



## Toxiques, les produits solaires?

Voir le dossier [Stratégies soleil: avec et sans crème](#)

D'un côté, les **dermatologues** nous implorent de nous enduire de **crème solaire** pour nous protéger contre le **cancer de la peau**. De l'autre, des chercheurs nous mettent en garde contre certains **ingrédients** contenus dans les produits solaires, qui traversent la peau et seraient **néfastes** pour notre santé.

Entre deux maux, faudrait-il choisir le moindre? Les produits solaires sont-ils vraiment **dangereux** pour notre santé? Est-ce possible de distinguer les bons des **mauvais** ingrédients qui les composent?

### Un réel danger pour la santé?

Les données scientifiques sur les ingrédients contenus dans les crèmes solaires semblent insuffisantes. On peut dès lors se demander si le consommateur ne sert pas de cobaye. Plusieurs des études qui mettent en doute la sécurité de certaines substances contenues dans les produits solaires ont été faites en laboratoire. On ne connaît donc pas encore l'impact réel de ces ingrédients sur la santé humaine.

« Les interrogations soulevées dernièrement provenaient surtout d'études portant sur des animaux. Jusqu'à maintenant, celles conduites sur des humains n'ont pas trouvé de toxicité comme telle<sup>1</sup> », soutient le **dermatologue Ari Demirjian**.

Cependant, devant l'inconnu, certains scientifiques font preuve de prudence, particulièrement en ce qui concerne les enfants. Des études ont révélé que quelques substances comme l'octyl-méthoxycinnamate (OMC) et le 4-méthylbenzylidène camphre (4-MBC) étaient davantage absorbées par la peau. « On n'a cependant pas noté de changements hormonaux chez les sujets, sauf que des chercheurs recommandent d'en éviter l'usage chez les enfants d'ici à ce qu'on en sache plus », affirme le D<sup>r</sup> Ari Demirjian.

Mais ces résultats ne semblent pas inquiéter outre mesure le dermatologue : « Il faut savoir que si ces produits étaient toxiques, au sens réel du mot, **Santé Canada** les aurait retirés du marché. »

La directrice de l'Association canadienne de dermatologie (ACD), la **D<sup>re</sup> Cheryl Rosen**, abonde dans le même sens. « À ce jour, nous n'avons pas de preuves scientifiques justifiant de bannir ces produits, car nous ne savons pas si leur absorption a un impact ou non. À mon avis, on fait preuve d'une extrême prudence en limitant l'usage chez les enfants », avance-t-elle.

Elle souligne que l'ACD va entreprendre prochainement une analyse des récentes études scientifiques sur les produits

#### Des résultats inquiétants?

Selon une étude de l'Université de Zurich<sup>2</sup> effectuée sur des bébés rats, certains ingrédients contenus dans les filtres solaires, entre autres le 4-MBC et le 3-BC, agiraient comme des hormones (oestrogènes) une fois appliqués sur la peau.

#### Se protéger contre le cancer de la peau

L'exposition aux rayons ultraviolets du soleil est la principale cause de cancer de la peau. On estime que 50 % des gens de plus de 65 ans auront au moins un cancer de la peau au cours de leur vie. En 2007, au Canada, un homme sur 75 risque d'être atteint d'un mélanome, le cancer de la peau le plus rare, mais le plus mortel. Et une femme

solaires, plus spécialement ceux concernant les benzophénones, des ingrédients à éviter. L'oxybenzone fait partie de cette famille et c'est l'un des ingrédients qui traversent le plus facilement la barrière de la peau. De plus, il peut provoquer des réactions allergiques.

canadienne sur 96 pourrait être atteinte de ce cancer.

### Que dire des ingrédients inactifs?

Au Canada, les produits solaires sont considérés comme des médicaments et non comme des cosmétiques. Les fabricants ne sont donc pas obligés de déclarer les substances inactives ou non médicinales qu'ils utilisent. Cependant, plusieurs le font. Alkyl benzoate, glycérine, aluminium tristearate, coco caprylate, nylon-12 sont quelques-uns des ingrédients que l'on retrouve inscrits sur certains produits solaires.

La chercheuse montréalaise **Madeleine Bird**, affiliée au Centre de recherche sur les femmes de l'Université McGill, aimerait cependant en savoir plus sur ces ingrédients inactifs qui n'apparaissent pas toujours sur l'étiquette.

