

Comment se protéger du caoutchouc - un même regard pour tous !

- Apprendre les propriétés des toxiques
- Connaître leurs noms multiples
- Localiser les toxiques
- Les évincer autour de soi
- Apprendre à s'en isoler (gants de coton, sachets en plastique,...)
- Pas de « latex free » :
 - Attention, tout ce qui est « latex free » automatiquement va aboutir à un produit où le latex est remplacé par **un caoutchouc synthétique** (et donc vulcanisé ou réticulé !!!). *(C'est la grosse différence qui sépare les gens allergique au latex naturel des gens allergiques aux additifs du caoutchouc).*



Evincer – Plus facile à dire qu'à faire !

Vu le nombre de produits auxquels je suis réactive il devient très difficile d'évincer ! C'est un travail de titan de cerner le problème !

Et les gants me direz-vous ? Voici une idée de leur fabrication et composition.

Je ne sais pas encore si des gants pourraient me convenir. Pour l'instant c'est exclu de les utiliser à moins que quelqu'un m'informe à ce sujet avec **CERTITUDE** !. (ce dont je doute car ce domaine est très complexe !)

Fabrication et composition

Les gants de protection sont faits en différentes matières qui peuvent être associées :

- *caoutchouc latex naturel* ;
- *caoutchouc (ou élastomère) synthétique* : polyisoprène, néoprène (polychloroprène), nitrile (copolymère d'acrylonitrile-butadiène), butyle (copolymère isobutylène-isoprène), élastomères fluorés (Téflon®, Viton®...), styrène-butadiène-styrène (SBS), styrène-éthylène-butadiène-styrène (SEBS) ;
- *matières plastiques* : PVC (polychlorure de vinyle), PVA (polyalcool de vinyle), polyéthylène, polyuréthane, éthylène-méthacrylate, matériaux multicouches de polyéthylène et de copolymères éthylène-alcool vinylique ;
- *cuir* ;
- *matières métalliques* ;
- *fibres* : Kevlar® (aramide), Dynecma®, Lycra® ;
- *textiles* : coton, jersey, nylon.

Les propriétés du caoutchouc

S'y référer lors de suspicion de la présence de caoutchouc dans un produit dont la composition n'est pas connue (évaluer ensuite):

- L'élasticité
- Est un isolant (gants de protection)
- Anti-dérapant (pneus), abrasif (*infirmières ne masser pas la peau de vos patients avec des gants de caoutchouc SVP !!!*)
- Élasticité et soyeux dans les tissus ● (*par l'élasthane*)
- Son apparence : coulant (dans les silicones savons et champoings) ●
- Reprise de sa position (les mousses de coussins) ●
- Souplesse (dans les récipients et certains contenants)
- Propriétés dans les filtres en mousse (conditionnement d'air). ●

Additifs de vulcanisation

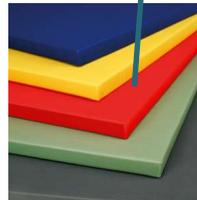
DD

On les retrouve dans :

Extrait e » « Dermatoses professionnelles au caoutchouc » -2007 – document pour la médecine du travail.

- « Les caoutchoucs synthétiques ne contiennent pas de protéines de latex. En revanche, ils sont pour la plupart vulcanisés. Ils contiennent donc pour la majorité des agents de vulcanisation identiques à ceux du caoutchouc naturel. »
- « **Benzothiazoles (tableau II)** Cette famille également très utilisée dans l'industrie du caoutchouc comme accélérateur de vulcanisation comprend comme allergènes principaux le 2-mercaptobenzothiazole (MBT), le N-cyclohexyl-2-benzothiazylsulfénamide (CBS), le morpholinyl-mercaptobenzothiazole (MOR) et le disulfure de dibenzothiazyle (MBTS). »

Tatamis dessous en caoutchouc antidérapant (cause de ma dysidrose violente)



- **TABLEAU II**
- **OBJETS EN CAOUTCHOUC**
- - gants : médicaux, de ménage et industriels ;
- - doigtiers, chaussures, bottes, masques ;
- - élastiques de textiles, bandes de contention, costumes de bain ;
- - tétines de biberon ;
- - préservatifs ;
- - éponges pour cosmétiques ;
- - balles, ballons, articles de sport ;
- - câbles, tuyaux, poignées d'outils ;
- - tapis roulants.
- **AUTRES**
- - huiles de coupe, graisses ;
- - fongicides et algicides ;
- - peintures, colles, adhésifs ;
- - systèmes de refroidissement (antigel) ;
- - détergents ;
- - médicaments à usage vétérinaire ;
- - émulsions à usage photographique.

