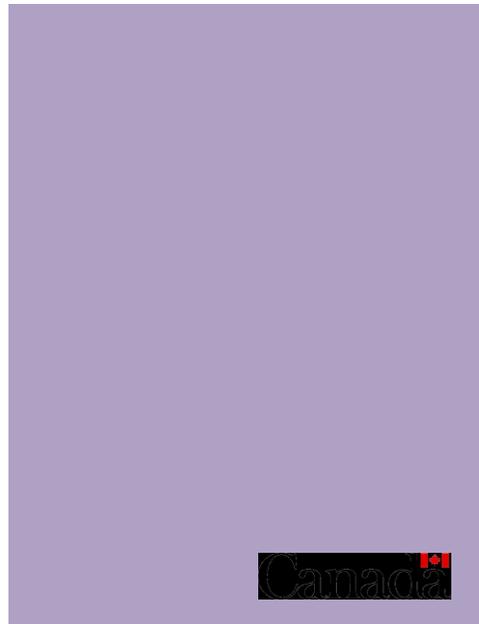




# Lignes directrices pour les propriétaires, les opérateurs et les usagers d'appareils de bronzage

Lignes directrices publiées en collaboration avec le Comité de radioprotection  
fédéral provincial territorial

Version consultative



**Santé Canada est le ministère fédéral qui aide les Canadiennes et les Canadiens à maintenir et à améliorer leur état de santé.** Nous évaluons l'innocuité des médicaments et de nombreux produits de consommation, aidons à améliorer la salubrité des aliments et offrons de l'information aux Canadiennes et aux Canadiens afin de les aider à prendre de saines décisions. Nous offrons des services de santé aux peuples des Premières nations et aux communautés inuites. Nous travaillons de pair avec les provinces pour nous assurer que notre système de santé répond aux besoins de la population canadienne.

Also available in English under the title:  
*Guidelines for Tanning Equipment Owners, Operators and Users*

Pour obtenir plus d'information, veuillez communiquer avec :

Santé Canada  
Indice de l'adresse 0900C2  
Ottawa (Ontario) K1A 0K9  
Tél. : 613-957-2991  
Sans frais : 1-866-225-0709  
Télec. : 613-941-5366  
ATS : 1-800-465-7735  
Courriel : [publications@hc-sc.gc.ca](mailto:publications@hc-sc.gc.ca)

On peut obtenir, sur demande, la présente publication en formats de substitution.

# Table des matières

Remerciements	4
Position du CRFBPT sur le rayonnement ultraviolet	5
Préface	6
Lignes directrices et recommandations concernant la sécurité du bronzage	7
Qu'est-ce que le rayonnement ultraviolet?	12
Lampes de bronzage	14
Lampes à basse pression	14
Lampes de bronzage à haute pression	14
La peau et le bronzage induit par les rayons ultraviolets	15
Types de peau	15
Le bronzage par exposition aux rayons ultraviolets	17
Programmes d'expositions	17
Risques liés au bronzage par exposition aux rayons ultraviolets	19
Coups de soleil	19
Réactions photoallergiques et phototoxiques	20
Vieillesse prématurée de la peau	20
Cancer de la peau	21
Cancer de la peau non mélanique	21
Mélanome	22
Problèmes oculaires	22
Affaiblissement du système immunitaire	23
<b>Annexes</b>	
A Sources et Effets des Rayons Ultraviolets	24
B Glossaire	25
C Produits pouvant augmenter la sensibilité aux ultraviolets	28
D Règlement sur les dispositifs émettant des radiations (appareils de bronzage)	37
E Formulaire de déclaration d'incident lié au bronzage (exemple)	51

## Remerciements

Les présentes lignes directrices ont été révisées et publiées en collaboration avec le Comité de radioprotection fédéral provincial territorial. Ce comité réunit des délégués des organismes gouvernementaux suivants : la Commission canadienne de sûreté nucléaire, le ministère de la Défense nationale, Emploi et Développement social Canada (Programme du travail), Santé Canada et plusieurs programmes de radioprotection provinciaux et territoriaux. Le comité a été mis sur pied pour aider les organismes de radioprotection fédéraux, provinciaux et territoriaux à remplir leurs mandats respectifs au Canada. Sa mission est de promouvoir le développement et l'harmonisation des pratiques et des normes de radioprotection au sein des administrations fédérales, provinciales et territoriales. Nous tenons à remercier les organisations ci-dessus pour les nombreuses heures de recherche, de révision et de consultation qu'elles ont consacrées à la préparation des *Lignes directrices pour les propriétaires, les opérateurs et les usagers d'appareils de bronzages*.

# **Position du Comité de radioprotection fédéral provincial territorial (CRFPT) sur le rayonnement ultraviolet**

Whereas,

- Il existe une littérature scientifique abondante prouvant qu'une exposition excessive aux ultraviolets solaires ou de sources artificielles, a des effets nocifs aigus et chroniques sur la santé;
- Les principaux organes affectés par les rayons ultraviolets sont la peau et les yeux, et de plus en plus de preuves indiquent que les rayons ultraviolets ont un effet immunosuppresseur;
- L'exposition aux ultraviolets, de source solaire ou artificielle, est maintenant reconnue comme une cause importante du cancer de la peau mais pouvant être évitée;
- Il existe aussi des évidences scientifiques suffisantes selon lesquelles une exposition répétée aux ultraviolets sans l'utilisation d'une protection adéquate pour les yeux joue un rôle dans l'apparition de cataractes et le développement de différents problèmes oculaires et de la peau;
- Il existe dans le milieu de travail et de loisirs d'autres sources d'ultraviolet, et les appareils de bronzage sont une des sources connues d'exposition additionnelle aux ultraviolets;
- La quantité d'ultraviolets à laquelle est exposée la population peut être réduite significativement en adoptant des stratégies simples; et,
- L'Organisation mondiale de la santé, qui a classé les rayons ultraviolets émis par les appareils de bronzage dans les cancérigènes du groupe 1 en 2009, déconseille l'utilisation des appareils de bronzage à rayons ultraviolets pour des fins cosmétiques.

