

# SUR LA PLAGE OU EN MER CET ÉTÉ

Comment bien se protéger  
du soleil en minimisant son impact  
sur la biodiversité marine ?

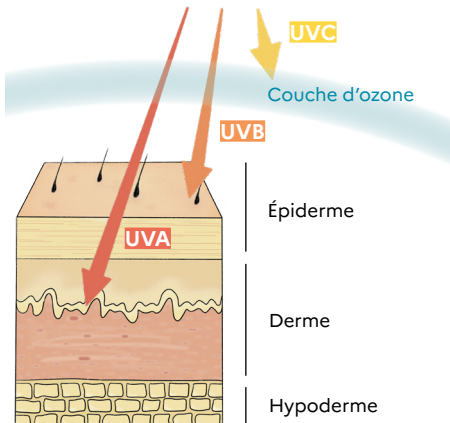


## Que sont les rayons UV ?

Le rayonnement ultraviolet regroupe un ensemble **d'ondes électromagnétiques émises par le soleil**, non visibles par l'œil humain et qui se divisent en trois catégories selon leur longueur d'onde : **UVA**, **UVB** et **UVC**.

Seuls les UVA et les UVB peuvent atteindre la surface de la Terre en passant à travers la couche d'ozone.

Une fois dans l'atmosphère terrestre, si vous ne vous protégez pas assez du soleil, les **UVA** et **UVB** pénètrent plus ou moins les couches de votre peau.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

L'intensité des **UVA** est relativement constante tout au long de la journée, alors que celle des **UVB** est plus élevée quand le soleil est plus intense (généralement entre 10 et 16 heures, lorsqu'il est au zénith).

## Pourquoi protéger sa peau des UV ?

L'exposition au soleil est le principal facteur de risque des **carcinomes** et **mélanomes**, des cancers de la peau pouvant évoluer gravement et devenir mortels.

### VRAI OU FAUX

VRAI

« Le bronzage est une réaction de défense de notre organisme contre le soleil. »

Les rayons du soleil déclenchent une double réaction : l'épaississement de l'épiderme et la production d'un pigment sombre (la mélanine) qui brunit la peau (le bronzage). Le bronzage est une conséquence de l'exposition de la peau aux rayons UV, mais il ne nous protège pas des agressions du soleil.

Les UVA provoquent aussi un **vieillessement prématuré** de la peau en détruisant les fibres de collagène et l'élastine du derme. Une exposition aux UVB entraîne quant à elle des inflammations ou « **coups de soleil** ». **Il est donc important de prendre des précautions contre l'exposition aux UVA et UVB du matin au soir.**

### LE SAVIEZ-VOUS ?

L'indice de protection solaire, ou sun protection factor (SPF) en anglais, est le pourcentage de rayons UV bloqués par les filtres solaires en conditions d'application optimales.

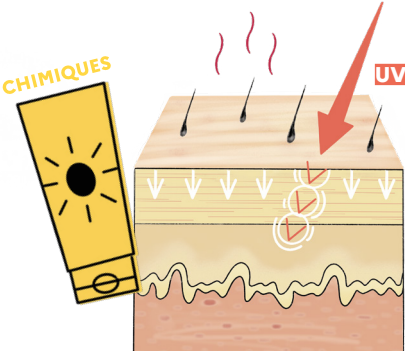
SPF 15 : bloque 93% des UV | SPF 30 : en bloque 97% | SFF 50 : en bloque 98%



# Qu'est-ce qu'un filtre UV ?

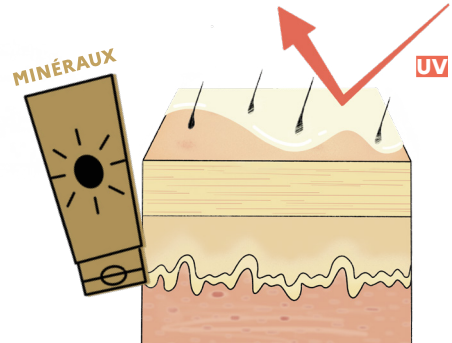
Les produits de protection solaire sont composés d'un mélange de **différents filtres UV**, aussi appelés « filtres solaires », qui ne représentent qu'une partie des ingrédients des formules cosmétiques des crèmes solaires.

## FONCTIONNEMENT DES DIFFÉRENTS FILTRES UV



### FILTRES ORGANIQUES DITS « FILTRES CHIMIQUES »

**Absorbés par l'épiderme** sous 30 minutes pour capter les UV, ensuite évacués par le corps (sensation de chaleur).



### FILTRES INORGANIQUE DITS « FILTRES MINÉRAUX »

**Restent en surface de la peau** (effet blanc) pour réfléchir immédiatement les UV et les empêcher d'atteindre l'épiderme.

## DES FORMULATIONS COSMÉTIQUES COMPLEXES

Pour nous protéger de l'ensemble des UVA et UVB, les crèmes solaires sont souvent **composées de différents filtres UV**.

Certains produits utilisent à la fois des filtres chimiques et minéraux pour maximiser les effets de protection.