Le mercaptobenzothiazole (MBT) dans l'élasthanne

- Le benzothiazole rentre dans les processus de vulcanisation mais aussi dans la fabrication des caoutchoucs synthétiques. L'article ci-contre montre sa présence dans l'élasthanne.
- **Extrait du document « Facial dermatitis to mercaptobenzothiazole – 2014 » :**
- « *Allergic contact dermatitis to mercaptobenzothiazole and its derivatives has been increasingly recognized in industrialized countries because of **their widespread use in polymerization of synthetic rubber.*** »
- « *Interestingly our patient developed allergic contact dermatitis to the the elastic cuff of the work protection mask, indicating the importance of the location when dermatitis is assessed and that mercaptobenzothiazole **may be present in other sources of exposure of rubber.*** »
- “**Contact allergy to rubber in elastic textiles is well described** .The low molecular weight group of mercaptobenzothiazole, consequent skin permeability and the existence of the thiol group capable of binding to amino acids and proteins are potential factors that favor sensitization [2-4]. »
- “Given that our patient had positive patch test reactions to both MBT and his own elastic protection masks, **he should be advised to be aware of MBT in elastane** garments as a **potential cause of textile dermatitis.** »

Le mercaptobenzothiazole (MBT) endroits inattendus



Syringes



- L'article suivant : **« Focus on T.R.U.E. Test Allergens #19 and #22 — Mercaptobenzothiazole and Mercapto Mix »** de 2006, parle de l'historique des additifs MBT. S'il existe depuis 1935 les allergies aux chaussures ont été marquantes dès 1960. De même à partir de 1960 pour l'élastique et la « Spandex revolution
- *« By 1967, Spandex-associated ACD was seen. Primarily, it was the MBT used in manufacturing spandex that was responsible for the allergic reaction to spandex garments.25 »*
- Dans cet article on parle également d'endroits inattendus contenant du MBT tel les seringues, les tétines, les langes....

DD

+ isothiazolinone

+ chl. benzalkonium

+ benzoyl peroxide

NOV. 2016

Réactivité au caoutchouc – protection par le coton 100%

Exemple crevasse actuelle :



Photo prise le 03/12/2016.

Je suis obligée de manipuler des langes d'incontinence pour une personne âgée à la maison. Si je le fais mains nues, j'attrape des crevasses violentes et rapides. Je me protège avec des sacs en plastique du super marché. Parfois je veux aller vite et je prends le linge à mains nues, du bout des doigts (pression ici très latérale en appui sur le pouce avec un seul doigt). Donc surface très réduite de peau (je n'ai pas utilisé le plat du doigt). La crevasse est venue rapidement, latérale (le lendemain) et isolée.
(ceci est reproductible).

Cette crevasse a eu lieu fin octobre. Mais suite à mes nouveaux patch tests fin octobre. J'ai changé de savon de lessive à la main (en test) et je l'ai trop concentrée lors du lavage. De plus, j'ai aussi changé le savon de vaisselle (il semble sans effets) et touché un nouveau manteau (ici j'ai un doute). J'ai donc d'autres dessèchements sur l'autre doigt et autour de la crevasse précédente.
Il faudra donc cerner à nouveau pour guérir la crevasse. Nouvelle période de tests puisque nouvelles informations ! Cela peut prendre 2 ans vu la lenteur de guérison lorsque l'on cherche. Essais volontaires longs et pénibles !

L'empirisme fait loi !