Le Comité de radioprotection fédéral provincial territorial sur le rayonnement ultraviolet n'approuve pas le bronzage artificiel. Il recommande que des mesures de protection contre l'exposition excessive aux rayons ultraviolets de source naturelle et artificielle, telles que celles décrites dans le présent document, soient mises en place par les responsables de la santé, de l'éducation, du travail et des loisirs dans l'ensemble des provinces et des territoires et adoptées par la population. Le comité recommande également de limiter le bronzage et l'utilisation des appareils de bronzage, particulièrement chez les mineurs.

DRAFT

# Préface

Il n'y a pas de méthode de bronzage qui soit sécuritaire ou sans danger pour la santé. Le bronzage est le résultat de la réaction de défense naturelle de la peau contre les dommages causés par l'exposition aux rayons ultraviolets. Il est maintenant reconnu que les rayons ultraviolets A et B (UVA et UVB) peuvent causer des coups de soleil, le vieillissement prématuré de la peau, le cancer de la peau, des cataractes et d'autres affections des yeux et de la peau. Ils peuvent également affaiblir le système immunitaire.

Toute personne souhaitant utiliser un appareil de bronzage (lampe solaire ou lit de bronzage) devrait connaître les risques auxquels elle s'expose afin d'être en mesure de prendre une décision éclairée concernant la dose à recevoir.

Les présentes lignes directrices visent à donner aux propriétaires, aux opérateurs et aux usagers d'appareils de bronzage une connaissance de base du rayonnement ultraviolet et de ses effets sur la santé. Elles fournissent des principes généraux à suivre face aux risques associés au bronzage ainsi que des renseignements sur certains produits cosmétiques et médicaments qui augmentent les effets des rayons ultraviolets.

Seuls les appareils conformes au Règlement sur les dispositifs émettant des radiations (voir l'annexe D) devraient être utilisés pour le bronzage. Les propriétaires et les opérateurs d'appareils de bronzage devraient connaître la réglementation en vigueur et s'y reporter au besoin. Le présent document contient aussi des directives sur l'utilisation des appareils de bronzage, mais il ne devrait pas être considéré comme suffisant en soi et il ne devrait pas non plus être interprété comme une approbation de l'utilisation des appareils de bronzage. Les opérateurs sont tenus de prendre les mesures additionnelles qui s'imposent pour réduire les risques pour la santé dans leurs établissements respectifs. De plus amples renseignements peuvent être obtenus auprès des autorités régionales de santé publique.

Ce document remplace une version précédente publiée en 2014.

# Lignes directrices et recommandations concernant la sécurité du bronzage

Les propriétaires et les opérateurs d'appareils de bronzage doivent connaître et mettre en application les exigences relatives aux appareils de bronzage établies en vertu du *Règlement sur les dispositifs émettant des radiations (Appareils de bronzage)* (annexe D). Les propriétaires, les opérateurs et les usagers d'appareils de bronzage doivent aussi respecter les lignes directrices ci-dessous, qui ont été élaborées expressément pour être suivies.

## Généralités

1. Les enfants de moins de 18 ans ne devraient jamais utiliser un appareil de bronzage. Selon la définition de la majorité dans chacune des provinces et territoires, un mineur devra avoir le consentement écrit d'un parent.
2. Tous les appareils de bronzage vendus, loués, importés ou revendus au Canada doivent satisfaire aux exigences relatives aux appareils de bronzage décrites dans le *Règlement sur les dispositifs émettant des radiations* (annexe D). Les propriétaires devraient s'assurer auprès de leurs fournisseurs que les appareils de bronzage et les accessoires connexes, qu'ils soient achetés ou utilisés par eux-mêmes ou d'autres parties, sont conformes à ce Règlement.
3. Il devrait toujours y avoir un opérateur ou un employé compétent sur place durant les heures d'ouverture des établissements de bronzage pour fournir aux usagers de l'information et de l'aide sur l'utilisation sécuritaire des appareils de bronzage. Les opérateurs et leurs employés devraient bien connaître les présentes lignes directrices et recommandations, ainsi que les règlements municipaux et/ou provinciaux territoriaux sur la sécurité publique et la santé publique. Les opérateurs d'établissements de bronzage devraient s'assurer que leurs employés aient reçu une formation adéquate qui inclut des programmes de certification, lorsque disponible, concernant l'opération des appareils de bronzage. La formation devrait inclure la détermination de phototypes et les procédures d'exposition.

