

TERRACHANVRE

Loriot Mine

22110 Trémargat

[contact@terrachanvre.com](mailto:contact@terrachanvre.com)

Trémargat, le 25 mai 2013,

Monsieur Jose Manuel Barroso

Président de la Commission Européenne

1049 Bruxelles , Belgique

Monsieur le Président,

Le 17 mai dernier ,la France a notifié à la Commission Européenne un projet d'arrêté relatif aux isolants à base de ouate de cellulose.

Le 31 octobre 2012 ,le Directeur Général de la Prévention des Risques au Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie mentionnait dans une note sur le statut réglementaire d'un composant des matériaux de construction au 6° paragraphe de la deuxième page : « Cette démarche franco-française fait l'objet d'échanges au niveau communautaire ,de telles restrictions doivent faire l'objet de mesures communautaires, la Commission est très vigilante sur ce point. »

Nous affirmons que le [projet d'arrêté](#) soumis aujourd'hui aux Instances Européennes a pour origine également une démarche franco-française qui n'était pas seulement due à une préoccupation de Santé Publique, le problème qu'elle a entraîné peut trouver sa solution sans prise de mesures communautaires et nous espérons que la Commission sera très vigilante sur ce dossier.

Tout d'abord nous vous invitons à réaliser l'expérience suivante :

Prenez une bassine d'eau tiède et mettez y une pincée de sel ,une pincée de sucre, deux cuillères à café de vinaigre et quelques gouttes de nettoyant ménager puis saupoudrez d ' une poignée de laine de verre en brassant le tout.  
Conservez au chaud et mélangez de temps en temps pendant 48 heures.  
Passé ce délai vous pourrez constater qu'une bonne partie de la laine de verre aura disparu, elle sera dissoute dans la bassine.

Vous aurez alors reproduit un fait inconnu du grand public et pourtant étalonné par des tests normalisés par l'AFNOR concernant la laine de verre :

Celui de la biosolubilité des fibres de verre en milieu physiologique à 37°.

A l'échelle microscopique une fibre de verre ressemble à la Tour Eiffel à savoir une trame siliceuse associée à d'autres composants.

Dans le corps humain ces fibres sont [hydrolysées](#) et se décomposent.

Tout au long de nos recherches nous avons été intrigués de ne pas trouver de résultats récents sur la biosolubilité de la laine de verre mais nous avons fini par comprendre pourquoi.

Ci dessous [une page internet](#) mentionnée lors d'une recherche avec mot clé : " biosoluble "

Sur cette page il y a plusieurs résultats dont ces deux textes :

"Afin d'éliminer tout risque sanitaire lié à l'exposition aux fibres de laine de verre ou de roche pour l'isolation, leur composition chimique a été adaptée en la rendant biosoluble "

" Ces adaptations ont été facilitées par la mise au point de tests in vitro mesurant la biosolubilité des fibres dans les liquides physiologiques simulant celui qui se trouve dans les alvéoles pulmonaires. "

Ces liens renvoient vers le site internet de Saint Gobain Recherche et en cliquant dessus on arrive sur [une page " introuvable" et effacée](#). C'est à dire qu'il n'y a plus de communication en ligne de [Saint Gobain Recherche](#) sur le caractère biosoluble de la laine de verre (cependant même Saint Gobain n' a pas réussi à effacer toutes ses traces sur la toile ...)

C'est en recherchant des [brevets](#) et des articles [scientifiques](#) que l'on retrouve des éléments sur la biosolubilité des fibres de verre datant d'une dizaine d'années dont une [Expertise Collective de l'INSERM](#) pages 8 à 16 , divers [brevets](#) et [sources](#) figurant en liens.

Par contre il est indiqué actuellement sur le site internet des [fabricants français](#) de laines minérales :  
« Les laines minérales commercialisées en France par l'ensemble des industriels bénéficient de l'exonération de la classification cancérigène en application de la Directive 97/69/CE adoptée par la Commission européenne en décembre 1997, transposée en droit français en août 1998 parce qu'elles ont passé avec succès les tests prévus par cette directive et leur biopersistance est inférieure aux valeurs définies .Cette exonération est certifiée par l'EUropean CErтификаtion Board ,EUCEB »

Au niveau de la communication, dans le langage des industriels en quelques années on est passé de la biosolubilité à la biopersistance .Ces deux termes désignent pourtant le même phénomène : celui de la disparition physique des fibres absorbées, l'un étant l'inverse de l'autre au sens de l'élimination. Une fibre persistante est peu soluble et une fibre soluble est peu persistante. Il y a une quinzaine d'années à l'époque des problèmes de l'amiante qui était une fibre persistante on s'est empressé de développer en substitution les fibres de verre à caractère biosoluble. Les fabricants de laine de verre ont mis au point cette caractéristique pour éviter les problèmes posés par les fibres de type amiante plus longues et plus grosses qui s'accumulent dans les tissus. Les fibres biosolubles sont absorbées et dissoutes par des macrophages dans les alvéoles pulmonaires.