Pour mieux adhérer à la peau, les particules de filtres UV peuvent être **enrobées avec d'autres ingrédients, parfois controversés**, comme les **silicones** à l'origine de résidus microplastiques polluants.

## VRAI OU FAUX

**VRAI**

**« Même certifié Bio, aucun produit ne peut prétendre "protéger la biodiversité", ni même "respecter l'environnement". »**

Les tests scientifiques des ingrédients et formules cosmétiques ne permettent pas de déterminer l'influence d'une substance sur l'ensemble de l'environnement. Les recherches se concentrent sur certains organismes vivants dits « modèles », en réalisant des tests en laboratoire et plus rarement en milieu naturel.

# Comment les filtres UV se retrouvent-ils dans la mer ?

L'analyse d'échantillons d'eau et de sable de diverses régions du monde a révélé la présence de résidus de certains filtres UV chimiques et minéraux. Comment sont-ils arrivés là ?



## EN SE BAINANT

La crème solaire peut se retrouver sur la surface de l'eau de mer, **emportée par les vagues, le vent et les courants ou couler** vers les fonds marins.



## PAR L'ASSAINISSEMENT

Après la douche, des filtres UV peuvent traverser les systèmes de traitement des eaux usées et se retrouver **dans les sols et les cours d'eau**, et enfin dans la mer.

## PUIS, ILS PEUVENT ATTEINDRE LE VIVANT

Cumulé aux effets du réchauffement climatique, à l'acidification des eaux et à la pollution chimique et plastique, le **phénomène de bioaccumulation\*** causé par certains filtres UV chimiques et minéraux peut perturber les fonctions vitales des organismes marins.

## VRAI OU FAUX

**FAUX**

**« Seuls les coraux exotiques sont menacés par la toxicité\*\* de certains filtres UV. »**

Les analyses de l'Observatoire Océanologique de Banyuls-sur-Mer ont révélé une importante concentration de certains filtres solaires dans le sable et fixés sur divers organismes marins, comme le zooplancton (composé d'animaux microscopiques, dont des larves de nombreuses espèces marines).

## DÉFINITIONS

\* **Le phénomène de bioaccumulation** désigne l'accumulation progressive de contaminants dans un seul et même organisme à partir de son environnement, par contact direct de l'eau ou par l'ingestion d'aliments.

**Différent de la « bioamplification »** qui fait référence à l'augmentation de la concentration de substances chimiques dans les végétaux et animaux marins au fil de la chaîne alimentaire.

\*\* **Une substance dite « toxique »** est capable d'empoisonner un organisme vivant, que ce soit un végétal ou un animal, y compris l'humain.

# Quels sont les (principaux) effets des filtres UV sur le milieu marin ?

À travers le monde, de nombreux scientifiques étudient les effets potentiels des filtres UV sur le vivant. La **toxicité de certains filtres UV chimiques et minéraux** sur différentes espèces marines a ainsi pu être démontrée :



## Dérèglements du système endocrinien

Poissons, crustacés, échinodermes | Le système endocrinien impacté ne régule plus correctement la production d'hormones essentielles à la reproduction et à la croissance des embryons, des larves et des juvéniles.



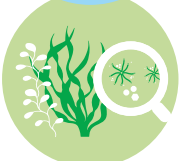
## Perturbations enzymatiques et métaboliques

Mollusques, échinodermes | L'organisme affecté a du mal à produire les enzymes (des protéines) utiles au bon fonctionnement de son métabolisme. L'ensemble des processus chimiques naturels permettant son développement et sa survie est compromis.



## Stress oxydatif

Poissons, coraux, crustacés, mollusques | Le stress oxydatif se manifeste par un déséquilibre des défenses antioxydantes d'un organisme vivant, ce qui réduit les capacités physiologiques de ses cellules et peut provoquer de graves maladies chroniques.



## Altérations de la capacité de photosynthèse

Algues, phytoplancton | Lorsque leur capacité de photosynthèse est touchée, les végétaux rencontrent des difficultés à produire et stocker de la matière organique à partir de la lumière du soleil. Un phénomène qui ne leur permet plus de bien se nourrir.

## D'AUTRES ESPÈCES MARINES CONCERNÉES

Certains filtres UV chimiques et minéraux ont également été retrouvés dans le sang et les tissus d'espèces marines comme **les requins, les tortues et les dauphins**.

Des filtres UV ont aussi été détectés dans **les racines de posidonies**, des plantes marines indispensables à la biodiversité méditerranéenne, aussi connues pour leur capacité à capter le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère.

Pour affiner la connaissance et déterminer plus précisément les effets sur les différents organismes marins, **la communauté scientifique locale et internationale continue d'étudier les filtres UV controversés**.



## #ÉCOGESTES NIVEAU EXPERT



**Préférer l'ombre aussi souvent que possible !**

C'est le meilleur moyen d'éviter le soleil en respectant notre environnement.



**Éviter de vous exposer au soleil entre 12h et 16h**

Consultez le site [www.soleil.info](http://www.soleil.info), pour connaître l'indice UV du jour.