- Quelques constats au cours de ces 50 ans. Ces remarques sont empiriques puisque basées sur des expériences personnelles.
- Tel que par le passé j'ai constaté des problèmes avec les tissus de manière empirique, je fais aussi ce constat avec les contenants des produits de soins : il est récurant qu'après un usage prolongé d'un produit, celui-ci fasse apparaître des rougeurs. Je suis alors obligée d'en stopper l'usage. Je n'ai pas ce problème lors de l'utilisation de produit contenus dans des tubes de pommade ou autres contenants métalliques tel que le Nivea dans sa boîte mythique plate) ou dans des tubes en plastique.
- Attention donc aux contenants ! (voir la remarque sur les seringues pour le MTB)
- Attention aussi au fait que beaucoup de produits de soins contiennent des fongicides.
- Bien faire la différence entre des contenants « plastiques » (*les bouteilles d'eau rigides et cassantes*) neutres et sans danger pour la peau et les contenants bas de gamme souples et susceptibles de contenir des produits nocifs dans leur composition (*champoing, produits de grandes surfaces, produits solaires, et autres produits de soins, ...*) La différence entre les contenants douteux ou non est difficile à faire).
- Les lois américaines ne sont pas les mêmes que les lois européennes au sujet de la composition des contenants (aussi en alimentation).
- Ainsi, l'empirisme fait loi et j'ai donc **rejeté la majorité des produits suite à leur contenant.**



Les contenants
« métalliques » et
« plastiques » sont
« safe »

Fabrication des fibres textiles - élasthanne

Pour les mercapto (additifs de vulcanisation du caoutchouc) et le benzoyl peroxide (amorceur de la polymérisation réticulée) cela devient complexe et rentre dans l'élaboration des polymères pour des objets mais aussi pour des fibres textiles synthétiques (aussi dans certains « ester » (voir la liste des polymères et codes). Ceci est très troublant,...et pas transparent du tout. En plus, les isothiazolinones eux aussi sont utilisés dans la fabrication des textiles. Deux fibres me posent problèmes au fil d'un contact prolongé (plusieurs jours) sur les zones de peaux déjà lésées. La première est :

- **l'élasthanne** (= sorte de polyuréthane). C'est un élastomère constitué de plusieurs polymères dont **des caoutchoucs** qui lui donne des propriétés thermoplastique élastique (Lycra). *(le polyuréthane est un thermoplastique)*

Les fibres d'élasthanne sont fabriquées à partir d'un **élastomère contenant au moins 85 % de polyuréthane** (PU). Pour la production de la fibre (filage à sec), le polymère est dissout dans de la diméthylacétamide. Des résidus de ce solvant demeurent dans la fibre (<1 % en poids de la fibre) et se retrouvent dans les eaux usées issues du pré-traitement. Afin de réduire les caractéristiques hautement adhésives et pour garantir des propriétés de glissement suffisantes pendant le procédé, des agents de préparation sont appliqués sur la fibre (complément d'environ 6 à 7 %). Ces produits auxiliaires contiennent 95 % d'huiles silicones et 5 % de tensio-actifs. Le pourcentage élevé d'huiles silicones posera des problèmes environnementaux pendant le pré-traitement de la matière textile lorsque ces substances doivent être éliminées.

+ isothiazolinone

+ chl. benzalkonium

+ benzoyl peroxide

NOV. 2016

Réactivité au caoutchouc – protection par le coton 10%

30

Fab. des fibres textiles – élasthanne, double langage

Extrait de : <http://latexallergyresources.org/articles/cotton-nylon-spandex-and-allergies> :

Cases of dermatitis to spandex have been traced to rubber or rubber-processing chemicals added to spandex. The spandex polymer itself has not been proven to be a sensitizer.

This note is to verify that LYCRA® elastane fiber manufactured by DuPont does not contain any natural latex or rubber. However, you should be aware that a garment which contains LYCRA® elastane fiber may also contain natural rubber or latex. The garment manufacturer is only required to list the fiber components which exceed a certain percent. For example, it would be possible for a swimsuit label to say 90% nylon and 10% LYCRA®, yet have a small amount of natural latex around the legs.

Un double langage est toujours exprimé par les fabricants de l'élasthanne : d'un côté, la fibre lycra ne contient pas de caoutchouc et n'est pas allergisante mais d'un autre côté, on dit qu'il s'agit d'un élasthomère composé de plusieurs polymères (caoutchouc, polyuréthane) et que la loi ne les oblige pas à en faire mention. Ces autres polymères sont passés sous silence et le fabricant met en avant dans le monde entier **que le terme unique de Lycra ! C'est de la désinformation volontaire.**

Et,....si le pourcentage d'élasthanne est réduit dans les tissus -> il y a difficulté à mettre en évidence l'allergie quand elle se présente.