« On n'a pas encore assez d'études sur les effets à long terme des nanoparticules de ces produits, si petites qu'elles peuvent pénétrer à l'intérieur des cellules<sup>3</sup> », souligne-t-elle.

### Active Ingredients Actifs (w/w):

Titanium Dioxide: 10.5%, Terephthalylidene  
Dicamphor Sulfonic Acid (Mexoryl® SX): 1%.

### Others/Autres

Aqua, C12-15 Alkyl Benzoate, Cyclopentasiloxane, Glycerin, Isohexadecane, Cyclohexasiloxane, Propylene Glycol, Coco-Caprylate/Caprato, Alcohol Denat., PEG-30 Dipolyhydroxystearate, Lauryl PEG/PPG-18/18 Methicone, Polyhydroxystearic Acid, Aluminium Tristearate, Talc, Nylon-12, Polymethylsilsesquioxane, Phenoxyethanol, Alumina, Triethanolamine, Methylparaben, Diphenyl Dimethicone, Tocopherol, Disodium EDTA, Butylparaben, Ethylparaben, Isobutylparaben, Propylparaben. Code F.I.L.: C22873/ 1C

### Des doutes malgré tout

Le pharmacien **Jean-Yves Dionne** n'est pas convaincu, pour sa part, de l'innocuité des ingrédients que l'on retrouve dans les filtres chimiques solaires qui absorbent les rayons du soleil : « Le problème, actuellement, c'est que l'on ne sait même pas quel est le taux de pénétration exact de ces produits, jusqu'où ils vont », explique-t-il.

« Même si les substances restent sur le derme, il y a quand même des sujets plus à risque que d'autres. Les enfants, par exemple, qui ont une peau plus mince que les adultes. D'ailleurs, aucun produit solaire n'est recommandé avant l'âge de six mois », précise le pharmacien.

### Bébé et le soleil

La peau délicate des bébés brûle très facilement au soleil. Il est cependant déconseillé d'appliquer de la crème solaire à un bébé de moins de six mois, entre autres, en raison des réactions allergiques qu'elle pourrait causer. Recherchez donc les endroits ombragés et ne partez jamais sans son chapeau.

Après six mois, vous pouvez appliquer de la crème solaire, mais évitez les produits qui contiennent de l'oxybenzone (BP-3) ou du PABA, des ingrédients allergènes. Si possible, ne pas exposer votre enfant au soleil de 10 h à 14 h.



Si votre enfant prend des médicaments, il est possible que sa peau devienne plus sensible au soleil et à certains produits solaires. Demandez conseil au pharmacien.



## Choisir les bons ingrédients

Malgré la quantité de produits solaires qui s'offre à nous, il est possible de faire un choix éclairé, croit le Dr Ari Demirjian : « Il existe plusieurs bons produits sur le marché et il est possible d'opter pour les meilleurs ». Il suggère, par exemple, ceux contenant du Parsol 1789 (ou avobenzone), de l'octocrylène, du Mexoryl (SX et XL) ou du Tinosorb (ou bemotrizinol), un produit qui vient tout juste d'être introduit au Canada, mais qui est utilisé en Europe depuis plus de cinq ans. Tous ces ingrédients offrent une protection contre les rayons UVB et UVA.

### Miser sur la stabilité

Le pharmacien Jean-Yves Dionne suggère de choisir des produits photostables, comme la crème Ombrelle. Un produit créé au Québec, précise-t-il. Selon lui, l'association du Parsol à l'octocrylène ou au Mexoryl représente un bon choix puisque tous deux empêchent le Parsol de se dégrader. « Attention aux produits qui se vendent en grande quantité comme Banana Boat. Ils sont peu coûteux, mais souvent instables », avise-t-il.

Un produit solaire est photostable lorsqu'il conserve ses effets protecteurs pendant l'exposition aux rayons UV. Des preuves démontrant la stabilité du produit doivent être fournies à Santé Canada, du moins si cela est indiqué sur l'emballage.

Mais la stabilité d'un produit dépend aussi de celui qui l'utilise, prévient le pharmacien Jean-Yves Dionne. « Ce sont des tests menés en laboratoire qui ne tiennent pas nécessairement compte du contexte dans lequel une personne utilisera le produit. Si on court une demi-heure par temps chaud, que l'on transpire abondamment, je ne crois pas que la protection demeurera stable pendant huit heures. Il faut se méfier des formules marketing », illustre-t-il.

