

# Comment choisir des peintures en limitant leur impact sur la santé ?

## Sommaire

1. Les composés de la peinture et leur impact sur la santé .....	2
2. Les émissions de COV.....	5
3. Outils : les Fiches de Données de Sécurité (FDS) et les Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES) .....	5
4. Réglementation.....	6
5. Au-delà de la réglementation, les labels.....	7
6. En pratique, quels choix ? .....	10
7. Aspect économique .....	10
8. Bibliographie .....	11

## Introduction :

Les peintures ont un impact important sur la qualité de l'air, la santé et l'environnement.

Le dégagement de Composés Organiques Volatiles (COV), qui se produit lors de l'application de revêtements intérieurs comme la peinture est de plus en plus contrôlée, avec de nouvelles réglementations, et l'obligation d'étiquetage informatif sur les émissions de COV.

Des réglementations qui sont en évolution constante, mais qui restent à l'heure actuelle peu contraignantes. C'est dans cette optique que certains labels, vont plus loin et permettent d'obtenir des valeurs de COV bien plus faibles que ne l'impose la réglementation.

## 1. Les composés de la peinture et leur impact sur la santé

Bien que les fabricants réussissent à réduire la quantité des composés les plus toxiques dans leurs peintures, il est important de les connaître pour identifier leurs risques.

Les composés des peintures sont :

### Les résines (30%) :

→ **Leur rôle :** C'est le liant entre les différents éléments de la peinture. Il permet l'accroche de celle-ci sur le support. Pour les peintures minérales, le liant est à base de silicate de potassium.

→ **Impact sur la santé :** Les résines synthétiques, polyuréthanes, époxydes, acryliques vinyliques ont un impact négatif sur la santé et peuvent provoquer des irritations de la peau et des voies respiratoires. Les résines naturelles (copal, dammar, etc.) sont inoffensives tout comme les huiles végétales qui peuvent remplacer le liant (huile de lin, de bois, de soja, etc.).

### Les charges (25%) :

→ **Leur rôle :** C'est cet élément qui donne la structure à la peinture, l'aspect. Il est convenu qu'une peinture très chargée est moins chère.

→ **Impact sur la santé :** Les risques pour la santé (surcharges pulmonaires) sont surtout présents lors de la fabrication (inhalation) ou lors de travaux de ponçage ou perçage. D'autres effets peuvent avoir lieu en cas d'absorption de ces composants. Certaines charges comme la silice cristalline peuvent notamment être à l'origine de cancers broncho-pulmonaires.

### Les solvants (20%) :

→ **Leur rôle :** Le solvant définit le type de peinture (à l'huile, à l'eau, etc.), il permet de rendre le liant plus liquide et donc facilite l'application de la peinture. Les peintures minérales ne contiennent pas de solvant. Pour les peintures en phase aqueuse le solvant est l'eau, pour les peintures en phase solvant c'est un solvant organiques type « white spirit » (pour ces peintures, le solvant constitue le liant), ce type de solvant hydrocarbure est susceptible de contenir des éthers de glycols.

Les grandes familles de solvants sont : les hydrocarbures, les alcools, les éthers de glycol, les esters, les cétones. Pour autant les peintures aqueuses sont elles aussi concernées par les éthers de glycols, l'eau est effectivement le solvant, mais une quantité de solvants organiques reste présente dans la peinture, il s'agit d'alcools et d'éthers de glycol.

→ **Impact sur la santé :** En phase solvant, la présence de solvants organiques peut être responsable d'irritation de la peau ou des voies respiratoires, d'effets neurotoxiques par inhalation des vapeurs ou absorption cutanée (sommolence, céphalées, vertiges, vomissements).

En phase aqueuse, la neurotoxicité est moins importante et même faible pour les peintures hydrodiluable (les résines sont des particules dispersées dans l'eau), elles restent cependant responsables d'irritations. La présence d'éthers de glycol est le risque principal de par la composition toxique à long terme pour les cellules sanguines et la reproduction.

Il existe de nombreux type d'éthers de glycol, 10 sont classés toxiques, et 9 sont classés en catégorie 2 (risque pendant la grossesse et pouvant altérer la fertilité). L'utilisation de ces substances dans les préparations destinées à la vente pour les consommateurs a été interdite à des niveaux = 0,5 % pour les substances reprotoxiques des catégories 1 et 2. (Amendement 16, directive 76/769)

Il faut préférer les éthers de glycol répertoriés série P, moins toxiques.