Il est troublant que c'est les mêmes fabricants qui mettent sur le marché l'élasthanne, le nylon, le polyuréthane !

Et fait troublant, les isothiazolinones sont utilisés dans l'industrie du nylon.

Fab. des fibres textiles – isothiazolinones

Extraits de « Progrès en dermato-allergologie – Gerda 2015 – 36^{ème} cours d'actualisation » :

LES ISOTHIAZOLINONES DANS L'INDUSTRIE DU TEXTILE ET DU CUIR

Les isothiazolinones dans l'industrie du textile : une réalité

De par leurs propriétés antimicrobiennes, les isothiazolinones sont également des conservateurs très prisés dans l'industrie du textile. Pour protéger le textile lui-même, d'une part (par exemple, pour la conservation des fibres textiles pendant la production et le transport, afin de renforcer la durabilité des vêtements et d'empêcher leur décoloration), et pour protéger le consommateur des dommages causés par des micro-organismes, d'autre part (mauvaise odeur, infection).

Il est intéressant de préciser qu'il existe aujourd'hui un véritable marché pour les textiles dits « traités » : des biocides tels que la BIT, la butyl-BIT et l'OIT sont ajoutés aux produits finis (par exemple, matelas et linge de lit – y compris dans le secteur médical –, tapis, tentes, etc.) afin d'éviter toute contamination microbienne. Des isothiazolinones sont également parfois utilisées pour les mêmes raisons dans la fabrication de vêtements qui se salissent rapidement, tels que des vêtements de travail, de sport ou des chaussettes.

+ isothiazolinone

+chl.benzalkonium
+ benzoyl peroxide

NOV. 2016

Réactivité au caoutchouc – protection par le coton 100%

Fab. des fibres textiles – isothiazolinones

Extraits de « Progrès en dermato-allergologie – Gerda 2015 – 36^{ème} cours d'actualisation » :

Dans la revue rétrospective la plus récente sur la sensibilisation à l'OIT [5], Mose *et al.* ont également évoqué le cas d'un ouvrier du secteur textile présentant un eczéma des mains ainsi qu'une allergie de contact pertinente à l'OIT utilisée lors de la production des matières textiles. En dépit du faible taux de publication apparent, il semble que l'utilisation d'isothiazolinones dans ce secteur, tant lors de la production que sur le produit fini, soit plus fréquente que ce que l'on estimait jusqu'ici. Certains dermatologues suggèrent ainsi que l'utilisation de ces biocides dans le secteur textile est sous-estimée (communication personnelle de H. Maibach, *European Society of Contact Dermatitis* (ESCD) Barcelone, 24-26 juin 2014) et insistent sur la nécessité de se montrer vigilants, les implications exactes tant pour les ouvriers du secteur que pour les consommateurs n'étant pas encore connues. Lors d'une récente réunion REVIDAL (Paris, le 09/01/2015), il a ainsi été souligné que des isothiazolinones étaient bien utilisées dans l'industrie textile mais que l'on ne savait pas encore précisément dans quelle mesure (communication personnelle, Institut français du textile et de l'habillement).

+ isothiazolinone

+ chl. benzalkonium
+ benzoyl peroxide

NOV. 2016

Réactivité au caoutchouc –

33

Fab. des fibres textiles – OIT - mercapto

Extraits de « Progrès en dermato-allergologie – Gerda 2015 – 36^{ème} cours d'actualisation » :

2 sources d'allergie en cas d'ulcères : voir aussi dia 9
allergie lors d'emploi de topic à base de peroxyde de benzoyle et ici les bas de contention (présence d'élasthanne dans le tissu).

cation de chaussures [44]. Il ressort des résultats préliminaires d'une étude analytique portant sur divers articles en cuir (chaussures, ceintures, portefeuilles, fauteuils) commercialisés sur le marché belge, mais aussi sur des articles en cuir dits « pauvres en chrome » (hypoallergéniques), que de l'OIT, et plus rarement de la BIT (en faibles quantités), seraient présentes dans pratiquement tous les articles en cuir testés, et ce dans des quantités très variables selon la partie du cuir étudiée (données non publiées, O. Aerts). La présence de MI ou de MCI n'a été que rarement observée dans ces articles, et seulement en quantités minimales, bien que ces biocides puissent être utilisés dans l'industrie du cuir à différents niveaux.

