

# Le soleil et la peau

---

## La rayonnement solaire

### Le soleil ami ou ennemi ?

### Se protéger de la meilleure façon

## Le rayonnement solaire

### Les rayons du soleil

La couche d'ozone absorbe les rayons les plus nocifs du rayonnement solaire. Mais depuis les années 70, son épaisseur diminue.

Les rayons du soleil sont composés:

- de lumière visible (environ 40%), qui donne à notre environnement lumière et couleurs.
- de rayons infra rouges (environ 50%), responsables de la sensation de chaleur du soleil sur la peau.
- de rayons ultraviolets (environ 10%), les plus nocifs.

Le rayonnement UV varie selon :

- les saisons (été vs hiver)
- la latitude
- l'altitude (+ 4% tous les 300 mètres)
- l'heure (midi)
- la réverbération (50-80% sur la neige, 20% sur la mer, 15-20% sur le sable)
- le temps (rayons filtrés par les nuages)

### Focus sur les rayons UV

Les rayons ultraviolets (UV) sont invisibles pour les yeux, ils ne chauffent pas mais provoquent notamment coups de soleil et bronzage car ils peuvent également être en partie responsable du vieillissement prématuré de la peau et de certains cancers de la peau.

Ces rayons UV ont une longueur d'onde plus courte que celle de la lumière visible, ils sont donc plus énergétiques et pénètrent dans la peau, où ils provoquent des lésions à l'intérieur des cellules.

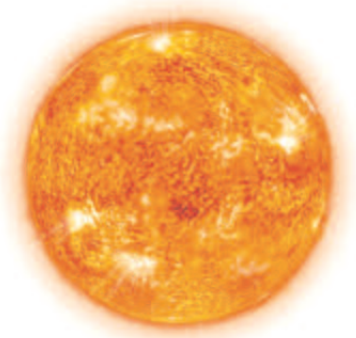
On distingue trois types de rayons UV, selon leur longueur d'onde:

- Les UVA dont la longueur d'onde est relativement longue, représentent près de 90 % du rayonnement UV qui atteint la surface de la terre (soit 9% du rayonnement total). Ils traversent le verre. Ils peuvent pénétrer dans les couches profondes de la peau.
- Les UVB, de longueur d'onde moyenne, représentent 10% du rayonnement UV (1% du spectre total). Ils ne pénètrent pas au-delà des couches superficielles de la peau. Ils sont arrêtés partiellement en traversant l'atmosphère et totalement par le verre des vitres.
- Les UVC, de courte longueur d'onde, sont les UV les plus nocifs, mais ils ne parviennent pas sur la terre car ils sont absorbés par la couche d'ozone.

## Le soleil ami ou ennemi

### Le soleil : élément vital...

Le soleil est un élément indispensable à notre organisme et à son bon fonctionnement.



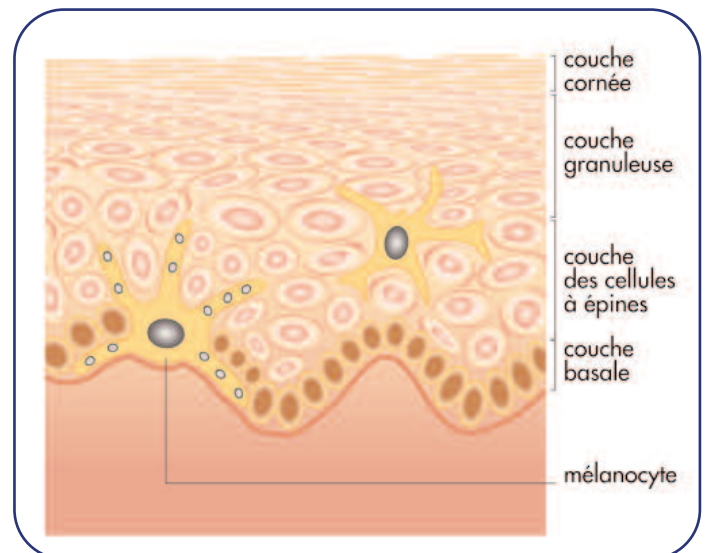
### Il favorise la synthèse de vitamine D

Les rayons ultraviolets favorisent la synthèse de vitamine D. Cette vitamine D est indispensable à la santé des os et participe à la prolifération et la différenciation cellulaire. Seules quelques minutes de soleil par jour suffisent à assurer nos besoins en vitamine D.

### Il est source de bronzage

Notre peau est dotée de cellules, les mélanocytes, capables de produire la mélanine, un pigment brun qui confère à la peau sa couleur et la protège des rayons solaires nocifs.