#### Les pigments (20%) :

→ **Leur rôle :** Ils définissent la teinte de la peinture et peuvent être naturels ou chimiques.

Ils se présentent sous forme de poudre, d'origine minérale, organique ou synthétique. Insoluble, ils sont en suspension et se fixent au support peint.

→ **Impact sur la santé :** Bien que le risque toxicologique soit plus important lors de la fabrication que de l'utilisation de la peinture, il peut toutefois y avoir un risque, qu'il s'agisse d'un pigment à base de métaux<sup>1</sup> comme le cobalt ou de pigments organiques comme les dérivés azoïques. Ce risque est caractérisé par des troubles respiratoires pouvant être de type allergique et une irritation de la peau. Des fabricants ont d'ailleurs remplacé certains pigments minéraux toxiques par des pigments organiques moins toxiques pour limiter les risques pour la santé.

Les risques majeurs liés aux pigments restent l'ingestion de la peinture ou l'inhalation de poussière dans le cas de l'utilisation de la poudre de pigment.

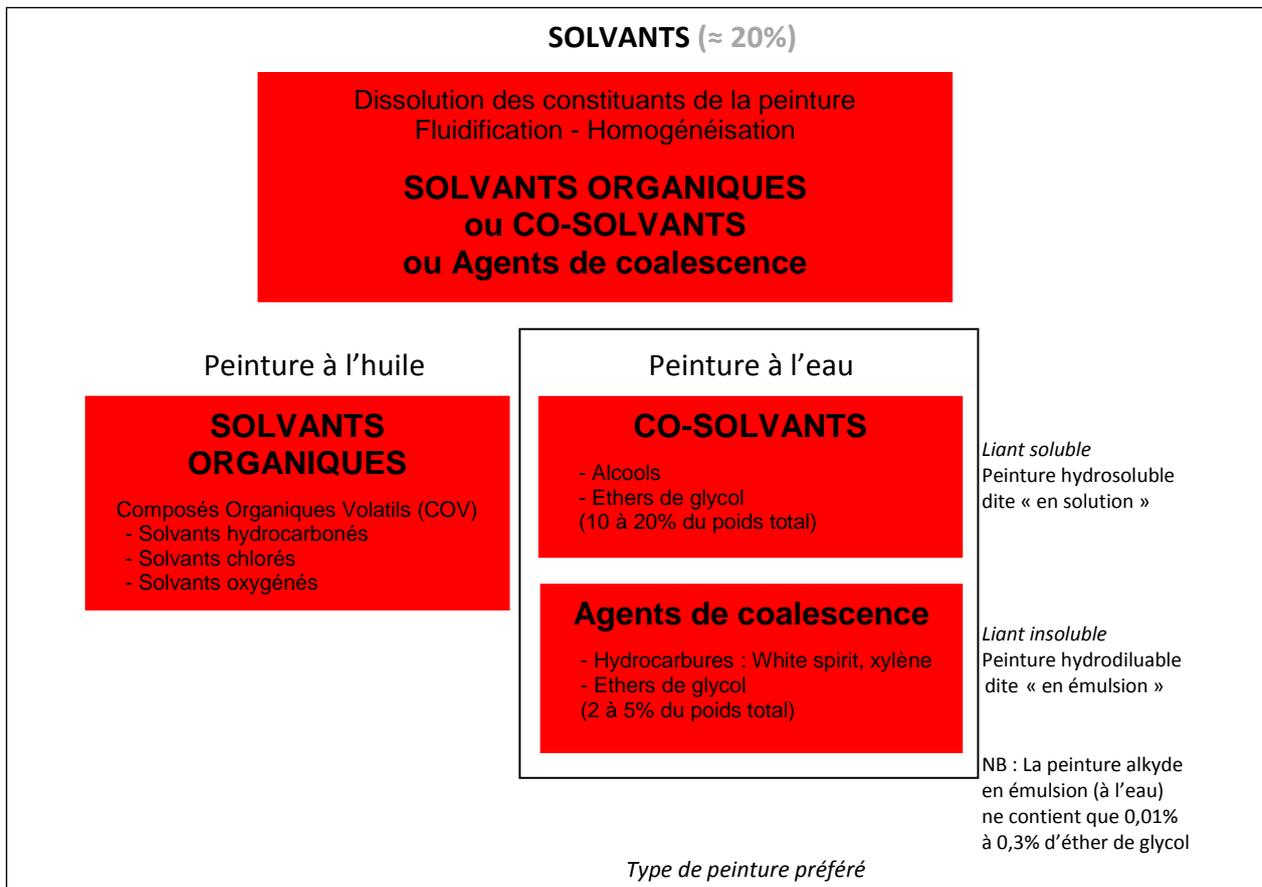
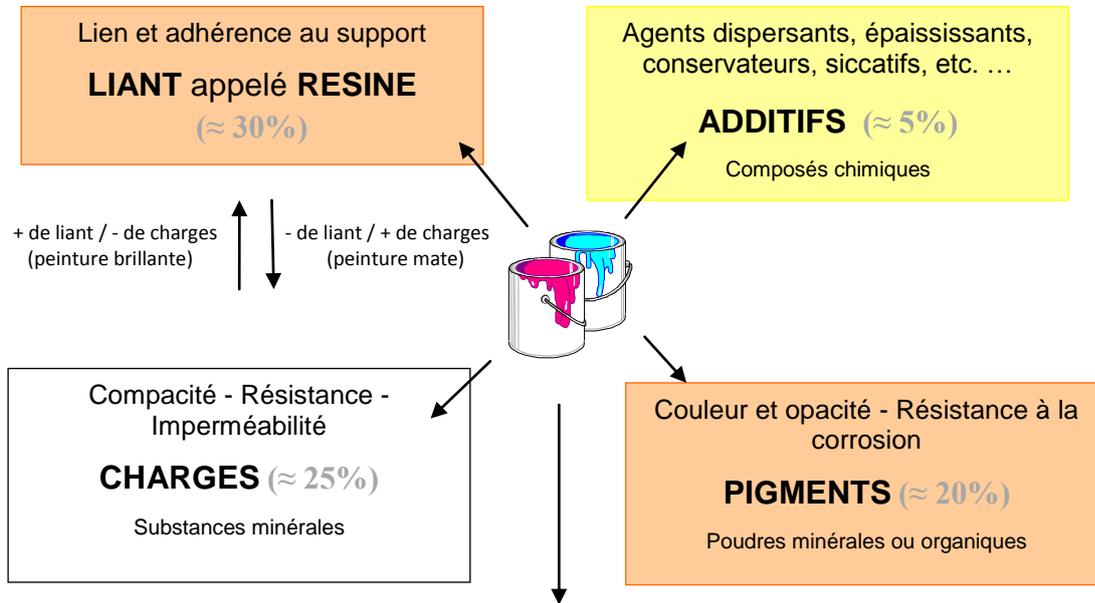
#### Les additifs (ou adjuvants) (5%) :