4. Les opérateurs d'appareils de bronzage devraient vérifier la capacité de bronzer (c. à d. le type de peau) des clients, ainsi que leurs antécédents de coup de soleil, de cancer de la peau, d'infection ou d'éruption cutanée et d'autres affections de la peau (p. ex. plaies ouvertes, lésions) et leur utilisation d'agents photosensibilisants (voir l'annexe C) avant ou pendant l'exposition.
5. Les exploitants d'établissements de bronzage devraient tenir des dossiers sur les clients. Les renseignements contenus dans ces dossiers doivent être utilisés pour planifier la durée d'exposition et pour aider les clients à comprendre comment les facteurs influant sur la capacité de bronzer peuvent être liés à la sensibilité aux rayons ultraviolets. Le programme d'expositions devrait être conforme au *Règlement sur les dispositifs émettant des radiations* (voir l'annexe D).
6. L'utilisation de saunas à rayonnement infrarouge et de lits chauffants est déconseillée pendant au moins 24 heures après une importante exposition au soleil ou un bronzage artificiel sous peine d'accroître le risque de cancer de la peau. Le rayonnement infrarouge à lui seul peut induire des érythèmes, la pigmentation de la peau (pour certains types de peau) et le photovieillissement de la peau, lesquels peuvent accroître les effets néfastes du rayonnement ultraviolet.
7. Les personnes ayant une peau photosensible (p. ex. peau très pâle de type I) qui brûle facilement ou gravement, ou qui ne bronze pas, ne devraient pas utiliser d'appareils de bronzage. Les opérateurs d'appareils de bronzage devraient en aviser ces clients potentiels. Les personnes atteintes d'une infection ou d'une éruption cutanée ou d'une autre affection de la peau ne devraient pas utiliser d'appareils de bronzage sans avoir préalablement obtenu l'avis d'un professionnel de la santé.
8. Avant l'utilisation d'un appareil de bronzage, le propriétaire ou l'opérateur de celui-ci devrait informer l'utilisateur des risques associés à l'appareil, notamment la possibilité de présenter une réaction indésirable tardive à l'exposition aux rayons ultraviolets, tels que la rougeur, l'irritation et le larmolement des yeux, la démangeaison de la peau et les coups de soleil. Le délai d'apparition des réactions tardives peut aller de quelques minutes à un jour et demi après l'exposition. Dans les cas où une réaction indésirable grave est signalée à l'établissement de bronzage, l'utilisateur devrait être encouragé à consulter son professionnel de la santé. Si une

réaction indésirable est signalée, le propriétaire ou l'opérateur devrait se pencher sur l'incident et prendre les mesures correctives nécessaires.

Les renseignements sur tous les incidents devraient être documentés et mis à la disposition des autorités de réglementation compétentes. Si un professionnel de la santé signale à un propriétaire ou à un opérateur un incident impliquant un appareil de bronzage dont ils sont responsables, le propriétaire de l'appareil doit en aviser sur le champ les autorités sanitaires compétentes. L'annexe E présente un modèle de déclaration d'incident.

9. Les lits de bronzage doivent être commandés par un opérateur qualifié sur les lieux. Les appareils automatiques en libre-service ne doivent pas être utilisés dans un environnement commercial.
10. Il est recommandé de porter ces lignes directrices à la connaissance des usagers des appareils de bronzage et de leur conseiller de discuter avec leur professionnel de la santé des risques liés au bronzage artificiel.

## **Lampes à rayons ultraviolets**

Les temps recommandés pour la première séance et le temps d'exposition maximal dépendent du type de peau ainsi que de l'intensité et du type de rayons ultraviolets émis par les lampes de l'appareil de bronzage. Il existe plusieurs modèles et marques de lampes à rayons ultraviolets qui varient les uns des autres sur le plan de l'intensité et de la quantité des rayons UVA et UVB. Des cas de surexposition et de brûlures ont été signalés après que des clients eurent utilisé des appareils de bronzage dont les lampes originales avaient été remplacées par de nouvelles lampes plus puissantes qui n'étaient pas conformes à la réglementation fédérale.

11. Toutes les lampes à rayons ultraviolets d'origine et de remplacement doivent fonctionner de manière à ce que l'éclairement énergétique dans la gamme UVC (c. à d.  $200 \leq \lambda < 260 \text{ nm}$ ) ne dépasse pas 0,003 de l'éclairement énergétique dans la gamme UVB (c. à d.  $260 \leq \lambda \leq 320 \text{ nm}$ )<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ces renseignements, qui doivent être communiqués par le fabricant du matériel, sont fondés sur les lampes, s'appliquent aux lampes installées à l'origine dans l'appareil au moment de la vente.

12. Les lampes des appareils de bronzage ne devraient jamais être remplacées par des lampes produisant des quantités différentes – surtout supérieures – de rayons UVA et UVB. Les opérateurs devraient s’assurer que les lampes de remplacement sont identiques ou équivalentes aux lampes installées à l’origine dans l’appareil au moment de la vente. Pour éviter les blessures, les lampes à rayons ultraviolets de remplacement doivent faire que le temps d’exposition maximal se situe à 10 % près du temps d’exposition maximal recommandé par le fabricant. Lorsque les lampes de remplacement sont identiques aux lampes d’origine, le client peut se fier aux renseignements fournis par le fabricant avec l’appareil de bronzage.
13. L’opérateur devrait s’assurer que:
- a. Le temps d’exposition maximum recommandé ne soit en aucun cas allongé sous prétexte d’une diminution d’intensité due au vieillissement des lampes.
  - b. Les usagers devraient être avisés que les temps d’exposition pour les appareils de bronzage à rayons UVA diffèrent de ceux recommandés pour les appareils à rayons UVB à intensité plus élevée.
  - c. Le temps d’exposition pour la première session ainsi que le temps maximum d’exposition recommandés soient conformes aux indications du fabricant de chacun des appareils. Le client devrait savoir que le temps suggéré pour une certaine unité ayant des lampes UVA sera différent de celui pour une unité qui a des lampes UVB.

### **Mesures de protection**

14. Des mises en garde contre le rayonnement ultraviolet conformes à celles exigées par le *Règlement sur les dispositifs émettant des radiations (Appareils de bronzage)* doivent être clairement visibles sur chaque appareil de bronzage. La vente d’appareils de bronzage de seconde main est sujette aux exigences en matière d’étiquetage établies par le Règlement sur les dispositifs émettant des radiations, selon lesquelles les appareils doivent porter une étiquette de mise en garde contre les rayonnements ultraviolets et leurs effets néfastes sur la santé. Les étiquettes devraient être laissées sur le matériel comme elles ont été placées par le fabricant. Il est possible que des règlements provinciaux et territoriaux exigent l’utilisation de la plus récente étiquette de mise en garde fédérale. Selon le règlement en question, des indications supplémentaires peuvent être nécessaires sur le matériel, dans les entrées de porte ou aux points de vente. Un résumé des

lignes directrices devrait être disponible dans les établissements ou dans les aires d'accueil des clients.