### Les écrans physiques

Plusieurs produits solaires contiennent, en plus des filtres solaires chimiques, des écrans physiques. Leurs ingrédients (du dioxyde de titane ou de l'oxyde de zinc) constitueraient une protection additionnelle puisqu'ils réfléchissent les rayons UVA et UVB, tandis que les filtres chimiques les absorbent.

Ils présentent en plus un avantage certain : ils entrent en action dès l'application. Les filtres chimiques doivent être appliqués de 15 à 30 minutes avant l'exposition au soleil.

Selon le Dr Ari Demirjian, les substances contenues dans les écrans physiques sont sécuritaires puisqu'elles ne traverseraient pas la barrière de la peau. « Je me suis informé notamment auprès d'Avène, qui fabrique des écrans solaires physiques, et on m'a confirmé que les molécules utilisées dans leurs produits sont trop grandes pour être absorbées par la peau », souligne-t-il.

Tous ne sont cependant pas de cet avis. Il faut savoir que les fabricants de produits solaires ont réduit la grosseur des molécules de dioxyde de titane à des nanoparticules pour des raisons esthétiques. Résultat : le

### Les rayons UVA et UVB

Bien que les rayons UVA et UVB nuisent différemment à la peau, il semble que les deux peuvent être associés au cancer de la peau. Les rayons UVB sont les plus courts et les plus puissants. Ils causent le rougissement de la peau et rendent la couche superficielle plus fragile. Les rayons UVA sont moins puissants que les UVB, mais ils occasionnent des dommages en profondeur, dans le derme, là où se trouvent le collagène et l'élastine.

dioxyde de titane ne laisse plus de traces blanches sur la peau. Mais ce procédé peut-il avoir des conséquences néfastes sur la santé?

Oui, selon un chimiste québécois établi à Miami. Le chercheur Roger Leblanc est arrivé à la conclusion que les nanoparticules réussissent à s'infiltrer dans la circulation sanguine. Lors de tests en éprouvettes, le dioxyde de titane aurait causé la formation de cellules cancéreuses<sup>6-7</sup>. De plus, selon ses résultats, le dioxyde de titane absorberait une partie des rayons UV plutôt que de les réfléchir, entraînant la production de radicaux libres qui peuvent contribuer à l'apparition de plusieurs maladies et au vieillissement.

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé le dioxyde de titane « cancérogène possible » pour les personnes exposées aux poussières de dioxyde de titane. Les études sur l'application de produits solaires avec de l'oxyde de titane sur des peaux saines ont cependant révélé que les nanoparticules ne traverseraient pas la couche superficielle de la peau, rapporte le CIRC<sup>8</sup>. Aucun essai n'a toutefois été fait sur des peaux fragilisées.

De son côté, la chercheuse montréalaise Madeleine Bird déplore que les fabricants de crèmes solaires ne soient pas obligés d'indiquer la présence de nanoparticules dans leurs produits : « C'est comme pour les OGM au Canada, les consommateurs ne peuvent pas faire de choix éclairé parce que l'information n'est pas sur le produit. »

Mais il existe une solution simple, et qui fait l'unanimité, pour se protéger du soleil : les vêtements et le chapeau. « Et pour les zones que l'on n'arrive pas à couvrir, c'est la crème solaire. Aussi bon soit le produit solaire choisi, il ne permet pas de passer plus d'heures sous le soleil. Il faut faire preuve de bon sens », conclut le Dr Ari Demirjian.

#### Ingrédients à rechercher

Parsol 1789 ou avobenzone avec Mexoryl (SX et XL) ou octocrylène

Tinosorb (ou bemotrizinol)

Oxyde de zinc

Dioxyde de titane (innocuité incertaine)

#### Ingrédients à éviter

Oxybenzone (BP-3 ou BZ-3)

Benzophénones (BP-1, BP-2, BP-3 ou BZ-3, Escalol 567, Uvinul M40, Uvasorb Met)

Octyl-méthoxycinnamate (OMC)

4-méthylbenzylidène camphre (4-MBC)

3-benzylidène camphre (3-BC)

PABA (la majorité des produits solaires n'en contiennent plus)

## Références

Note : les liens hypertextes menant vers d'autres sites ne sont pas mis à jour de façon continue. Il est possible qu'un lien devienne introuvable. Veuillez alors utiliser les outils de recherche pour retrouver l'information désirée.