PROGRÈS EN DERMATO-ALLERGOLOGIE

Par ailleurs, d'autres articles, cette année, se sont aussi intéressés aux ulcères de jambes et aux allergies de contact. L'un d'entre eux rapporte plusieurs cas d'allergie de contact aux bandes d'ulcères ou aux chaussettes de contention utilisées dans les ulcères d'origine veineuse [11]. Le tableau clinique évocateur est celui d'un eczéma des membres inférieurs, débutant sur le dos du pied jusqu'au mollet ou à la cuisse, avec une limite supérieure bien délimitée. Sur 7 malades présentant ce tableau, tous avaient une allergie de contact à un composant du caoutchouc : carba mix dans 5 cas, thiuram mix dans 6 cas et/ou mercapto mix dans 1 cas. Cet article soulève l'intérêt de ne pas oublier de tester le carba mix, qui ne fait plus partie de la batterie standard européenne, dans l'exploration de ce type de malades.

Fabrication des fibres textiles – le polaire

La deuxième fibre me posant problème au fil d'un contact prolongé (plusieurs jours) sur les zones de peaux déjà lésées est la fibre « polaire » (un polyester).

- les **fibres « polaires »** à base de bouteilles en plastique et de tissus de récupération. La fibre contient : de l'élasthanne + du polyester non défini + du nylon

Exemple : je suis perplexe :

- Je porte d'anciens chemisiers polyester/coton -> **ok tout est bon, pas d'allergie.**
- Je porte un tissu « polaire », un peignoir par ex. **et au final, apparition de crevasses.**

Est-ce 2 polyesters tout à fait différents ? (leur aspect est différent !).

Ou dans le premier cas, sommes-nous dans le cas de la dia 35 (= Etat non défini – pas de manifestation car contact plus court dans le temps) ?

Ou je ne réagis pas au polyester mais bien à l'élasthanne contenu dans la fibre polaire ?

Autre exemple : port de gants en polaire dans la « Phase I » en hiver et impossibilité de guérir de mes crevasses pendant plusieurs mois. Dès l'arrêt de l'hiver, suppression des gants et guérison rapide de la peau. J'ai vérifié alors le contenu des gants (ils avaient mal été étiquetés et contenaient en réalité de l'élasthanne ! J'ai donc évincé les tissus polaires dès cet instant. (ce problème se présente avec d'autres touché de tissus polaire).

+ isothiazolinone

+chl.benzalkonium

+ benzoyl peroxide

NOV. 2016

Réactivité au caoutchouc –

35

Le refuge de la peau

Vous commencez à comprendre la difficulté à laquelle je suis confrontée.

- **La recherche de tissus naturels 100% est donc un soucis de premier plan dans ma vie ! Car constituant ma seule chance de ME SOUSTRAIRE des produits toxiques ou des produits douteux.**
- C'est aussi le seul moyen de cibler un problème : il faut en effet pouvoir faire un retrait d'un contact douteux afin de le cibler. Si aucun retrait n'est possible, on va végéter dans une réaction permanente sans pouvoir cibler quoi que ce soit ! Il est donc impératif d'avoir à disposition du tissu naturel 100% coton sans autre ajout de fibre.



Voir dias 53 : ma requête

Comment faire ses achats (tissus)

- On ne peut compter que sur soi !
- Vérifier l'**étiquette de la composition** du tissu (*attention lois de l'étiquetage parfois non respectée et faux étiquetages !*)
- **Vérifier les doublures** du produit : attention de nombreuses doublures de gants et chaussures sont bien souvent que des fils de caoutchouc.
- **La sensation** du tissu et **ses propriétés**
 - Sensation du coton 100% : plutôt rêche non extensible, neutre
 - Sensation en présence d'élasthanne : tissu soyeux, extensible même légèrement. Après le toucher il y a un effet rémanent dans nos doigts. On a l'impression d'encore avoir le contact avec le tissu (car le produit reste sur la peau). **L'effet rémanent est immédiat.**
- **La conception du modèle**
 - Problèmes si les élastiques sont non protégés ou sont présents sur des modèles en coton sous forme de dentelles en fils élastiques (culottes et lingerie). Tout récemment : on incorpore dorénavant l'élasthanne dans le coton ! **Danger !**

Doublure en élastique !



Bordures en dentelles de caoutchouc