15. Chaque appareil de bronzage doit être muni d'une commande qui permet en tout temps à la personne exposée d'arrêter facilement le fonctionnement de l'appareil sans le débrancher ni en retirer les lampes à rayons ultraviolets (conformément au *Règlement sur les dispositifs émettant des radiations [Appareils de bronzage]*).
16. L'opérateur doit fournir à tous ses clients – ou leur offrir la chance d'acheter – des lunettes de protection contre les rayons ultraviolets qui protègent adéquatement la région oculaire et qui satisfont aux exigences du *Règlement sur les dispositifs émettant des radiations (Appareils de bronzage)* ou les dépassent. Il doit aussi expliquer comment utiliser ces lunettes.
17. Les dispositifs de protection oculaire à utiliser avec les appareils de bronzage doivent répondre aux trois critères. Le dispositif de protection des yeux doit avoir une transmittance spectrale qui:
  - a. pour une gamme de longueurs d'onde de 200-320 nm, n'excède pas 0,001;
  - b. pour une gamme de longueurs d'onde de 320-400 nm, n'excède pas 0,01; et
  - c. La transmittance spectrale des dispositifs de protection oculaire devrait permettre à l'utilisateur de lire les étiquettes et d'utiliser les commandes mentionnées dans les exigences à des longueurs d'onde supérieures à 400 nm. Selon la norme de la Commission électrotechnique internationale CEI 60335-2-27, édition 5.1, 2012-11 (tableau 101) la transmission maximale entre 400 et 500 nm ne devrait pas dépasser 5 %, de manière à réduire au minimum les lésions de la rétine dues à l'exposition prolongée à la lumière bleue.
18. Une barrière physique, par exemple un panneau de plexiglas laissant passer les rayons ultraviolets, devrait toujours être présente entre les lampes et la personne exposée. Cette barrière devrait recouvrir les parties supérieure et inférieure des lits de bronzage horizontaux ou les côtés des cabines de bronzage verticales, selon le cas. Une barrière physique en acrylique est aussi acceptable si elle permet de prévenir les contacts physiques directs entre l'utilisateur et les lampes à rayons ultraviolets dans un lit horizontal. Cette barrière protège l'utilisateur contre les blessures en

cas de bris accidentel d'une lampe de même que contre les brûlures thermiques pouvant résulter d'un contact étroit avec les lampes.

19. Les employés devraient toujours fermer les appareils de bronzage avant d'effectuer des travaux d'entretien (p. ex. remplacement des lampes à rayons ultraviolets, nettoyage). Dans les cas où les lampes doivent rester ouvertes, les employés devraient porter des lunettes et des vêtements de protection pour réduire au minimum l'exposition.
20. Pendant l'exposition, il devrait y avoir une ventilation adéquate de manière à ce que la température à l'intérieur de l'appareil ne dépasse pas 30 °C.
21. Pour prévenir les infections, toutes les surfaces qui entrent en contact avec la peau, y compris les dispositifs de protection oculaire, devraient être désinfectées après chaque utilisation. Le désinfectant utilisé ne devrait pas laisser de pellicule, et il doit être étiqueté comme efficace contre les bactéries et les virus. Le produit ne doit pas endommager le plastique des lunettes de protection ni le panneau de plexiglas. Les coussins de bronzage devraient être remplacés si leur enveloppe est endommagée (c. à d. fissurée, déchirée ou ouverte d'une manière qui expose la mousse intérieure et favorise les infections). Pour de plus amples détails, il est possible de communiquer avec les autorités provinciales territoriales de santé publique.

# Qu'est-ce que le rayonnement ultraviolet?

Le rayonnement électromagnétique désigne le transfert d'énergies de diverses fréquences et longueurs d'onde sous forme d'ondes électromagnétiques, dont le spectre s'étend des rayons gamma ionisants de courte longueur d'onde à haute énergie aux ondes radio de grande longueur d'onde à basse énergie. Le rayonnement optique est une forme de rayonnement non ionisant du spectre électromagnétique qui présente des propriétés d'ondes et de particules (photons). Il peut être détecté (p. ex. lumière visible) ou non (p. ex. ultraviolet, infrarouge) par l'œil humain, selon la longueur d'onde.

Le rayonnement ultraviolet est défini comme la partie du spectre électromagnétique invisible dont la longueur d'onde se situe entre 400 et 100 nm (nm est l'abréviation de nanomètre, qui équivaut au milliardième d'un mètre). Bien que le rayonnement ultraviolet ait une longueur d'onde plus grande et qu'il soit moins énergétique que les rayons X, il a une longueur d'onde plus courte et il est plus énergétique que la lumière visible. La partie ultraviolette du spectre se divise en trois catégories : UVA (de 400 à 320 nm), UVB (de 320 à 280 nm) et UVC (de 280 à 100 nm). Selon la longueur d'onde, le rayonnement ultraviolet peut provoquer des réactions biologiques et pénétrer dans les tissus de la peau à divers degrés (les rayons UVA pénètrent plus profondément que les rayons UVB et UVC) (voir la figure 1).

## Spectre de rayonnement ultraviolet

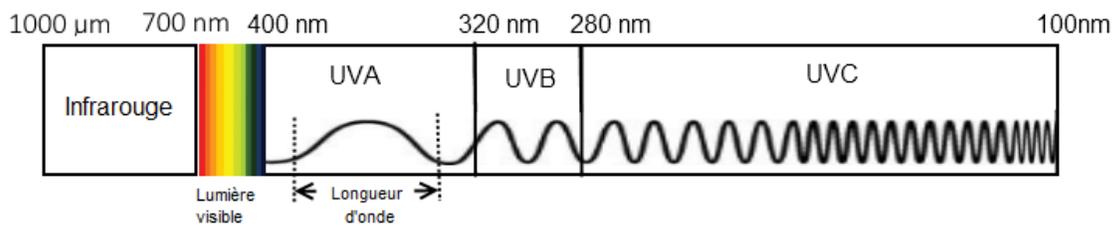


Figure 1.