→ **Leur rôle :** Ils sont ajoutés pour renforcer certaines propriétés de la peinture (vernis, fixatifs, etc.)

→ **Impact sur la santé :** Composés chimiques en faible concentration dans la peinture, les risques toxicologiques qui y sont associés sont diminués, mais ils pourraient exister chez les professionnels soumis à des expositions répétées à la peinture. Notamment avec le cobalt, siccatif qui n'a pas de produit de remplacement (teneur maxi autorisée : 0,04%).

<sup>1</sup> La céruse, sel de plomb, responsable du saturnisme infantile est interdite depuis 1948. Quant au cadmium, il n'est plus utilisé dans l'industrie des peintures. Mise en garde tout de même en cas de ponçage ou sablage d'éléments recouverts de peinture ancienne non déterminée.

**Les composés de la peinture**



Attention à porter dans le choix des peintures :



## 2. Les émissions de COV

Les Composés organiques volatils sont des substances chimiques naturelles ou de synthèse qui s'évaporent dans l'atmosphère et participent à l'effet de serre.

Leur impact sur la santé est également très important, et plusieurs normes sur la qualité de l'air ont été définies pour limiter les polluants néfastes pour la santé (les vapeurs de benzène sont par exemple associées au développement de leucémies, le Butadiène a des effets cancérigènes, etc.)

En Europe, les peintures et dérivés représentent 3 % des émissions de COV d'origine humaine. Dans les métiers de la peinture, on retrouve ces substances au niveau des solvants utilisés dans les peintures, vernis, etc.

Les solvants des peintures, y compris ceux des peintures naturelles, sont très réactifs : en présence d'oxygène, ils produisent des formaldéhydes, qui sont les plus communs des COV (la famille des COV comprend 165 molécules, dont des cétones, des alcools aromatiques, des glycols, des terpènes, des éthers de glycol...).