**Privilégier la matinée ou la fin d'après-midi pour vos activités aquatiques et de plein air**

## #ÉCOGESTES NIVEAU AMATEUR



**Porter un chapeau, des lunettes de soleil**

**et des vêtements amples et légers, mais couvrant votre peau**

Il existe **des vêtements anti-UV** conçus pour vous protéger même dans l'eau.



**Préférer l'application de crème solaire sur les zones du corps non couvertes, comme les mains et le visage**



**Choisir une crème solaire à base de filtres UV moins nocifs (et de préférence, sans ingrédients microplastiques)**

Des applications existent pour vous aider à décrypter les formules cosmétiques : **CLAIRE** (FEBEA), **QuelCosmetic** (UFC Que Choisir), **Yuka**, etc.

## #ÉCOGESTES NIVEAU DÉBUTANT



**Éviter les produits solaires en brume ou en spray**

Avec le vent, **la crème se disperse dans l'environnement** sans vous protéger..



**Appliquer votre crème au moins 30 minutes**

**avant de vous exposer au soleil et d'aller à l'eau**

**Sans ce délai, la crème ne vous protège pas du soleil** car les filtres UV chimiques présents dans la majeure partie des crèmes solaires n'auront pas eu le temps d'être absorbés par votre peau.





# Choisir une crème solaire à moindre impact sur la biodiversité marine

Aux quatre coins du monde, des pays et localités comme Hawaï, la Thaïlande ou les Îles Palaos en Océanie, interdisent les filtres UV les plus néfastes pour la biodiversité marine. En France, l'usage de ces produits est autorisé. Pour les éviter, vous pouvez essayer de **comprendre par vous-mêmes les compositions des produits solaires**.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

Le 26 mai 2023, l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES) a demandé le **retrait de l'octocrylène du marché européen** en raison de sa toxicité pour l'humain et son environnement. La question est encore aujourd'hui à l'étude, pour ajouter ou non de nouvelles mesures à la réglementation européenne.

## PRINCIPAUX FILTRES UV CHIMIQUES À ÉVITER

### Perturbateur endocrinien

#### Oxybenzone

Autres noms commerciaux :  
Benzophénone-3 (BP3),  
Escalol 567, Eversorb 11,  
SpecAUV BP-3, UVINOL M40

### Persistant, bioaccumulable et toxique

#### Octocrylène

Autres noms commerciaux :  
Octocrylène USP, ACESORB  
539, K.SORB 1139, Parsol 340,  
Sunkem OTC

### Perturbateur endocrinien

### Persistant, bioaccumulable et toxique

#### Avobenzone

Autres noms commerciaux :  
ACESORB BMBM, Eclipsogène AVB,  
Avobenzone (AVB), BAV

Ils sont aussi toxiques...

**Homosalate**

**Octinoxate**

**Octisalate**

**Salicylate de butyloctyle**

**Enzacamène (4 méthyl-benzylidène camphor)**

## FILTRES MINÉRAUX **dioxyde de titane (TiO<sub>2</sub>)** ET **oxyde de zinc (ZnO)**

Les crèmes solaires composées de filtres minéraux sont les seules à pouvoir être étiquetées comme « bio ». Cependant, ce label ne signifie pas que les produits minéraux sont sans danger.

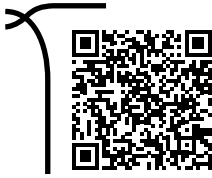
Les deux seuls filtres minéraux du marché peuvent également être **toxiques pour la biodiversité marine** dès lors qu'ils sont utilisés sous forme de **nanoparticules**.

Malformations des branchies de poissons, taux anormaux d'enzymes antioxydantes des mollusques, anomalies squelettiques des oursins... **Leurs effets sur le vivant sont encore à l'étude.**

Malheureusement, comme les tailles des particules de TiO<sub>2</sub> et ZnO ne sont que très rarement indiquées sur les emballages, il est actuellement **difficile de déterminer la non-toxicité des filtres UV minéraux.**

## LA RECHERCHE ET LA RÉGLEMENTATION ÉVOLUENT !

S'informer régulièrement est le meilleur moyen de rester au fait des dernières avancées scientifiques et réglementaires liées aux risques environnementaux et de santé publique. Ensemble, agissons pour préserver la biodiversité !



PLUS D'INFORMATIONS



**Parc naturel marin du golfe du Lion**  
**Office français de la biodiversité**  
**2 impasse Charlemagne**  
**66 700 Agelès-sur-Mer**  
**Téléphone : 04 68 68 40 20**  
**parcmarin.golfe-lion@ofb.gouv.fr**

[www.parc-marin-golfe-lion.fr](http://www.parc-marin-golfe-lion.fr)  
 Parc naturel marin du golfe du Lion

© Rédaction : conception graphique et illustrations : Clotilde Chevry / Office français de la biodiversité | © Photos : Marion Brieler / OFB ;  
Emmanuelle Ivary / OFB ; Sandrine Burton / MCO, Oscar Chubert, Adèle Stock, Vecteezy.com | Juin 2024. Ne pas jeter sur la voie publique.