**UVA** – Le rayonnement ultraviolet A (parfois appelé « rayonnement de grande longueur d'onde ») a une longueur d'onde de 320 à 400 nanomètres, ce qui le situe à l'extrémité bleue du spectre de lumière visible. Il faut 1 000 fois plus de rayons UVA que de rayons UVB pour produire le même érythème, mais les rayons UVA pénètrent plus profondément dans le derme. Ils peuvent donc atteindre et potentiellement endommager l'appareil vasculaire et les structures de soutien du

derme. Cette catégorie de rayonnement, qui est la plus couramment utilisée dans les appareils de bronzage commerciaux, est responsable du brunissement immédiat de la mélanine déjà présente dans l'épiderme. Une exposition importante aux rayons UVA peut provoquer des brûlures chez les personnes sensibles. Les rayons UVA peuvent causer le vieillissement prématuré de la peau à cause de leur pénétration au niveau du derme. La plupart des lits de bronzage émettent de 7 à 20 mW/cm<sup>2</sup> UVA, soit 3 à 8 fois plus que le soleil de midi en été. Certains appareils faciaux peuvent même émettre jusqu'à 30 fois plus de rayons UVA que le soleil de midi en été.

**UVB** – Le rayonnement ultraviolet B (parfois appelé « rayonnement de courte longueur d'onde ») a une longueur d'onde de 280 à 320 nanomètres. Les rayons UVB peuvent pénétrer dans l'épiderme, et ils sont les principaux responsables des coups de soleil (car ils ont un potentiel érythémal 1 000 fois plus élevé que les rayons UVA), ainsi que du bronzage retardé, celui qui apparaît deux à trois jours suivant l'exposition et dure plus longtemps. Les quantités d'UVB émises varient selon les appareils de bronzage. Le « B » d'UVB nous aide à nous souvenir que « B » signifie brûlure. Certains appareils peuvent émettre jusqu'à 10 fois plus d'UVB que d'autres pouvant ainsi causer des brûlures sérieuses en très peu de temps.

**UVC** – Le rayonnement ultraviolet C (longueur d'onde de 100 à 280 nanomètres) est très dangereux pour tous les êtres vivants, même à de très faibles doses. Les rayons UVC du soleil n'atteignent jamais la terre, car ils sont totalement absorbés par la couche d'ozone dans la haute atmosphère. Les appareils de bronzage modernes ne devraient pas produire d'UVC, ou à tout le moins pas plus que le ratio UVC UVB établi par le *Règlement sur les dispositifs émettant des radiations* (Normes de fonctionnement).

Le soleil, source importante de rayonnement ultraviolet, émet principalement des rayons UVA et une faible quantité de rayons UVB. Heureusement, les rayons les plus énergétiques et les plus dangereux produits par le soleil – les rayons UVC – n'atteignent pas la surface de la terre. En plus des sources naturelles, certains produits fabriqués par l'humain produisent aussi des rayons ultraviolets. Les sources artificielles de rayons ultraviolets comprennent certaines lampes (p. ex. à incandescence, à halogène, fluorescente, à DEL), les dispositifs de séchage ultraviolet, le matériel de soudage, les lasers ultraviolets et les appareils de bronzage.

Les appareils de bronzage contiennent des lampes qui émettent des rayons UVA ainsi qu'une faible quantité de rayons UVB. Les rayons ultraviolets émis par les lampes de bronzage sont généralement issus de l'excitation par l'électricité des atomes d'un gaz inerte à l'intérieur de l'ampoule fluorescente. Une partie des rayons ultraviolets non désirés peut être convertie en lumière visible par un transfert d'énergie vers la couche de phosphore déposée dans l'ampoule. Les proportions de rayons UVA et UVB peuvent varier d'une ampoule à l'autre selon le procédé de fabrication, la température d'utilisation, la puissance électrique et l'âge de la lampe.

DRAFT

# Lampes de bronzage

## Lampes à basse pression

Les lampes fluorescentes à basse pression, qui sont les plus courantes dans l'industrie du bronzage, varient les unes des autres au chapitre de la taille, de la longueur, des émissions ultraviolettes (UVA et UVB), ainsi que de la lumière visible et de la chaleur (infrarouge). Les lampes à basse pression émettent généralement des quantités de rayons ultraviolets plusieurs fois plus élevées que celles reçues du soleil.

## Lampes de bronzage à haute pression

Les lampes à haute pression, aussi appelées lampes à décharge à haute intensité (DHI), sont moins courantes et plus petites que les lampes fluorescentes à basse pression. Les lampes à DHI produisent des rayons ultraviolets par un arc électrique entre les électrodes de tungstène dans une enceinte de quartz ou d'alumine contenant un gaz pressurisé et des sels métalliques. Les lampes à DHI émettent des quantités considérablement plus élevées de rayons visibles, UVA et UVB que les lampes fluorescentes; ils diffusent aussi des quantités dangereuses de rayons UVC. Elles doivent donc être équipées d'un filtre destiné à prévenir les brûlures et d'autres lésions de la peau. Il est important de remplacer tout filtre fissuré ou endommagé pour protéger les usagers contre tout effet néfaste potentiel. La durée d'exposition aux lampes à DHI, qui sont normalement utilisées pour le bronzage facial, est plus courte en raison de leurs émissions ultraviolettes plus élevées. Lorsque des lampes à DHI sont utilisées, il est recommandé d'observer le programme d'expositions du fabricant pour prévenir toute blessure ou lésion.