Il reste très important de bien ventiler naturellement et mécaniquement les locaux concernés par la mise en peinture, afin de limiter les risques des COV sur la santé.

### Bon à savoir :

- Les peintures mates contiennent moins de COV que les peintures satinées ou brillantes.
- Les émissions maximales de COV se produisent trois jours après l'application.
- Les peintures minérales, inertes, ne produisent pas de COV une fois appliquées, contrairement aux peintures organiques qui s'oxydent au contact de l'oxygène.
- La phase aqueuse peut contenir des COV !

## 3. Outils : les Fiches de Données de Sécurité (FDS) et les Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES)

### > Les FDS :

Pour obtenir plus de renseignements sur une peinture, et surtout savoir si elle expose peintres et futurs occupants à des composés organiques volatils, les fabricants de peintures doivent, à la demande, fournir les fiches de sécurité de chacune de leurs peintures (FDS).

Celles-ci détaillent les composés qui représentent un risque d'un point de vue sanitaire, mais ne donnent pas toujours leur quantité. Il est donc difficile de les comparer aux normes en vigueur qui sont liées à la concentration des composés. De plus, connaître la composition exacte d'une peinture est quasiment impossible car les fabricants évoquent le secret industriel.

→ A noter que certaines FDS sont disponibles sur le site [www.quickfds.com](http://www.quickfds.com).

Il est intéressant, lors d'un chantier à qualité environnementale, de demander à l'entreprise de peinture ces FDS afin de vérifier l'absence de risque sanitaire pour les ouvriers et pour les futurs occupants. C'est souvent l'occasion de commencer un dialogue avec les peintres qui sont les premiers concernés par le risque sanitaire de leurs produits.

Dans tous les cas, une ventilation est indispensable pendant l'application des peintures et pourra même être renforcée pendant 15 jours afin d'évacuer les solvants, co-solvants ou agents de coalescence.

### > Les FDES :

Dans ces fiches, on peut obtenir des renseignements techniques, ainsi qu'un bilan environnemental des produits, appelé « analyse de cycle de vie », permettant de quantifier l'impact sur l'environnement du produit. Ces fiches détaillent également des informations relatives à la qualité de l'air intérieur (émission de COV, émissions radioactives, émissions de fibres et particules, comportement des matériaux face à la croissance bactérienne et fongique).

Des indicateurs de confort sont également présents dans ces fiches (confort visuel, olfactif, acoustique, etc.).

→ Les FDES sont disponibles sur le site [www.base-inies.fr](http://www.base-inies.fr).

## 4. Réglementation

### 4.1. Directive européenne : seuils applicables en 2004 et 2010

Le Parlement et le Conseil Européens ont émis la directive 2004/42/CE, le 21 avril 2004, relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils (COV) dus à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures. Elle est applicable en deux phases : la phase I, au 01.01.2007 et la phase II au 01.01.2010. Elle est destinée aux produits prêts à l'emploi, et fixe leurs teneurs limites en COV, en les différenciant selon s'ils sont en phase aqueuse ou en phase solvant.

	Sous-catégories de produits	Phase II (g/l*) à partir du 1/1/2010	
		Aqueux	Solvant
a	Intérieur mate murs et plafonds (brillant ≤25% à 60°)	30	30
b	Intérieur brillante murs et plafonds (brillant >25% à 60°)	100	100
c	Extérieur murs support minéral	40	430
d	Peinture int/ext pour finitions et bardages bois ou métal	130	300
e	Vernis et lasures int/ext pour finitions y compris lasure opaque	130	400
f	Lasures non filmogènes intérieur/extérieur	130	700
g	Impressions	30	350
h	Impressions fixatrices	30	750
i	Revêtements monocomposants à fonction spéciale	140	500
j	Revêtements bicomposants à fonction spéciale pour utilisation finale spécifique (ex : sols)	140	500
k	Revêtements multicolores	100	100
l	Revêtements à effet décoratifs	200	200

### 4.2. Etiquette « qualité d'air intérieur »



Suite à la loi Grenelle 2 est paru l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils.

Les mesures d'émissions, réalisées 28 jours après application selon les normes ISO 16000, concernent les éléments suivants (COV et COVT), 10 substances sous surveillance telles que formaldéhyde, toluène, acétaldéhyde, xylène.

