

**LA REDUCTION DES EXPOSITIONS DU PUBLIC AUX RADIATIONS ULTRAVIOLETTES
DEVRAIT ETRE UNE PRIORITE DES AUTORITES SANITAIRES
POUR LE 3^E MILLENAIRE.**

**CESARINI J-P, SFRP, section Rayonnements Non Ionisants.
FOR, 25 rue Manin, Paris F-75019.**

L'augmentation nette de l'incidence des cancers cutanés dans les populations à peau claire dans le monde entier est très significativement associée à l'exposition excessive aux radiations ultraviolettes (RUV) émises par le soleil ; elle peut également être associée à l'utilisation cosmétique des sources de RUV artificielles telles que les bancs solaires. Les preuves se sont accumulées montrant que les habitudes personnelles d'exposition solaire constitue le facteur de risque individuel le plus important de lésions induites par les RUV.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), suivant en cela les recommandations déjà formulées par EUROSKIN (associant experts, scientifiques, dermatologues et oncologues), a émis des directives concernant l'usage des bancs solaires destinés au bronzage. Dans ses attendus, l'OMS souligne qu'elle « ne recommande pas l'usage des appareils destinés au bronzage par les RUV à des buts cosmétiques ». Ce document est destiné aux autorités sanitaires des différents gouvernements pour les aider à développer une politique de santé publique cohérente. Ces recommandations s'appuient également sur le très important document émanant de l'ICNIRP (1), sur la monographie (2) qui soulignait les effets négatifs, associés à l'usage des bancs solaires, sur la santé. Le département des services de la santé des USA (3), le dernier rapport du NRPB (4), et le NHMRC (5) australien ont tiré les mêmes conclusions de la méta-analyse de nombreuses études épidémiologiques. Reprenant pratiquement tous les éléments constituant le décret français (6) de 1997 qui s'impose aux fabricants et aux agents d'exécution (esthéticiennes, centres de fitness...), l'OMS (7) recommande de faire signer au public fréquentant les installations UV un formulaire de consentement dans lequel est explicitement mentionné : « les expositions aux RUV émis par une installation de bronzage contribuent au processus de vieillissement

cutané et peut causer des cancers cutanés ». Les personnes à peau très claire, incapables de bronzer, ne doivent pas s'exposer à ces sources. Les expositions aux RUV artificielles sont interdites aux sujets mineurs (moins de 18 ans). Avoir été traité pour des kératoses solaires ou des cancers cutanés, présenter des réactions anormales allergiques ou toxiques à la lumière solaire, sont des facteurs de risque supplémentaire devant faire renoncer à ces surexpositions UV. D'autres risques ont été identifiés : femmes enceintes, et sujets absorbant certains médicaments, appliquant certaines préparations topiques, cosmétiques en particulier.

L'OMS s'est engagée fermement, à la suite de la constatation des risques avérés d'augmentation des RUV au cours du 21^e siècle et de l'augmentation lors du siècle passé du nombre de cancers cutanés (8), par la mise en place du programme INTERSUN qui repose sur 3 actions majeures :

1. réduction des émissions de CFC et autres aérosols responsables de la réduction de la couche d'ozone, qui a pour conséquence, l'augmentation des RUV terrestres surtout sensible sous les latitudes tempérées
2. mise en place d'un Index-UV Universel, outil majeur destiné à la communication des risques vis à vis du public
3. émettre des recommandations, destinées aux autorités sanitaires et éducatives, concernant les populations particulièrement à risque : les enfants, les sujets incapables de bronzer, etc.

Progrès récents dans la connaissance des effets négatifs des radiations ultraviolettes

Il y a une dizaine d'années, les progrès de la biologie moléculaire ont permis une dissection fine des processus de divisions cellulaires et ont découvert le rôle majeur joué par le gène p53 suppresseur de tumeurs. Des mutations de ce gène sont retrouvées dans plus de 50% des cancers (9). L'analyse de ces mutations a mis en évidence la relative constante d'altérations spécifiques associées à différents carcinogènes physiques, chimiques ou viraux. Les cancers cutanés présentent des mutations de p53 qui constituent une signature des RUV. Ce sont également les progrès de la biologie moléculaire qui ont permis de