# La peau et le bronzage induit par les rayons ultraviolets

La peau est le plus grand organe du corps; sa principale fonction est de protéger les tissus sous jacents contre le milieu externe (p. ex. infections, toxines, lésions, rayons ultraviolets) tout en régulant le milieu interne (p. ex. température, humidité). La peau comporte essentiellement deux couches : l'épiderme (couche externe) et le derme (couche interne). Le derme est constitué de tissus contenant les nerfs, les vaisseaux sanguins, les tissus lymphatiques et les tissus adipeux. L'épiderme est quant à lui composé de plusieurs couches. Les cellules cutanées, qui sont en majorité des kératinocytes, se forment dans la partie la plus profonde de l'épiderme. À mesure qu'elles mûrissent, elles migrent vers la couche superficielle de la peau, où elles meurent. Cette couche superficielle, appelée couche cornée, forme une barrière protectrice à la surface de la peau. Pendant leur migration, les cellules se déshydratent, s'aplanissent et se détachent de la surface de la peau. Ce processus prend environ 28 jours. Le bronzage se manifeste principalement au niveau de l'épiderme.

## Types de peau

Il est important de connaître le type de peau de l'utilisateur, car c'est ce qui détermine la capacité de bronzer. Le type de peau est généralement défini selon la classification de Fitzpatrick, un système qui aide à évaluer la sensibilité d'une personne aux rayons ultraviolets d'après la couleur naturelle de sa peau. Cependant, la photosensibilité ne dépend pas uniquement de la pigmentation naturelle de la peau; elle est aussi sujette à d'autres facteurs, notamment des prédispositions génétiques indépendantes de la couleur de la peau, les antécédents de cancer de la peau, la fréquence des expositions aux rayons ultraviolets et l'utilisation de produits (p. ex. médicaments, produits cosmétiques) pouvant accroître la photosensibilité (voir l'annexe C).

La classification de Fitzpatrick détermine 6 types de peau (ou phototypes), qui vont de très pâle (type I) à très foncé (type VI), à savoir :

**Phototype I:** attrape systématiquement des coups de soleil, ne bronze pas, peau extrêmement sensible. Ce type de peau très claire est fréquent chez les personnes ayant les cheveux roux, des

taches de rousseur et les yeux bleus. Les personnes ayant ce type de peau ne devraient pas utiliser d'appareils de bronzage.

**Phototype II:** attrape souvent des coups de soleil, bronze difficilement. Ce type de peau est surtout observé chez les personnes ayant la peau et les cheveux clairs, et les yeux bleus ou noisette.

**Phototype III:** a parfois des coups de soleil, bronze progressivement. Ce type de peau correspond à une personne blanche moyenne.

**Phototype IV:** attrape peu de coups de soleil, bronze bien, pigmentation immédiate de la peau. Ce type de peau est généralement observé chez les personnes ayant les cheveux brun foncé, la peau naturellement mate et les yeux foncés.

**Phototype V:** a très rarement des coups de soleil, bronze facilement et bien, pigmentation immédiate de la peau. Ce type de peau est surtout observé chez les personnes ayant les cheveux brun foncé, la peau brune ou foncée et les yeux foncés.

**Phototype VI:** a très rarement des coups de soleil, bronze facilement et bien, pigmentation immédiate de la peau. Ce type de peau est surtout présent chez les personnes ayant les cheveux très foncé, la peau très foncée et les yeux foncés.

Bien qu'elle soit subjective, la classification de Fitzpatrick est utilisée par les établissements de bronzage pour déterminer le programme d'expositions et le temps d'exposition maximal d'une personne d'après la couleur naturelle de sa peau, de manière à prévenir les brûlures et les érythèmes (rougeurs de la peau) tout en administrant une dose de rayons ultraviolets permettant d'obtenir et de conserver un bronzage.

Pour cette raison, les limites d'exposition aux lampes de bronzage varient non seulement selon le type de peau, mais aussi selon l'intensité et le type de rayons ultraviolets émis par les lampes de l'appareil de bronzage. Les fabricants d'appareils de bronzage doivent établir des programmes d'expositions et des temps d'exposition maximaux appropriés pour chacun de leurs produits. Ils doivent aussi conserver des renseignements spécifiques sur tous leurs appareils de bronzage. Ces renseignements incluent de l'information en ce qui a trait à la première exposition et au temps d'exposition maximal en fonction du type de peau de l'utilisateur, la recommandation que la dose annuelle maximale recommandée est de 15 kilojoule par mètre carré ( $\text{kJ/m}^2$ ), et la recommandation que la dose par séance ne devrait jamais dépasser 625 Joule par mètre carré ( $\text{J/m}^2$ ) pour le maintien du bronzage souhaité.

L'opérateur de l'appareil de bronzage est responsable de déterminer le temps d'exposition qui convient au type de peau de l'utilisateur en se reportant au guide ou à l'étiquette fournis par le fabricant à l'égard de l'appareil de bronzage en question.

DRAFT

## Le bronzage par exposition aux rayons ultraviolets

L'exposition aux rayons ultraviolets provoque deux réactions. La première, appelée bronzage immédiat ou pigmentation immédiate de la peau, est le changement de la couleur de la peau tout de suite ou peu de temps après l'exposition (principalement à des rayons UVA). Elle résulte de la photo oxydation et du brunissement de la mélanine déjà présente dans l'épiderme. Ce bronzage temporaire s'estompe en 3 à 36 heures.

La seconde réaction, appelée « bronzage tardif », survient chez la plupart des personnes dont la peau a été exposée à des rayons UVB, mais non chez les personnes qui ne produisent pas de mélanine en quantité suffisante (p. ex. celles qui appartiennent au phototype I). Deux processus interviennent dans le bronzage tardif.

1. D'abord, des mélanocytes (cellules capables de produire la mélanine) se forment à la base de l'épiderme. Les mélanocytes produisent des mélanosomes, qui contiennent la mélanine. Les mélanosomes se déplacent progressivement en direction des kératinocytes à la surface de la peau. Les cellules contenant la mélanine sont responsables du brunissement de la peau.
2. Ensuite, la couche externe constituée des cellules cutanées mourantes s'épaissit et absorbe une quantité accrue de rayons UVB de longueur d'onde courte.

