

SYNTHESE DU RAPPORT « INSTALLATIONS DE BRONZAGE UV : ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES SUR LES RISQUES DE CANCER »

Saisine de la Direction Générale de la Santé

La Direction Générale de la Santé (DGS) a saisi l'Institut National du Cancer (INCa) le 13 novembre 2009 afin de réaliser un état des lieux des connaissances sur les risques de cancers en France associés aux installations de bronzage artificiel et de proposer les recommandations nécessaires pour prévenir ces risques pour les utilisateurs.

Contexte de la saisine

Cette saisine s'inscrit dans un contexte particulier marqué par l'évolution des connaissances scientifiques sur les effets du rayonnement ultraviolet artificiel (classé dans le groupe 1 des cancérigènes pour l'homme par le CIRC en juillet 2009) et par la révision, en décembre 2009, de la norme internationale encadrant la mise à disposition des appareils de bronzage utilisant des rayonnements UV (CEI 60335-2-27 : 2009). Le plan Cancer 2009-2013 dans l'action 12.5, intitulée « Renforcer la prévention de l'exposition aux rayonnements UV », prévoit de nouvelles actions d'information et d'évolutions réglementaires dans ce domaine.

Objectifs et enjeux de la réponse à la saisine

En réponse à cette saisine, la rédaction du rapport de synthèse « *Installations de bronzage UV : état des lieux des connaissances sur les risques de cancer* », a été mise en oeuvre par l'INCa, dans l'objectif de faire le point sur le risque de cancer associé à la pratique du bronzage par UV artificiels au regard des dernières publications scientifiques et du contexte réglementaire français.

Ce travail constitue également un préalable à l'élaboration par l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES) d'une stratégie de communication en France sur les risques liés au bronzage par UV artificiels. L'INPES est en outre chargé d'apporter des informations sur la fréquentation des installations de bronzage UV en France ainsi que sur le comportement des utilisateurs et leur perception des risques encourus, aujourd'hui trop peu documentés.

Méthodologie

L'INCa a constitué un groupe de travail rassemblant experts scientifiques (biologiste, dermatologue, épidémiologistes, experts en rayonnement ultraviolet, experts impliqués dans les comités techniques de normalisation concernant la mise à disposition du public des appareils UV) et représentants institutionnels (Afsset, INPES, InVS, DGCCRF, et l'INCa, qui a assuré le pilotage du groupe de travail).

L'évaluation, par le groupe de travail, du risque de cancer associé au bronzage par UV artificiels, a nécessité une actualisation des données scientifiques sur deux thématiques principales que sont les données biologiques relatives à l'effet carcinogène des UVA et les données épidémiologiques sur le lien entre UV artificiels et cancer.

Le groupe de travail s'est appuyé sur un état des lieux des connaissances préalablement réalisé par l'INCa, à partir des éléments scientifiques suivants :

- Le rapport 2005 de l'Afssse-InVS-Afssaps « *Rayonnements ultraviolets : Etat des connaissances sur l'exposition et les risques sanitaires* »
- Le rapport 2006 du CIRC « *Exposure to artificial UV radiation and skin cancer* »
- L'article du *Lancet Oncology* publié par le CIRC en 2009
- Les rapports et avis des instances nationales et internationales (Académie nationale de Médecine, OMS, EUROSKIN, ICNIRP).

Eléments marquants du rapport "Installations de bronzage UV : état des lieux des connaissances sur les risques de cancer"

Le groupe de travail a organisé sa réflexion sur la problématique des UV artificiels en termes d'enjeu sanitaire au regard du développement de l'activité des centres de bronzage en France et des évolutions scientifiques et normatives. Ces différents axes constituent la structure du rapport.

Enjeu sanitaire

La forte augmentation des cancers cutanés ces 30 dernières années, corrélée à une évolution des habitudes de bronzage, fait de la prévention de l'exposition aux ultraviolets un enjeu sanitaire important. L'incidence du mélanome a en effet plus que triplé entre 1980 et 2005. Le mélanome cutané se situe au 9^{ème} rang des cancers les plus fréquents en France avec 7401 nouveaux cas estimés et 1 440 décès estimés en 2005.