Les détracteurs de ces isolants à base de fibres minérales communiquaient alors sur la composition poussiéreuse de ces produits et des colles qu'ils contenaient à base de formaldéhydes et autres isocyanates. Les temps changeant et le risque amiante écarté, le caractère soluble « buvable, absorbable, poison » devenant négatif vis à vis du grand public leur communication a glissé vers la persistance « solide, crachable, inabsorbable »

Biopersistance réduite signifie biosolubilité élevée, ce qui veut dire que notre organisme assimile rapidement ces fibres et donc leurs ingrédients.

La biopersistance réduite est maintenant communément admise par les consommateurs et rendue obligatoire par les normes européennes.

Par ailleurs, la [Société Chimique de France](#), dans son article sur le bore, nous apprend que la moitié de la production mondiale de bore est employée par l'industrie du verre.

De là à penser qu'il y a du bore dans la laine de verre il n'y a qu'un pas et étant donné que les fibres de verre sont biosolubles, il en résulte que toute personne manipulant de la laine de verre serait susceptible d'être exposée au bore.

La littérature scientifique atteste que la laine de verre contient usuellement de 2 à 15 % d'oxyde de bore B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. La présence de bore est également mentionnée sur la fiche de déclaration environnementale et sanitaire des fabricants. Par exemple, la FDES de la laine de verre à souffler en combles perdus [Comblissimo](#) fabriquée par ISOVER indique 0.0679 kg de bore pour 3.87 kg de masse totale. Les [analyses](#) que nous avons fait réaliser le 16 mai dernier dans un laboratoire indépendant confirment la présence de bore. La laine à souffler [Supafil](#) fabriquée par KNAUF mentionne également cet élément dans sa FDES.

La Chimie rappelle concernant le bore que la présence de 0.0679 kg de ce composant provoque la formation de 0.388 kg d'acide borique H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> en milieu physiologique. En effet, la masse molaire de l'hydrogène est de 1 gramme, celle du bore est 10.80 grammes et de l'oxygène 16 grammes. Une mole d'acide borique H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> pèse  $1 \times 3 + 10.80 + 16 \times 3 = 61.80$  grammes, et donc pour passer du poids de bore au poids d'acide borique on multiplie la quantité de bore par 5.72 ( 61.80 divisé par 10.80 )

Selon les données du fabricant, dans la laine de verre COMBLISSIMO mise au contact d'un milieu physiologique pour 3.87 kg de masse totale il se forme 0.388 kg d'acide borique soit **10 % en masse** du produit et la réglementation européenne exige que ces composés aient une biopersistance faible c'est à dire une biosolubilité élevée pour être absorbés rapidement.

L'intérêt du bore dans la laine de verre est confirmé dans un [brevet Isover](#) d'avril 2010 au 9° paragraphe de la description : « l'oxyde de bore est intéressant pour diminuer la viscosité du verre et améliorer la biosolubilité des fibres. Sa présence tend en outre à améliorer les propriétés d'isolation thermique de la laine minérale, notamment en abaissant son coefficient de conductivité thermique ... ». Par ailleurs, [une compagnie](#) chinoise mentionne que sur le marché mondial le sel de bore est également employé comme composé antifongique pour la fibre de verre.

L'Expertise Collective de l'INSERM citée plus haut confirme ces formules de laines de verre biosolubles. Cette étude explique également que du fait de sa petite taille par rapport à la matrice siliceuse de la fibre, le bore passe plus rapidement en solution dans le sérum physiologique que d'autres composants.

[REACH](#) est le règlement européen sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et les restrictions des substances chimiques. Il rationalise et améliore l'ancien cadre réglementaire de l'Union européenne sur les produits chimiques. Les principaux objectifs de REACH sont d'assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement contre les risques que peuvent poser les produits chimiques. Depuis le 1° juin 2012, ce règlement a restreint les usages de l'acide borique qui ne peut plus être mis sur le marché dans des mélanges à destination du grand public **si sa concentration est supérieure à 5.5 %**.