Ces processus peuvent se compléter en un jour et produire en quelques jours un bronzage visible qui durera plusieurs semaines et parfois même plusieurs mois. Il est important de comprendre qu'un bronzage est une réponse à une atteinte de la peau, que le mal est déjà fait et qu'un bronzage ne confère pas une protection adéquate contre d'autres dommages causés par les rayons ultraviolets.

## Programmes d'expositions

Les programmes d'expositions visent à permettre aux clients d'obtenir un bronzage graduellement en réduisant au minimum le risque d'érythème. Selon le Règlement, la dose initiale ne doit pas dépasser 100 J/m<sup>2</sup>, pondérée selon le spectre d'action érythémale de référence de la norme ISO 17166:1999 (CIE S 007/F 1998), pour la première séance d'exposition d'une peau non bronzée. La dose peut être progressivement augmentée lors des séances suivantes jusqu'à un maximum de 625 J/m<sup>2</sup> par séance. Le nombre total de minutes d'exposition doit correspondre à la dose annuelle maximale recommandée de 15 kJ/m<sup>2</sup>, pondérée selon le spectre d'action érythémale de la Commission internationale de l'éclairage (CIE). Le programme est fondé sur le type de peau de l'utilisateur et sur la puissance des lampes de l'appareil

de bronzage. Le programme d'expositions affiché sur le matériel fourni par le fabricant devrait être respecté pour chaque produit et chaque type de peau.

Selon le programme recommandé par la norme internationale CEI 60335-2-27, édition 5.1, 2012 11, la dose initiale ne devrait pas dépasser  $100 \text{ J/m}^2$  dans le cas d'une peau non bronzée et un intervalle d'au moins 48 heures devrait être respecté entre la première et la deuxième expositions afin de faire ressortir les effets secondaires inattendus. Toute rougeur de la peau (érythème) apparaissant de 16 à 24 heures après une exposition devrait entraîner l'interruption des séances. Les expositions peuvent reprendre la semaine suivante sur l'avis d'un professionnel de la santé. La dose recommandée pour la deuxième exposition ne devrait pas dépasser  $250 \text{ J/m}^2$ . Des augmentations graduelles d'environ  $100 \text{ J/m}^2$  par semaine peuvent être faites jusqu'à ce que le maximum de  $625 \text{ J/m}^2$  par séance soit atteint. La dose totale d'un cycle de bronzage ne devrait pas non plus dépasser  $3 \text{ kJ/m}^2$ , pondérée selon le spectre d'action érythémale de la norme internationale CEI 60335-2-27, édition 5.1, 2012 11, et la dose annuelle ne devrait pas dépasser  $15 \text{ kJ/m}^2$ . Il est déconseillé de prendre un bain de soleil et d'utiliser un appareil de bronzage le même jour.

La norme CEI 60335-2-27, édition 5.1, 2012 11 contient de plus amples renseignements sur les programmes d'expositions.

# Risques liés au bronzage par exposition aux rayons ultraviolets

Les rayons ultraviolets peuvent avoir des avantages limités pour la santé. Par exemple, ils peuvent être utilisés pour traiter certains troubles de la peau et des maladies auto immunes et ils participent à la production de vitamine D dans l'organisme. Cependant, il n'existe pas de bronzage qui soit sécuritaire ou sans danger pour la santé. Peu importe qu'ils proviennent du soleil ou d'un appareil de bronzage, les rayons ultraviolets sont dangereux.

La surexposition aux rayons ultraviolets a été associée aux problèmes de santé suivants:

- coups de soleil;
- vieillissement prématuré de la peau
- cancer de la peau et de l'œil
- lésions oculaires
- affaiblissement du système immunitaire

Les risques associés à l'exposition aux rayons ultraviolets l'emportent sur les avantages, car aucun seuil n'a été clairement établi entre les effets positifs et négatifs sur la santé; de plus, la réaction à une exposition dépend de plusieurs variables biologiques et physiques qui varient selon l'utilisateur et les conditions environnementales. Par exemple, le brunissement de la peau (bronzage) résultant d'une exposition aux rayons ultraviolets est une réponse biologique aux dommages causés par ceux-ci. L'intensité du bronzage dépend d'un certain nombre de facteurs biologiques, dont le type de peau de la personne. Des études indiquent que les personnes qui bronzent souvent présentent un risque accru de cancer de la peau plus tard dans la vie, car les dommages causés par les rayons ultraviolets sont cumulatifs : le risque augmente en fonction du nombre d'heures, de séances et d'années de bronzage. L'âge de la première utilisation d'un appareil de bronzage influe aussi sur le risque de mélanome et d'apparition précoce de la maladie.

La surexposition aux rayons ultraviolets peut notamment avoir les effets néfastes suivants:

## Coups de soleil

Le coup de soleil ou érythème est une rougeur de la peau, d'origine inflammatoire, causée par une trop longue exposition aux ultraviolets, principalement aux UVB. Il y a dilatation des petits vaisseaux sanguins cutanés engendrant ainsi une augmentation du flux sanguin vers la surface de la peau et l'apparition de la rougeur et de la douleur. Dans les cas les plus sévères, la réaction est immédiate - mais elle peut mettre jusqu'à 24 heures à se développer dans les cas où l'intensité de l'exposition est moindre. Les réponses tardives peuvent comprendre, selon la gravité de la brûlure, la desquamation de la couche supérieure endommagée de la peau et la formation de cloques remplies de liquide. Ces réponses aux rayons ultraviolets peuvent accroître la vulnérabilité de la peau aux infections. Il importe de noter que les personnes ayant des plaies ouvertes ou des lésions peuvent être particulièrement sensibles aux rayons ultraviolets, étant donné que la couche épidermique assurant normalement une protection contre les effets de ces rayons est rompue. Des études indiquent que les personnes ayant eu des coups de soleil graves ou fréquents pendant leur enfance présentent un risque accru de cancer de la peau plus tard dans la vie.