Développement de l'activité du bronzage par les UV artificiels en France

Le marché du bronzage par les UV artificiels est moins développé en France que dans d'autres pays européens (Allemagne, Italie, pays scandinaves). Néanmoins, l'activité des centres dédiés au bronzage en cabine en France semble s'inscrire dans une dynamique de croissance avec des perspectives d'expansion importantes. Un recensement, en cours de réalisation par la DGCCRF, estime à environ 15 000 le nombre d'appareils UV répertoriés sur le territoire national.

Evolution du cadre normatif et réglementaire de l'activité du bronzage par les UV artificiels en France

En France, depuis 1997, la vente et la mise à disposition du public d'appareils de bronzage utilisant des rayonnements ultraviolets sont réglementées par le décret n°97-617 qui s'appuie sur les spécifications de la norme internationale CEI 60335-2-27 : 1995 (3^{ème} édition) (transposée en norme européenne et nationale NF EN 60335-2-27 : 1997). Ce décret prévoit des mesures de prévention en termes d'information des utilisateurs et de contrôle technique des appareils par des organismes agréés. Il restreint l'exposition aux personnes majeures, interdit de faire référence à un quelconque bénéfice pour la santé, et introduit une obligation de formation du personnel encadrant l'activité de bronzage. Il limite également l'éclairement énergétique du rayonnement UVB délivré par les appareils de bronzage à 1,5% de l'éclairement énergétique UV total.

La 5^{ème} édition de la norme internationale CEI 60335-2-27 : 2009, publiée par la commission électrotechnique internationale (CEI) en décembre 2009, s'avère moins contraignante que les versions précédentes en ce qui concerne la puissance d'émission des appareils UV (1W/m²). Celle-ci pourrait être supérieure aux puissances de rayonnement connues sur terre et ses effets biologiques ne peuvent donc être appréhendés. Cette publication est à l'origine d'un désaccord technique entre la CEI et le comité européen de normalisation électrotechnique (CEN/CENELEC) chargé de la transposition de la norme internationale en norme européenne.

Ainsi, le CEN/CENELEC a proposé de façon indépendante un nouveau projet de standard européen (prEN 60335-2-27) qui fixe en particulier la limite d'éclairement effectif total des appareils UV à un maximum de 0,3W/m², soit l'intensité d'un soleil subtropical (indice UV 12, selon l'indice universel de rayonnement UV solaire reconnu par l'OMS). Si le projet était entériné, il existerait alors une divergence entre les normes internationale et européenne. L'adoption du projet de norme européenne prEN 60335-2-27 en norme européenne/française (EN NF) qui entraînerait des modifications importantes concernant les caractéristiques des appareils, nécessiterait une révision du décret n°97-617.

Résultats des contrôles des appareils délivrant des UV artificiels

La DGS a réalisé en 2009 une étude comparative des bilans annuels fournis par les organismes de contrôle technique agréés sur la période de 2000 à 2008. Ces bilans montrent qu'après une période d'amélioration de la conformité des appareils de bronzage UV, une certaine dégradation est constatée à partir de 2006 concernant en particulier la non déclaration en préfecture, et la non-conformité des appareils lors de la visite initiale. Une récente enquête de la DGCCRF réalisée en 2008 a cependant montré une rapide mise en conformité des installations avec la réglementation après le passage des organismes de contrôle agréés, suggérant l'efficacité de ces contrôles dans ce secteur d'activité et la nécessité de leur maintien. Toutefois, l'étude réalisée par la DGS souligne une saturation du système de contrôle notamment lié à l'augmentation du nombre d'appareils de bronzage ces dernières années.

