

La différence entre UVA, UVB et UVC

Ces trois types de rayonnements UV sont classés en fonction de leur longueur d'onde. Ils n'ont pas la même activité biologique ni le même pouvoir de pénétration de la peau.

Plus le rayonnement UV a une longueur d'onde longue, moins il est nocif mais plus il a un pouvoir de pénétration cutanée.

Les UV-A (400-315 nm)

Les UVA, dont la longueur d'onde est relativement longue, représentent près de 95 % du rayonnement UV qui atteint la surface de la terre. Ils peuvent pénétrer dans les couches profondes de la peau.

Ils sont responsables de l'effet de bronzage immédiat. En outre, ils favorisent également le vieillissement de la peau et l'apparition de rides, en perturbant l'équilibre des synthèses de protéines (en particulier la dégradation du collagène) et dans les cellules ils sont à l'origine de la production de radicaux libres, très dommageables pour celles-ci. Pendant longtemps, on a pensé que les UVA ne pouvaient être à l'origine de lésions durables. Des études récentes laissent fortement à penser qu'ils pourraient également favoriser le développement des cancers cutanés (ils affectent l'ADN de la cellule).

En revanche, ils peuvent être bénéfiques pour certains types de pathologies de la peau tel que le psoriasis ou la synthèse de vitamine D.

Les UV-B (315-280 nm)

Les UVB, de longueur d'onde moyenne, ont une activité biologique importante, mais ne pénètrent pas au-delà des couches superficielles de la peau, ils sont relativement absorbés par la couche cornée de l'épiderme (mélanine). Une partie des UVB solaires sont filtrés par l'atmosphère.

Ils sont responsables du bronzage et des brûlures à retardement. Ils sont capables de produire de très fortes quantités de radicaux libres oxygénés dans les cellules de la peau, responsables à court terme des coups de soleil et de l'inflammation.

Outre ces effets à court terme, ils favorisent le vieillissement de la peau (en abîmant les fibres de collagène) et l'apparition de cancers cutanés. De fortes intensités d'UV-B sont dangereuses pour les yeux et peuvent causer le " flash du soudeur " ou photokératite.

Les UV-C (280-10 nm)

Les UVC, de courte longueur d'onde, sont les UV les plus nocifs, mais ils sont complètement filtrés par l'atmosphère et n'atteignent pas la surface de la terre.

Toutefois, des lampes UV-C sont utilisées en laboratoire de biologie pour les effets germicides, afin de stériliser des pièces ou des appareils (hotte à flux laminaire, par exemple).