Le 1<sup>er</sup> janvier 2013, la réglementation impose aux produits nouvellement commercialisés de porter l'étiquetage informatif sur les COV émis après 28 jours.

Cette obligation est généralisée à tous les produits présents sur le marché en septembre 2013.

La lettre représentée est celle de la classe la moins bonne pour les 10 substances individuelles prises en compte dans l'élaboration de ce label.

Les 10 substances sont les suivantes (en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):

Classes	C	B	A	A+
<b>COVT</b>	<b>&gt; 2 000</b>	<b>&lt; 2 000</b>	<b>&lt; 1 500</b>	<b>&lt; 1 000</b>
Formaldéhyde	> 120	< 120	< 60	< 10
Acétaldéhyde	> 400	< 400	< 300	< 200
Toluène	> 600	< 600	< 450	< 300
Tétrachloroéthylène	> 500	< 500	< 350	< 250
Xylène	> 400	< 400	< 300	< 200
1,2,4 – Triméthylbenzène	> 2 000	< 2 000	< 1 500	< 1 000
1,4-Dichlorobenzène	> 120	< 120	< 90	< 60
Ethylbenzène	> 1 500	< 1 500	< 1 000	< 750
2-Butoxyéthanol	> 2 000	< 2 000	< 1 500	< 1000
Styrène	> 500	< 500	< 350	< 250

Il est relativement facile d'être étiqueté A voire A+ car d'une part seules 10 substances sont prises en compte dans l'attribution alors qu'il existe plus de 165 molécules de COV ; et d'autre part le taux de COV totaux pour la classe A+ est encore très élevé :  $1\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

De plus, les mesures sont effectuées 28 jours après l'application, alors que les pics d'émissions de COV sont principalement présents quelques jours après l'application t (5-6 jours après). Lors de réhabilitation, ou dans le cadre d'application par un particulier, les locaux sont majoritairement occupés avant les 28 jours suivant l'application de la peinture.

Aujourd'hui la majorité des peintures en phase aqueuse sont étiquetées A+. Cette exigence n'est donc pas suffisante pour garantir de faibles émissions de COV. Toutefois, cette réglementation constitue un point de départ qui, nous l'espérons, renforcera petit à petit ses exigences.

## **5. Au-delà de la réglementation, les labels**

Les labels imposent soit une quantité maximale d'émissions de COV dans l'air, soit une quantité maximum de COV dans le produit. Dans certains cas, il existe des restrictions pour les émissions et pour la quantité contenue. Il n'y a pas de lien particulier entre ces deux valeurs, les COV présents dans le produit ne sont pas forcément émis dans l'air lors de l'application.

Nous recommandons, chaque fois que possible d'utiliser les émissions de COV dans l'air et non la quantité contenue dans le produit.

	<b>COMMENT CHOISIR DES PEINTURES EN LIMITANT LEUR IMPACT SUR LA SANTE ?</b>	Synthèse matériaux
	<a href="#">Accueil</a> > <a href="#">Construction</a> > <a href="#">Ressources thématiques</a> > <a href="#">Enveloppe - Matériaux - chantier</a> > <a href="#">Choisir les procédés et matériaux durables</a>	Août 2013

Voici un tableau récapitulatif sur les émissions et quantités de COV imposées par la réglementation et par les différents labels.

	Nom	Emission de COV dans l'air	Quantité de COV dans la peinture
<b>Réglementation</b>	Directive 200442/CE	Pas d'exigences	30 g/l (peinture intérieure mate) 100 g/l (peinture intérieure brillant)
<b>Etiquette QAI</b>	Etiquette A+ (Grenelle 2)	COVT < 1000 µg/m <sup>3</sup> après 28 j formaldéhyde < 10 µg/m <sup>3</sup> après 28 j	
<b>Labels</b>	<b>NF environnement</b>	Pas d'exigences	30 g/l (peinture intérieure mate) 100 g/l (peinture intérieure brillant)
	<b>Eco label européen</b>	Pas d'exigences	15 g/l (peinture intérieure mate) 60 g/l (peinture intérieure brillant)
	<b>Ange bleu</b>	COVT < 360 µg/m <sup>3</sup> à 28 jours Formaldéhyde < 60 µg/m <sup>3</sup> à 28 jours	<u>Exemples d'exigences :</u> teneur en COV en quantité infime (0,07% du poids total) ; teneur maximale en formaldéhyde : 10mg/kg ; les composants considérés comme toxiques ou très toxiques, cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques, les métaux lourds, les biocides sont exclus du label.
	<b>Nature +</b>	COVT à 28j < 300 µg/m <sup>3</sup> Formaldéhyde < 60 µg/m <sup>3</sup> à 28 jours	Pas d'exigences