montrer la spécificité des lésions de l'ADN entraînées par les UVA et les UVB respectivement. Le rendement des lésions induites par les UVA est certes très inférieur (facteur 1000) au rendement des lésions induites par les UVB mais les UVA étant énergétiquement 800 fois plus importants que les UVB, la communauté scientifique considère que la carcinogenicité d'origine solaire est due pratiquement autant aux UVA qu'aux UVB. Ces nouvelles données ont eu des conséquences importantes sur le concept de la sécurité du bronzage obtenu par des appareils émettant uniquement des UVA. Par ailleurs, différents comités techniques de la CIE, pratiquant une méta-analyse de milliers d'expérimentations de carcinogenèse induite par les UV chez les animaux de laboratoire, ont confirmé l'importance non négligeable des UVA dans l'induction des tumeurs. Ceci a conduit naturellement à une nouvelle évaluation des risques liés au bronzage artificiel à travers des enquêtes épidémiologiques rétrospectives qui montrent qu'un risque additionnel non négligeable survient dès que 10 séances annuelles de bronzage artificiel sont pratiquées pendant quelques années (10). La norme IEC 335-2-27 (11) est actuellement en cours de révision et fait l'objet d'âpres discussions entre les représentants des fabricants de sources et d'appareils, et opérateurs proposant le bronzage artificiel au public d'une part, et les représentant de la santé publique d'autre part.

Certaines instances médico-scientifiques souhaiteraient l'interdiction complète des séances de bronzage(12), d'autres instances souhaitant une limitation stricte des quantités reçues annuellement (13), les limitant à une fraction des RUV reçues de l'environnement.

L'éducation solaire

Dans de nombreux pays où l'incidence des cancers cutanés est importante, les autorités sanitaires s'efforcent de mettre en place, parallèlement à la limitation des expositions aux RUV artificielles, des programmes éducatifs destinés aux enfants, aux éducateurs, au public en général. C'est dans ce cadre que s'inscrit en France, l'action de « Sécurité Solaire » créée en 1994. « Sécurité solaire », aujourd'hui, en collaboration avec la Météorologie Nationale, établit les prévisions de l'UV-Index sur les lieux de vacances entre juin et septembre, et diffuse des brochures éducatives. « Sécurité Solaire » est centre

collaborateur de l’OMS, modèle pour la diffusion des informations destinées à la photoprotection du public.

REFERENCES

1. ICNIRP (2002). Health Issues of Ultraviolet Tanning Appliances Used for Cosmetic Purposes. International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection. Health Physics. 83, N°6.
2. WHO (1994). Environmental Health Criteria 160. Ultraviolet radiation Geneva. World Health Organization
3. Environmental Health Information Service (2000). United State Department of Health and Human Services. 9th Report on Carcinogens.
4. NRPB (2002) Health Effects from Ultraviolet Radiation. National Radiological Protection Board. Vol 13.
5. NHMRC (2002) Suntanning Parlours, Solaria, Home Tanning equipment Position Statement.
6. Césarini JP. (2000) The French Regulations for Ultraviolet Radiation Sunbeds. Radiation Protection Dosimetry. 91: 205-207.
7. WHO Guidelines (2003): Cosmetic Sunbeds (In Press).
8. IARC (1992). Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans. Vol 55, Solar and Ultraviolet Radiation. Lyon. International Agency for Research on Cancer.
9. Ren ZP et al. (1996) Human epidermal cancer and accompanying precursors have identical p53 mutations.. Oncogene 12: 765-773.
10. Autier P. (2002) Issues on solaria in Hill D, Elwood M, Dallas E (eds) Prevention of Skin Cancer. Kluwer USA (in press).
11. IEC (1995) Safety of household and similar electrical appliances- Part 2: Particular requirements for appliances for skin exposure to ultraviolet and infrared radiation. International Electrotechnical Commission, Genève.
12. Spencer J, Amonette R (1995). Indoor tanning: risks, benefits, and future trends. J Am Acad Dermatol 33: 288-98.
13. Standards Australia/Standards New Zealand Committee (2002) AS/NZA 2635 Australian/New Zealand Standard for the Installation, Maintenance, and Operation of Solaria for Cosmetic Purposes. Sydney, Australia.
14. Césarini P. (1998). UV-Index and communicating UV information to the public. In Measurements of optical of Radiation Hazards, Matthes R, Sliney D (eds) CIE/ICNIRP, Munich, pp 437-442.