Dans certaines laines de verre les fabricants dépassent donc de deux fois le plafond du règlement européen !!!.

Le sel de table dans un gâteau bien cuit reste aussi assimilable que celui du beurre frais. La laine de verre est fabriquée à partir d'une pâte cuite pour laquelle on a mis au four un mélange de sable, de cristaux de soude, de calcaire, de dolomie, de sel de bore, d'alumine et de divers oxydes. Sitôt fondue et encore chaude, comme on fabrique de la barbe à papa, une centrifugeuse la réduit en paillettes biosolubles c'est-à-dire si fines qu'elles deviennent assimilables par notre système respiratoire, par notre système digestif et par notre peau. Résultat : le sel de bore est donc absorbé comme le sel de table du gâteau avec l'ensemble des ingrédients.

Contrairement à ce que l'on aurait tendance à croire, ce verre cuit n'est pas inerté puisqu'il est soluble dans notre corps et les substances qu'il contient sont [libérées](#) .

Le fabricant de laine minérale prévoit dès la conception de son produit et afin qu'il ne soit pas cancérigène que ses composants seront solubles dans les poumons , le règlement REACH s'applique donc .

A titre indicatif ,les données de la FDES de la laine de verre biosoluble [Multimax 30 Alu 90 mm](#) d ' Isover font apparaître en milieu physiologique **40 % en masse d'acide borique** .

FDES tableau 2.1.2 colonne de droite:0,0718 kg de bore pour un total de 1,017 kg soit 7 % de Bore  
 $7\% \text{ de Bore} \times \text{coefficient de conversion de } 5,72 = 40\% \text{ d'acide borique biosoluble}$  .

Dans le même temps, on hallucine en lisant le [compte rendu](#) de la réunion de la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques (CCFAT) du 21 novembre 2011, fait aux producteurs de ouate de cellulose, relatif à l'emploi de l'acide borique qu'ils incorporaient à 5 % ou moins dans leurs mélanges conformément au règlement REACH.

La CCFAT considère que : " l'opinion publique n'admettrait pas que des industriels....continuent d'incorporer des produits reconnus comme dangereux pour la santé humaine ,...  
..., qu'il convient dès lors que ces industriels procèdent dans les meilleurs délais au remplacement de l'acide borique et des composés borés par des substances ne présentant pas les mêmes niveaux de préoccupation sanitaire "

La CCFAT suspendait les avis techniques des ouates de cellulose contenant du bore sans suspendre ceux des laines de verre.Lorsque l'on sait que la ouate de cellulose représente à peine 5 % du marché quand la laine de verre en représente plus de 60 %,on a du mal à croire au seul souci de Santé Publique de cette commission.

Pour finir de s'interroger sur les relations entre certains Services du Ministère , la CCFAT, le CSTB et les producteurs de laine de verre , on lira sur du papier à en-tête du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie que le 30 octobre 2012 un spécialiste des risques, commentant la réglementation européenne, a conduit une instruction à charge contre l'emploi de l'acide borique dans la [ouate de cellulose](#) tout en passant sous silence son emploi massif dans les laines de verre biosolubles .

A la suite de la suspension des avis techniques décidée par la CCFAT le 21 novembre 2011 pour une entrée en vigueur au 30 juin 2012, les fabricants de ouate de cellulose ont pendant cette période proposé des formulations où les sels de bore étaient remplacés par des sels d'ammonium .  
La CCFAT a validé ces recettes après l'instruction des demandes et la réalisation de tests coûteux par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) dans le cadre de sa mission de Service Public défini par l'État .

Dès octobre 2012, après 4 mois de mise en œuvre des nouvelles formulations , des émanations d'ammoniac se produisaient sur certains chantiers conduisant à l'arrêt de ces fabrications et au retour sur sa décision par la [CCFAT le 5 novembre 2012](#) en ré-autorisant le sel de bore après l'avoir cloué au pilori.Toutefois,dans son [relevé de décisions](#) ,la CCFAT « réaffirme son souhait qu'il soit mis fin dès que possible à l'utilisation des sels de bore dans les isolants à base de ouate de cellulose» et cela sans un mot sur l'utilisation des mêmes produits à des doses plus élevées dans un grand nombre de laines de verre biosolubles au mépris de REACH.