- Sous l'effet des rayons UV, l'enzyme tyrosinase initie la synthèse de la mélanine dans les mélanocytes.
- Les mélanocytes transfèrent leur mélanine aux kératinocytes.
- La peau apparaît plus bronzée car le taux de mélanine dans les couches supérieures de l'épiderme (kératinocytes) a augmenté.



### ... Mais dangereux

Parce qu'ils pénètrent la peau, les rayons ultraviolets UVA et UVB ont des effets néfastes sur l'organisme et présentent un triple risque pour la peau.

### A court terme : coup de soleil et allergies

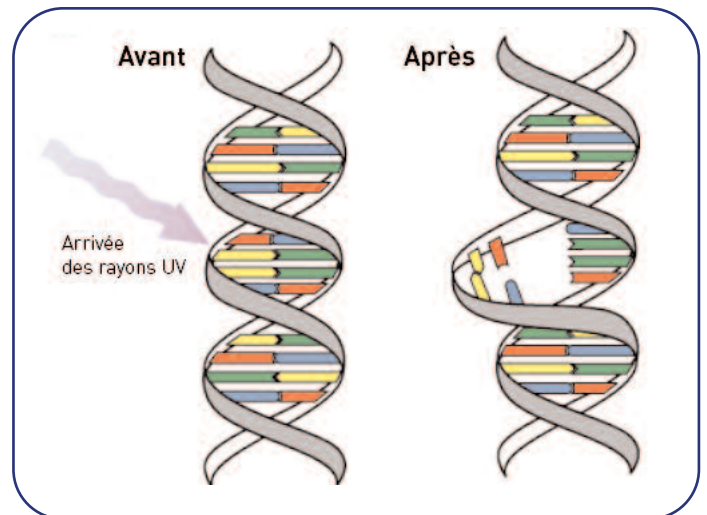
- Les coups de soleil sont des brûlures plus ou moins intenses de la peau, principalement provoqués par les UVB. Lors d'une surexposition légère, une rougeur apparaît. Si la surexposition se prolonge, les dommages peuvent atteindre les couches profondes de la peau et provoquer des brûlures aux 2ème et 3ème degrés. Ils entraînent une dégénérescence des kératinocytes et la sécheresse cutanée.
- Les allergies sont généralement provoquées par les UVA, lors des premiers jours d'exposition. Il en existe plusieurs types comme par exemple la lucite estivale bénigne, une éruption cutanée qui provoque de fortes démangeaisons.

## A moyen/long terme : les cancers cutanés

Les agressions répétées des UV entraînent un risque accru de cancers cutanés.

Quelques chiffres:

- En France, le nombre de mélanomes a été multiplié par 3 en 20 ans\*.
  - Plus de 2 millions de cancers cutanés chaque année dans le monde\*\*.
  - Les UVB induisent directement des mutations au niveau de l'ADN des cellules cutanées ce qui empêche la réparation des dommages.
  - Les UVA induisent un photo-stress oxydatif et la formation de radicaux libres qui altèrent les membranes cellulaires.
- La cellule portant l'ADN modifié peut se transformer en cellule cancéreuse, à l'origine d'un mélanome (cancérisation de la cellule pigmentaire) ou d'un carcinome (cancérisation d'une cellule épidermique).



## A long terme : le vieillissement cutané

80% du vieillissement de la peau est aujourd'hui dû aux dommages des rayons UV. C'est ce que l'on appelle le photo-vieillessement. Les UVA en sont les principaux responsables. Ils pénètrent plus profondément que les UVB et s'introduisent dans le derme où ils désorganisent les fibres de collagène et d'élastine.

- Au niveau de l'épiderme, la régénération cellulaire est altérée, la peau devient plus fine et plus transparente. Le fonctionnement des cellules pigmentaires est également touché. Elles s'emballent et provoquent des hyperpigmentations (taches et marques brunes).
- Au niveau du derme, ils altèrent les fibres d'élastine et de collagène. Ces fibres s'épaississent, perdent leurs fonctionnalités et leur élasticité. Les cellules qui les produisent, les fibroblastes, perdent progressivement leur capacité de multiplication et produisent moins de fibres nouvelles. Par conséquent, les fibres altérées vont de moins en moins être remplacées. La peau perd de son élasticité, les premières rides apparaissent.

