Filtres solaires, écrans solaires: comment agissent-ils ?

written by Aurore Richel



C’est quoi un filtre solaire ?

Les beaux jours reviennent, le soleil pointe le bout de son nez. Et on ne répètera jamais assez la nécessité de protéger notre peau des effets négatifs du soleil.

Une multitude de marques différentes de crèmes solaires se disputent le marché. Mais entre filtre UV chimique, écran minéral/physique, les consommateurs que nous sommes ont souvent du mal à s’y retrouver et à comprendre la différence. C’est donc l’explication du jour…

Un **filtre solaire**, comme son nom l’indique, est une entité qui va filtrer les rayonnements solaires (plus spécifiquement les UV), et limiter les effets négatifs qu’ils peuvent avoir sur notre peau. Ce filtre solaire est le plus souvent une *molécule chimique* qui a la particularité d’absorber les rayonnements UV. C’est pour cela qu’on appelle parfois ces filtres solaires, *filtres chimiques*. Il existe sur le marché plus d’une vingtaine de molécules chimiques autorisées dans la production de crèmes solaires. Ce sont souvent des molécules chimiques aromatiques, car les cycles aromatiques absorbent particulièrement bien les UV. Certaines molécules chimiques absorbent bien les UVA, d’autres sont plutôt efficaces pour les UVB. Certaines molécules sont par contre aussi efficaces pour absorber des UVA et les UVB.

Certains de ces filtres chimiques présentent cependant des inconvénients. Certains sont allergisants et sont donc déconseillés aux peaux sensibles ou pour les enfants. La teneur maximale dans une crème solaire est donc plafonnée sur base de recommandations légales. Les filtres chimiques ne sont pas toujours efficaces sur toutes les longueurs d'ondes du spectre UV. Il faut donc souvent les mélanger pour obtenir une efficacité raisonnable. Un produit solaire peut donc voir, dans sa composition sur l'étiquette, plusieurs molécules chimiques complémentaires.

Ces filtres chimiques sont par ailleurs parfois montrés du doigt. Lors de baignade notamment, ils migrent vers les milieux aquatiques, entraînant une forme de pollution et une éco-toxicité avérée.

A coté de ces filtres chimiques, il existe ce qu'on appelle les **écrans minéraux** (désignés aussi sous le terme d'*écrans inorganiques* ou *physiques*). Dans ce cas, il s'agit de particules minérales (le plus souvent de l'oxyde de zinc ou du dioxyde de titane) qui vont agir tels des écrans pour réfléchir les rayonnements UV incidents. C'est un peu comme un miroir. Leur avantage est d'être moins allergisants et plus actifs que les filtres chimiques. Leur inconvénient est qu'ils forment à la surface de la peau une pellicule blanche souvent inesthétique. Certains de ces écrans minéraux sont cependant pointés du doigt en raison de leur présentation sous la forme de nanoparticules.

Dans le domaine des crèmes solaires, chaque fabricant a donc le choix dans le panel des solutions « filtres/écrans »; chacune de ces solutions présentant ses propres avantages et inconvénients.

Mais actuellement des chercheurs chinois ont eu une autre idée. Remplacer les filtres chimiques, purement issus de la filière « pétrochimique », par des alternatives du végétal. Ils ont ainsi étudié la possibilité d'utiliser la lignine, une molécule brune qui assure la rigidité dans les arbres notamment, comme filtre chimique. Efficace sur une grande plage de longueurs d'onde, cette molécule présenterait un autre « avantage »… Naturellement de couleur brune, elle nous offrirait un teint hâlé si nous la badigeonnons sur notre peau.

Plus d’informations ? a.richel@uliege.be

Quelques informations utiles:

https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2015/gc/c4gc01333f#!divAbstract

Un archipel interdit la crème solaire pour protéger ses récifs coralliens