettoyage des pinceaux, le white-spirit peut être remplacé par des émulsions à base d'eau. En cas de nécessité, privilégier les white-spirits à faible teneur en composés aromatiques.

Les peintures à l'eau sont généralement moins nocives mais ne garantissent pas une absence totale de solvants organiques; ainsi, les dispersions contiennent des agents de conservation, parfois à base de formaldéhyde. Il faut aussi garder à l'esprit que la production de ces composés synthétiques occasionnent un coût environnemental qui n'est pas négligeable; de plus, ces substances solubles à l'eau, qui apparaissent inoffensives, sont parfois évacuées par les égouts, alors qu'elles sont difficiles à traiter par les stations d'épurations.

Même si elles n'écartent pas certains problèmes liés aux COV (allergies), les peintures naturelles fabriquées à partir de matières premières renouvelables (essences d'agrumes (terpènes), huile

de lin, etc.) sont une option qui privilégie l'environnement, en particulier lorsqu'elles utilisent des pigments (terres, oxydes minéraux) ou des liants (caséine, chaux) naturels. Compte tenu de la complexité des compositions et de leur impact, à la fois important et durable, sur l'habitat, il est recommandé de prendre conseil auprès de fournisseurs spécialisés et de privilégier les peintures naturelles.

### VERNIS

Eviter les vitrifications de parquets utilisant des durcisseurs à l'acide qui entraînent une présence durable de formaldéhyde. Utiliser des solutions de vitrification solubles à l'eau ou des parquets prévitriifiés en usine à appliquer avec une colle qui se dilue à l'eau.

### COSMÉTIQUES

Si tous les vernis à ongles contiennent des COV, les concentrations observées peuvent être très variables: certaines analyses ont ainsi révélé la présence de formaldéhyde indésirable ou des taux très excessifs de composés aromatiques comme le toluène. Certaines produits contiennent également des phtalates dont les effets sur la santé sont encore mal connus.

### ISOLATION

L'isolation avec de la laine de verre ou de roche utilise généralement des liants émettant des COV, comme le formaldéhyde. Les isolations à base de laine de cellulose (papier journal) ou de matières renouvelables, comme la laine, le liège ou le chanvre, privilégient l'environnement

et ne nécessitent pas forcément de liant; elles peuvent néanmoins contenir des insecticides ou des produits conservateurs comportant des COV. Dans tous les cas, il est important d'assurer une bonne étanchéité entre la couche isolante et l'habitat, cette précaution permettant de se protéger également de l'effet des fibres en suspension.

### MOQUETTES

Les supports utilisés peuvent être une source durable de solvants, en particulier lorsqu'il s'agit de mousses synthétiques. Les moquettes peuvent être posées sans colle; le cas échéant, il existe des adhésifs à l'eau spécifiques. Privilégier les tapis noués ou tissés ainsi que les parquets, les carrelages, ou le linoléum véritable fixés avec une colle appropriée.

### BOIS ET MOBILIER

Le bois aggloméré ou contreplaqué est fabriqué avec des colles qui peuvent être problématiques. Malgré les prescriptions en vigueur, on rencontre souvent des meubles qui émettent des solvants et particulièrement du formaldéhyde. Demander des garanties auprès des fournisseurs et privilégier le label Lignum CH 6.5 (anciennement CH 10) ou son équivalent européen E1, ainsi que le bois massif indigène produit de façon durable et garanti par un label (FSC ou Q).

## TEXTILES

Les solutions détachantes sont généralement constituées de COV.

Les nettoyages à sec sont une source importante de perchloroéthylène. Se limiter aux nettoyages vraiment nécessaires et privilégier à l'achat les matières qui se lavent à l'eau. Le cas échéant, aérer les vêtements nettoyés en teinturerie pendant un ou deux jours avant de les ranger dans une armoire.