Evolution des données scientifiques sur le risque carcinogène des UV artificiels

- *Effet mutagène des UVA*

L'effet mutagène des UVB est reconnu depuis longtemps et a entraîné une limitation de l'émission des UVB par les appareils de bronzage en France dès 1997 (décret n°97-617). Or, des données récentes démontrent sans ambiguïté le potentiel mutagène des UVA à partir de modèles cellulaires ou de peau humaine et de modèles animaux. Le mécanisme génotoxique des UVA commence à être bien décrit. Celui-ci fait intervenir, comme les UVB, la formation de dimères de pyrimidine mais aussi la formation de lésions oxydatives. Le potentiel génotoxique des UVA apparaît inférieur à celui des UVB, cependant les UVA pénètrent plus facilement dans la peau et les lésions induites sont plus difficilement réparées par la cellule suggérant une implication importante des UVA dans l'apparition des cancers cutanés.

Les données scientifiques disponibles ont ainsi conduit le CIRC à ajouter, en juillet 2009, les UVA et les UVB à la liste des cancérigènes pour l'homme (groupe 1) au même titre que le rayonnement solaire. Le rayonnement riche en UVA délivré actuellement par les appareils de bronzage, répondant aux spécificités du décret français n°97-617 et de la norme européenne EN 60335-2-27 : 2005, ne peut donc être considéré sans danger.

Les UVA et les UVB sont des génotoxiques sans effet de seuil. Ils produisent ainsi des altérations de l'ADN pour des doses inférieures à celles déclenchant le signal d'alerte qu'est le coup de soleil. L'érythème s'avère donc être un mauvais indicateur du pouvoir cancérigène des UV et en particulier des UVA dont le potentiel érythémal (capacité à induire un coup de soleil) est plus faible que pour les UVB.

Enfin, les résultats récents qui mettent en évidence la persistance des dommages à l'ADN plusieurs jours après l'exposition aux UV et le fait que l'accumulation des dommages à l'ADN puisse saturer les mécanismes de réparation de la cellule et conduire à des mutations génétiques, imposent le respect d'un délai suffisamment long entre deux séances de bronzage afin de limiter les effets biologiques des UV artificiels (48 heures au minimum).

- *Autres effets carcinogènes des UV*

Des mécanismes inflammatoires et immunosuppresseurs ont été décrits en réponse à une exposition aux UV, ainsi qu'une augmentation du potentiel métastatique de tumeur mélanocytaire. Ces phénomènes contribueraient également à la photocarcinogenèse par une action promotrice sur des tumeurs cutanées existantes.

- *Lien avéré entre mélanome et exposition aux UV artificiels : résultats d'études épidémiologiques récentes*

Deux avancées majeures ont récemment permis d'affirmer l'existence d'une relation entre risque de mélanome et UV artificiels. Premièrement, les résultats d'une cohorte de femmes scandinaves (publications 2003 et 2010 de Veierød *et coll*) ont permis d'observer après ajustement sur les facteurs liés à l'hôte et sur l'exposition aux UV naturels, une association entre exposition aux UV artificiels au moins une fois par mois et élévation du risque de mélanome. Deuxièmement, la méta-analyse du CIRC publiée en 2006 a conclu à une augmentation du risque de mélanome pour les individus qui avait eu recours au moins une fois dans leur vie aux UV artificiels. Au vu de ces résultats, le CIRC a classé les UV émis par les installations de bronzage artificiel en cancérigène certain pour l'homme en juillet 2009.

Deux études cas-témoins plus récentes (études de Han *et coll* en 2006 et de Clough-Gorr *et coll* en 2008), vont dans le même sens.

Il est à noter que l'étude Veierød *et coll* publiée en 2010 et celle de Han *et coll*, suggèrent que les expositions rares aux UV artificiels (inférieures à 1 fois par mois ou à 10 fois par an) sont associées aussi à une augmentation du risque de mélanome. Ainsi, il ne semble pas possible de formuler des recommandations quant à un nombre de séances en dessous duquel le risque de mélanome ne serait pas augmenté.