Les labels intègrent également des exigences sur la composition des peintures. A titre d'information, le tableau ci-dessous présente les principales exigences des deux labels français :

	<b>Label NF Environnement</b>	<b>Ecolabel européen</b>
<b>Métaux lourds</b>	Pas de cadmium, plomb, chrome hexavalent, mercure, arsenic, sélénium, antimoine, barium (exception du sulfate de barium)	Pas de cadmium, plomb, chrome hexavalent, mercure, arsenic, baryum (exception du sulfate de barium), sélénium, antimoine, cobalt (exception des sels de cobalt, dans la mesure où la teneur en cobalt métal du produit fini reste inférieure à 0,05%)
<b>Alkylphénol-éthoxylates (APEO)</b>	Non renseigné	Pas d'APEO
<b>Hydrocarbures aromatiques volatils (HAV)</b>	Les composés aromatiques volatils ne devront pas être ajoutés au produit. Certains ingrédients contenant des composés aromatiques volatils peuvent être ajoutés dans la mesure où la teneur totale en composés aromatiques volatils est < 0,1 % du produit.	Les composés aromatiques volatils ne devront pas être ajoutés au produit. Certains ingrédients contenant des composés aromatiques volatils peuvent être ajoutés dans la mesure où la teneur totale en composés aromatiques volatils est < 0,1 % du produit.
<b>Teneur en COV</b>	< 30 g/L pour les peintures intérieures mates < 100 g/L pour les peintures intérieures brillantes < 130 g/L pour finitions nécessitant un film opaque	< 15 g/L pour les peintures intérieures mates < 60 g/L pour les peintures intérieures brillantes < 90 g/L pour finitions nécessitant un film opaque
<b>Ether de glycol</b>	Interdiction des éthers de glycol suivants : EGBE, EGME, EGEE, EGMEA, EGEEA, EGDME, DEGDME, DEGME, TEGDME L'impureté beta du PGME et PGMEA ne devra pas dépasser la concentration de 0,3 % massique du produit.	-
<b>Formaldéhyde</b>	Les substances qui libèrent du formaldéhyde ne peuvent être ajoutées que dans des quantités telles que les émissions totales de formaldéhyde libre du produit ne dépassent pas 10 mg/kg.	L'ajout de formaldéhyde libre n'est pas autorisé. Les substances qui libèrent du formaldéhyde ne peuvent être ajoutées qu'en quantités telles que la teneur totale en formaldéhyde libre du produit après mise en teinte ne dépasse pas 0,001 % (m/m).
<b>Si pigment blanc</b>	Exigence sur les émissions dans l'air de SO <sub>x</sub> lors de la production du dioxyde de titane et les émissions de déchets (de sulfate et de chlore)  teneur en pigments blancs ≤ 40g/m <sup>2</sup> (à 98% d'opacité)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si émission de SO<sub>2</sub> dans la production de TiO<sub>2</sub> : SO<sub>x</sub> ≤ 252mg/m<sup>2</sup> de feuille sèche, avec une opacité de 98 %</li> <li>• Réduction de la production de déchets dangereux : <ul style="list-style-type: none"> <li>- déchets sulfatés &lt; 18g/m<sup>2</sup></li> <li>- déchets chlorés &lt; 3,7g/m<sup>2</sup> pour rutile naturel</li> <li>- déchets chlorés &lt; 6,4g/m<sup>2</sup> pour rutile synthétique</li> <li>- déchets chlorés &lt; 11,9 g/m<sup>2</sup> pour scories</li> </ul> </li> </ul>
<b>Autres éléments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de plastifiants classés comme dangereux pour l'environnement</li> <li>• Le produit ne doit pas être classé comme très toxique, toxique, dangereux pour l'environnement, cancérigène, toxique pour la reproduction ou mutagène conformément à la directive 1999/45/CE et ses amendements.</li> <li>• pertes totales de matière &lt; 3%</li> <li>• incinération des déchets contenant + de 5% de matières organiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le produit ne doit pas être classé comme très toxique, toxique, dangereux pour l'environnement, cancérigène, toxique pour la reproduction ou mutagène conformément à la directive 1999/45/CE et ses amendements.</li> <li>• composés d'isothiazolinone ≤ 500 ppm</li> <li>• mélange en 5-chloro-2-méthyl-2H-isothiazol-3-1 et 2-méthyl-2H-isothiazol-3-1 ≤ 15 ppm.</li> </ul>