## SPRAYS

Les gaz propulseurs à base de butane ou de propane sont des COV qui peuvent être remplacés par des sprays à pompe utilisant l'air ambiant.

Attention, la mention «*ne nuit pas à la couche d'ozone*» indique seulement que le spray ne contient ni CFC ni HCFC; il ne garantit pas pour autant l'absence de COV.

## DÉSODORISANTS ET PARFUMS

La plupart des désodorisants (voitures, logements, toilettes) constituent une source de COV que l'on peut facilement éviter. Les bâtons d'encens brûlés à l'intérieur, comme toutes les combustions partielles, produisent de faibles quantités de benzopyrène (HAP), une substance hautement cancérigène. Les huiles essentielles, même lorsqu'elles sont naturelles, diffusent des COV et peuvent provoquer des allergies.

## PRODUITS DE NETTOYAGE

L'alcool ou le vinaigre constituent des alternatives biodégradables et relativement peu nuisibles. Le cas échéant, les produits solubles à l'eau sont à privilégier mais l'on peut souvent s'en passer en utilisant des chiffons à microfibras. Les détergents qui ont une odeur ou un parfum moins marqués contiennent généralement moins de composés agressifs; contrairement aux idées reçues, une odeur de propre n'est pas synonyme de valeur ajoutée pour la santé...

## ESSENCE

Ne pas respirer les vapeurs d'essence lors des remplissages du réservoir car il s'agit d'émissions toxiques, voire cancérigènes.

Les moteurs à deux temps (moteurs de petits appareils) émettent une quantité importante de COV et en particulier de benzène. Ainsi, une tondeuse à gazon en produit autant que 26 voitures catalysées, tandis qu'une tronçonneuse pollue comme 100 véhicules! Il est donc recommandé de favoriser les appareils électriques ou à quatre temps; si ce n'est pas possible, l'essence alkylée – disponible dans les magasins de jardinage – permet de diminuer considérablement les émissions de benzène.

## TABAC

La fumée de tabac contient des COV nuisibles pour la santé comme le formaldéhyde ou le benzène et le benzopyrène, l'un et l'autre cancérigènes. Ces substances n'agissent pas que sur les fumeurs mais se répandent également dans l'air intérieur où elles imprègnent durablement les pièces.



## INSECTICIDES

L'utilisation d'insecticides ne doit pas être banalisée car ces substances contiennent des produits toxiques ou allergènes. La citronnelle est une alternative inoffensive et efficace contre les moustiques. La naphthaline et les aérosols peuvent être remplacés par des pièges spécifiques (phéromones) ou des astuces (congeler durant quatre heures des vêtements parasités par des mites). Certains tests, disponibles en drogueries ou pharmacies (acariens), permettent d'identifier précisément les parasites et évitent ainsi des utilisations inutiles de produits. Lorsqu'un traitement sévère du bois s'impose, privilégier le borax ou, éventuellement, les pyréthri-noïdes à base de bifenthrine, moins irritant que les perméthrine et cyperméthrine.

## ENCRE

Les encres industrielles contiennent fréquemment une part significative d'huiles minérales à fort taux de composés aromatiques. Des alter-

natives existent avec des huiles végétales; ces dernières sont déjà largement utilisées par la presse quotidienne mais elles sont encore peu répandues dans les magazines. Des courriers de lecteurs peuvent sans doute encourager ces substitutions...

Les encres contenues dans les cartouches d'imprimantes peuvent contenir des COV nocifs: il faut donc respecter les mises en garde de la notice lors des manipulations.

## PLASTIQUES

De nombreux plastiques (polychlorure de vinyle (PVC), polystyrène-sagex, etc.) incluent des composants susceptibles d'émettre des COV. Les risques sont plus importants lorsque ces matériaux sont soumis à des températures élevées, exposés aux UV ou brûlés. Les polyéthylène (PE) et polypropylène (PP) présentent moins de risque et sont par conséquent des options à privilégier.