## Se protéger de la meilleure façon

### La photo protection naturelle

Face au soleil, la peau a son propre système de défense. Sous l'action des rayons:

- La couche cornée s'épaissit et est capable de réfléchir, de transmettre et d'absorber une partie des rayons UV.
- La production de mélanine s'accélère, le bronzage apparaît et forme un bouclier qui protège la peau des UV.
- La sueur a une action anti-UV.







Cependant, ce système d'auto-protection est insuffisant. Il est donc indispensable d'utiliser des produits de protection solaire adaptés.

\*Institut National du Cancer (INCA), <http://www.e-cancer.fr/soleilmodedemploi/>

\*\*OMS, organisation mondiale de la santé, <http://www.who.int/uv/faq/skincancer/fr/index1.html>

## Connaître son phototype

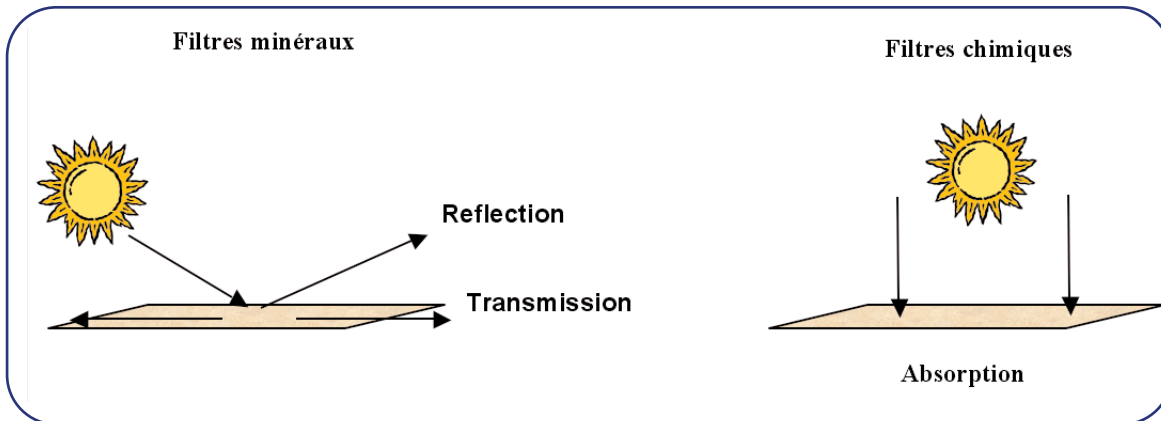
Nous ne sommes pas tous égaux devant le soleil. Ainsi les peaux mates ou noires, plus épaisses et plus riches en mélanine sont mieux protégées, à l'inverse des peaux claires. Pour mieux se protéger du soleil il est essentiel de connaître son phototype afin de choisir la protection la mieux adaptée.

CARACTÉRISTIQUES	PHOTOTYPES*	IP ADAPTÉ
Roux et blonds à la peau très claire et aux yeux clairs → Ils ne bronzent pas		IP50+
Cheveux clairs et yeux clairs avec la peau laiteuse → Ils bronzent difficilement		IP50+
Châtains ou bruns avec les yeux foncés → Ils peuvent attraper des coups de soleil mais bronzent progressivement		Premières expositions : IP50 Après quelques semaines d'exposition** : IP30
Cheveux et yeux bruns avec la peau mate → Ils bronzent rapidement et prennent peu de coups de soleil		Premières expositions : IP30 Après quelques semaines d'exposition** : IP20
Peaux très mates et cheveux foncés → Ils bronzent et prennent peu ou pas de coups de soleil		IP20
Peaux noires et cheveux foncés → Ils bronzent et prennent peu ou pas de coups de soleil		IP20

\*Selon la classification de Fitzpatrick. \*\* Sauf conditions extrêmes (glacières, tropiques...)

## Protection solaire

Une protection solaire efficace reste indispensable pour protéger la peau du triple risque associé à l'exposition solaire. Les crèmes, dont le but est de filtrer et de freiner les rayons UV, sont généralement composées de filtres chimiques et/ou de filtres minéraux ainsi que de molécules dont l'association a pour but d'offrir une protection anti-UVB contre les coups de soleil, anti-UVA contre le vieillissement prématuré et anti-oxydante contre l'altération des cellules induite par les radicaux libres.



Enfin, il est nécessaire de suivre quelques principes de précautions

- Appliquer le soin solaire avant l'exposition.
- Ré-appliquer le produit toutes les deux heures.
- Éviter l'exposition au soleil aux heures d'ensoleillement maximum entre 11h et 16h.
- Ne pas exposer les bébés et les jeunes enfants directement au soleil: protégez- les avec vêtements et lunettes.