Critères de performance et de durabilité de la norme NF Environnement:

Pouvoir masquant  $\geq 7\text{m}^2/\text{L}$

Les peintures extérieures, enduits intérieurs, vernis et revêtements pour façades doivent comporter leur durée de séchage, leur pouvoir masquant, leur rendement superficiel ainsi que la résistance à l'eau pour les vernis.

## **6. En pratique, quels choix ?**

Au regard des considérations ci-dessus, une peinture à l'eau hydrodiluable sera toujours préférée à une peinture à l'eau hydrosoluble, car le pourcentage d'éthers de glycol y est bien plus faible. Si possible, on recherchera la nature des éthers de glycol pour préférer ceux de la série P (moins toxiques) quand il est possible de les identifier, ce qui est rare car les fabricants de peinture prétextent le « secret industriel ». Toutefois, les éthers de glycol les plus nocifs sont interdits dans la composition des peintures actuelles.

Cette peinture hydrodiluable dite « en émulsion » ou « en suspension » présente les mêmes caractéristiques techniques que les peintures glycérophtaliques (notamment tenue dans le temps dans les pièces humides).

Nous recommandons que la peinture réponde à minima pour les usages des murs et des plafonds aux exigences suivantes :

- Teneur en COV < 1g/l
- Niveau A+ suivant l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis.

Une attention particulière sera à porter sur les pigments, certaines couleurs contiennent des taux de COV plus importants, il faut privilégier les pigments minéraux.

Nous recommandons également d'associer à ces exigences un écolabel, en privilégiant Ange Bleu et Nature Plus qui garantissent un taux maximum d'émissions de COV trois fois inférieur à celui de l'étiquette A+.

## **7. Aspect économique**

Les peintures présentant un taux de COV inférieur à 1g/L n'occasionnent pas, contre toute idée reçue, un surcoût remarquable par rapport aux autres peintures, même si elles restent un peu plus onéreuses.

Voici un tableau regroupant quelques exemples de peintures à taux de COV < 1g/L

Fabricants	Produits	Label	Prix approximatifs	Remarques
Saint Luc	Saint-Luc'O mat premium	Eco Label européen, A+	0,55 €/m <sup>2</sup>	
Sikkens	Alphatex mat référence	Eco Label européen, A+	1,29 €/m <sup>2</sup>	
Tollens	Gamme icone	Eco Label européen,	1,80 €/m <sup>2</sup>	COV<1g/L pour la couleur blanche uniquement
Seigneurie	Elyopur	Eco Label européen,	0,80 €/m <sup>2</sup>	
Caparol	Capanature	Eco Label européen,	0,80 €/m <sup>2</sup>	

Sources : fabricants

	<b>COMMENT CHOISIR DES PEINTURES EN LIMITANT LEUR IMPACT SUR LA SANTE ?</b>	Synthèse matériaux
	<a href="#">Accueil</a> > <a href="#">Construction</a> > <a href="#">Ressources thématiques</a> > <a href="#">Enveloppe - Matériaux - chantier</a> > <a href="#">Choisir les procédés et matériaux durables</a>	Août 2013

## 8. Bibliographie

Pour ceux qui recherchent de plus amples informations sur ce sujet, vous pouvez consulter le livre de Suzanne et Pierre DEOUX, Le guide de l'habitat sain – Habitat Qualité Santé pour bâtir une « santé durable » – 2<sup>ème</sup> édition – MEDIECO EDITIONS

Sites Internet de référence :

- [www.ecolabels.fr/fr/](http://www.ecolabels.fr/fr/) : site de l'Eco label européen
- [www.marque-nf.com](http://www.marque-nf.com) : site des normes françaises NF
- [www.marque-nf.com/marquenf/pdf/Peintures\\_verniss.pdf](http://www.marque-nf.com/marquenf/pdf/Peintures_verniss.pdf) : norme NF environnement « Peintures et Vernis et Produits connexes »
- [www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de) : site du label Ange bleu
- [www.natureplus.org](http://www.natureplus.org) : site de nature plus