On comprend dans ces conditions ,qu'il soit permis de douter du bien fondé des avis d'une commission qui à quelques mois d'intervalle prend des positions contradictoires et qu'eu égard aux conséquences pour notre secteur de cet arrêté sa responsabilité puisse être engagée.

Le CSTB semble s'apercevoir d'émissions d'ammoniac à la demande de la DHUP alors que ses procédures précédentes d'agrément qui consistent à tester l'efficacité d'un isolant au froid, à la chaleur, au feu , à l'humidité, à la sécheresse ...ne semblaient n'avoir rien révélé. Là encore ,la responsabilité de la CCFAT et du CSTB est engagée.

Le rapport de l'INERIS porte sur seulement 15 logements , ses auteurs recommandent que d'autres mesures soient réalisées et qu'une stratégie soit arrêtée afin d'évaluer l'exposition des populations potentiellement concernées. Cela d'autant plus qu'il y a maintenant plusieurs mois que ces formulations ne sont plus mises en œuvre et que l'on a dépassé les pics d'émissions s'il y en a eu.

Plus de [1000 études](#) ont été réalisées sur la laine de verre pendant que ses fabricants continuent d'en vendre , en revanche une seule a suffi pour soit disant établir un lien entre l'utilisation du sel d'ammonium dans la ouate de cellulose et l'apparition de trois cas de bronchiolite.

Selon les [centres anti poison](#) ,pour environ 20 000 logements isolés « Quinze exposés ont eu des symptômes d'irritation muqueuse (nez, yeux, gorge) et des voies aériennes. La gravité finale était évaluée faible ou modérée .... » et les conclusions de cette enquête rétrospective mettent en évidence « une insuffisance d'enquêtes sanitaires alors que celles ci sont indispensables pour mieux analyser les facteurs favorisant et évaluer les risques » et que « les risques chroniques des fibres de cellulose sont insuffisamment documentés »

Dès lors ,il apparaît clair que ,a minima,la mise en place d'une période de statu quo est indispensable et que rien ne justifie l'urgence.

Les ouates de cellulose comportant à la fois du sel de bore et un pourcentage minime de sel d'ammonium sont stables.Ce type de formulation est utilisé dans d'autres pays européens sans qu'il y ait eu de retours négatifs. Or ,le projet d'arrêté met un coup d'arrêt à l'importation et à la fabrication d'isolant à base de cellulose adjuvantés de sel d'ammonium sans fixation de seuil. La sévérité de ce projet d'arrêté n'est pas fondée et va créer une barrière aux frontières pour les fabricants de l'Union Européenne créant une distorsion de concurrence.

Le marché français de la ouate de cellulose représente un volume annuel de 45 000 tonnes dont 15 000 sont importées selon l'étude [Nomadeis](#) ,page 22 .

Alors même que la dangerosité des produits n'est pas intrinsèquement démontrée, ce projet d'arrêté est plus strict que le décret de 1996 relatif au produits contenant de l'amiante.Il va jusqu'à prévoir le retrait et le rappel des ouates contenant du sel d'ammonium.Cette obligation est à l'évidence surdimensionnée dans l'état actuel de la connaissance des mécanismes du comportement de ces isolants et de plus ne saurait être mise à la charge des fabricants européens qui se sont pliés aux obligations du CSTB et de la CCFAT pour avoir accès au marché français.

D'un point de vue réglementaire ,la Commission Européenne pourrait elle rappeler que son rôle est d'éviter la création de distorsions de concurrence au sein de l'Union ,que le problème évoqué dans ce projet d'arrêté est circonscrit et a pour origine une démarche franco-française de non application uniforme à tous les fabricants d 'isolants des directives européennes sur l'emploi de l'acide borique et de ses dérivés et il en résulte que cette démarche inégalitaire des Pouvoirs Publics Français devra trouver sa solution sans prise de mesures communautaires.

Dans un second temps, pourriez-vous demander à l'État Français de mettre en œuvre des mesures de réforme en profondeur du monopole français d'agrément des isolants par le CSTB en lui demandant de s' inspirer des réalisations des autres États membres de l'Union Européenne.

Nous ne doutons pas que vous aurez à cœur de prendre ces mesures.

Nous nous tenons bien évidemment à votre entière disposition.

Veillez agréer, Monsieur le Président , l'expression de notre très haute considération.

Hervé Derrien