### Bibliographie

Facca F., G. Puccetti *et al.* Synthesis of nanometer scale oxide-based titanium films by two-dimensional sol-gel process at the air-liquid interface". *Colloids and Surfaces A*. 149, 89-98.

[umchemistry.cox.miami.edu](http://umchemistry.cox.miami.edu) [Consulté le 1er juin 2007]

Schlumpf M, Schmid P *et al.* [Endocrine activity and developmental toxicity of cosmetic UV filters--an update](#), *Toxicology*. 2004 Dec 1;205(1-2):113-22.

Nadeem Rezaq Janjua *et al.* [Systemic absorption of the sunscreens benzophenone-3, octyl-methoxycinnamate, and 3-\(4-methyl-benzylidene\) camphor after whole-body topical application and reproductive hormone levels in humans](#), *J Invest Dermatol*. 2004 Jul;123(1):57-61.

Gonzalez H, Tarras-Wahlberg N *et al.* [Photostability of commercial sunscreens upon sun exposure and irradiation by ultraviolet lamps](#), *BMC Dermatol*. 2007 Feb 26;7 (1):1 17324264.

Gonzalez H, Farbrot A *et al.* [Percutaneous absorption of the sunscreen benzophenone-3 after repeated whole-body applications, with and without ultraviolet irradiation](#), *Br J Dermatol*. 2006 Feb;154(2):337-40.

Été : sommes-nous bien protégés? Catherine Dubé, *Québec Science*, juillet-août 2006.

[www.cybersciences.com](http://www.cybersciences.com) [Consulté le 25 mai 2007]

Mieux vivre avec notre enfant, Institut de santé publique du Québec, 2005.

L'art de se « beurrer », Sylvia Galipeau, *La Presse*, 4 juin 2006.

Cancer and cosmetics, Margaret Philip, *The Globe and Mail*, 14 avril 2007.

Soleil à la crème, Sylvia Galipeau, *La Presse*, 4 juin 2006.

Sunscreen back on shelves following health-scare, *The Copenhagen Post*, 2 mai 2001.

Normes renforcées en Europe et en Californie, Marie Caouette, *La Presse*, 2 avril 2007

Mieux-être : souffrir pour être belle?, Carole Vallières, *Le Devoir*, 21 avril 2007. [www.hc-sc.gc.ca](http://www.hc-sc.gc.ca)

### Notes

1. Nadeem Rezaq Janjua *et al.* [Systemic absorption of the sunscreens benzophenone-3, octyl-methoxycinnamate, and 3-\(4-methyl-benzylidene\) camphor after whole-body topical application and reproductive hormone levels in humans](#), *J Invest Dermatol*. 2004 Jul;123(1):57-61.

2. Schlumpf M, Schmid P *et al.* [Endocrine activity and developmental toxicity of cosmetic UV filters--an update](#), *Toxicology*. 2004 Dec 1;205(1-2):113-22.

3. Gonzalez H, Tarras-Wahlberg N *et al.* [Photostability of commercial sunscreens upon sun exposure and irradiation by ultraviolet lamps](#), *BMC Dermatol*. 2007 Feb 26;7 (1):1 17324264.

4. Gonzalez H, Farbrot A *et al.* [Percutaneous absorption of the sunscreen benzophenone-3 after repeated whole-body applications, with and without ultraviolet irradiation](#), *Br J Dermatol*. 2006 Feb;154(2):337-40.

5. Pour plus de détails, consulter : [www.cosmeticsdatabase.com](http://www.cosmeticsdatabase.com).

6. Facca F., G. Puccetti *et al.* Synthesis of nanometer scale oxide-based titanium films by two-dimensional sol-gel process at the air-liquid interface". *Colloids and Surfaces A*. 149, 89-98.

7. Pour plus de détails : Été : sommes-nous bien protégés? Catherine Dubé, *Québec Science*, juillet-août 2006. [www.cybersciences.com](http://www.cybersciences.com) [Consulté le 25 mai 2007]
8. Pour plus de détails : [monographs.iarc.fr](http://monographs.iarc.fr).