Effet cumulatif des expositions UV naturels et UV artificiels

Le risque carcinogène des UV naturels et artificiels se cumule. C'est la dose totale d'UV reçue qui détermine le risque carcinogène global notamment pour les cancers épidermoïdes. La relation entre mélanome et UV est plus complexe. La période, l'intensité de l'exposition aux UV et les facteurs liés à l'hôte semblent interagir fortement.

Conclusion

Au vu de ce qui précède, et particulièrement du fait que les UV artificiels sont des agents cancérigènes certains pour l'homme, alors que l'exposition aux UV artificiels dans les installations de bronzage UV n'entraîne aucun bénéfice pour la santé et que les doses reçues dans les appareils de bronzage UV se cumulent à celles des expositions aux UV naturels, la pratique du bronzage par UV artificiels est fortement déconseillée. L'encadrement réglementaire de cette activité en France doit viser à réduire les dommages qui pourraient être induits par les UV artificiels à court et long termes. Tout en le limitant, ces dispositions ne permettent cependant pas d'éliminer le risque de cancer associé à la pratique du bronzage par UV artificiels.

Recommandations

Il est apparu nécessaire de formuler des recommandations visant à réduire les risques en cas d'utilisation des appareils délivrant des UV artificiels. Ces recommandations concernent des :

- *Actions de communication envers le grand public et de sensibilisation des utilisateurs aux risques encourus*

Des actions de sensibilisation aux risques encourus par l'exposition aux UV artificiels pour la population générale et pour les utilisateurs ont été préconisées (cf. recommandation 3). Ces actions pourraient permettre également d'apporter des réponses aux allégations à visée sanitaire diffusées par les professionnels du bronzage en cabine concernant notamment la prévention du déficit en vitamine D et la préparation de la peau au soleil (cf. recommandation 4). La signature d'un formulaire d'information et d'accord visant à responsabiliser les utilisateurs a été préconisée (cf. recommandation 8).

- *Mesures de limitation des risques de surexposition aux UV pour les utilisateurs*

Des recommandations d'ordre technique visant à mieux encadrer l'activité et à renforcer la sécurité des utilisateurs ont été formulées afin de limiter les risques encourus lors des expositions aux UV artificiels. Ces propositions concernent :

- le contrôle des doses d'UV reçues par les utilisateurs de cabines : limitation de la puissance des appareils (cf. recommandations 1 et 2), limitation des doses annuelles maximales (cf. recommandation 9), obligation de respecter un délai minimum de 48 heures entre 2 séances (cf. recommandation 6) et obligation de réaliser le contrôle initial des appareils avant toute mise en service (cf. recommandation 17);
- l'interdiction de vente au public d'appareil de bronzage UV tous types confondus (cf. recommandation 7);

- *Mesures d'encadrement de l'activité des professionnels de bronzage en cabine*

Il est également préconisé le développement d'outils permettant l'accompagnement des professionnels du bronzage en cabine dans leurs obligations réglementaires (cf. recommandation 16) et de formation (cf. recommandations 11 à 13).

En outre, il a été proposé de réduire les délais d'intervention des organismes de contrôle agréés (cf. recommandation 18) et de rendre plus contraignantes les dispositions réglementaires prévues dans le décret n°97-617 en cas de non respect de l'obligation de contrôle technique des appareils (cf. recommandation 19) et de manquement à l'obligation d'interdiction de faire référence à un effet bénéfique pour la santé (cf. recommandation 10). En outre, l'interdiction de la publicité relative à des séances de bronzage par UV artificiels est également préconisée (cf. recommandation 5).

- *Axes de recherche pour améliorer la connaissance scientifique dans ce domaine*

Enfin, des axes de recherche ont été indiqués visant à identifier les caractéristiques de la population consommatrice de bronzage UV en France (cf. recommandation 22), mieux connaître la répartition des phototypes au sein de la population générale française (cf. recommandation 23), et améliorer la compréhension des mécanismes biologiques de cancérogénèse induits par les UV artificiels (cf. recommandation 24) et assurer une veille épidémiologique (cf. recommandation 25).