## **Réactions photoallergiques et phototoxiques**

Les réactions photoallergiques et phototoxiques sont généralement des réponses anormales à la lumière du soleil ou aux rayons ultraviolets. Les réactions photoallergiques, qui peuvent se manifester de 24 à 72 heures après l'exposition à un médicament et soit à la lumière du soleil, soit ou aux rayons ultraviolets, ont généralement l'aspect de l'éruption cutanée associée à la dermatite. Inversement, les réactions phototoxiques, plus courantes, peuvent survenir rapidement à la suite d'une exposition. La plupart des réactions phototoxiques ressemblent à un coup de soleil grave dont l'intensité dépend de la quantité de substance appliquée ou de l'importance de la photoradiation. Les réactions photoallergiques et phototoxiques peuvent comprendre, sans s'y limiter, l'hydroa vacciniforme, le prurigo actinique, l'urticaire solaire et l'éruption solaire polymorphe (réaction allergique aux rayons ultraviolets). Des affections préexistantes, telles que la dermatose actinique chronique, l'eczéma constitutionnel et le psoriasis, peuvent être exacerbées par une exposition à des rayons ultraviolets aussi bien naturels qu'artificiels. Les personnes atteintes de lupus érythémateux, de porphyrie ou de xeroderma pigmentosum sont particulièrement sensibles aux rayons ultraviolets, et elles ne devraient pas utiliser d'appareils de bronzage. Les personnes incapables de bronzer ou jugées photosensibles devraient éviter d'utiliser des appareils de bronzage. Un certain nombre de médicaments et de produits cosmétiques provoquent des réactions photoallergiques ou phototoxiques. Les produits photosensibilisants sont nombreux; ils sont présentés dans la liste figurant à l'annexe C.

## **Vieillessement prématuré de la peau**

Les rayons ultraviolets causent une élastose solaire et des signes de vieillissement prématuré comme la formation de rides, l'amincissement de la peau, des changements de la pigmentation et une perte d'élasticité donnant à la peau une apparence de cuir. Les rayons ultraviolets peuvent aussi entraîner l'apparition de kératoses séniles, c'est à dire de masses écailleuses ou croûteuses semblables à des verrues, généralement sur les parties du corps exposées aux rayons ultraviolets telles que le visage, le cuir chevelu, les lèvres et le dos des mains. Si elles ne sont pas traitées, ces excroissances peuvent devenir cancéreuses.

DRAFT

## **Cancer de la peau**

Le cancer de la peau est la forme de cancer la plus courante au Canada. Il est estimé qu'en 2013, 81 700 nouveaux cas de cancer de la peau non mélanique et 6 000 nouveaux cas de mélanome – la forme de cancer de la peau la plus dangereuse – se sont déclarés au pays. Les jeunes personnes semblent de plus en plus touchées. Les cancers de la peau non mélaniques, tels que les carcinomes spinocellulaires et basocellulaires, sont plus courants, mais ils sont rarement mortels. Ils découlent principalement de l'exposition aux rayons ultraviolets. Les mélanomes sont un type de cancer de la peau plus rare, mais potentiellement mortel. Les principaux facteurs de risque de mélanome semblent être l'exposition aux rayons ultraviolets naturels ou artificiels dans le cadre de ses loisirs, les antécédents de coups de soleil et les antécédents de cancer de la peau.

### **Cancer de la peau non mélanique**

Le carcinome spinocellulaire (ou carcinome épidermoïde cutané) est une croissance incontrôlée de cellules malpighiennes atypiques. Les cellules malpighiennes constituent la majorité des cellules des couches supérieures de l'épiderme. Le carcinome spinocellulaire est plus dangereux que le carcinome basocellulaire, mais moins fréquent. Il est toutefois moins grave qu'un mélanome. Le carcinome spinocellulaire peut se former n'importe où sur le corps et se propager s'il n'est pas traité rapidement. Il se traduit généralement par une excroissance ayant une dépression centrale, des plaques rouges écailleuses, des plaies ouvertes, ou il peut avoir l'apparence d'une verrue qui saigne, forme une croûte ou s'ulcère facilement. Le carcinome spinocellulaire est généralement observé sur les régions de la peau les plus fréquemment exposées au soleil.

Le carcinome basocellulaire est le plus courant des cancers de la peau non mélaniques, mais il est aussi le moins mortel de tous les cancers de la peau. Il peut avoir l'apparence d'une plaque plate ou ronde rougeâtre, pâle ou perlée ou d'une lésion écailleuse qui peut finir par former un ulcère. Il se développe lentement, généralement sur les régions de la peau les plus fréquemment exposées au soleil.

### **Mélanome**

Le mélanome vient au troisième rang des cancers de la peau par ordre de fréquence, et il est le plus mortel d'entre eux. Il est constitué de mélanocytes (cellules capables de produire la mélanine) cancéreux. Il

existe deux types de mélanome : le mélanome superficiel extensif et le mélanome nodulaire. Le plus courant des deux est le mélanome superficiel extensif, qui reste généralement localisé à son point d'origine avant de se propager radialement sur la surface de la peau. Le mélanome nodulaire est une forme de mélanome plus invasive qui peut prendre naissance dans un mélanome superficiel. Il s'étend en profondeur dans la peau vers les couches basales. L'exposition aux rayons ultraviolets et des facteurs héréditaires interviennent dans la formation d'un mélanome.

En 2009, des spécialistes internationaux du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont fait ressortir des données probantes en faveur d'une association entre le bronzage artificiel et les cancers de la peau mélaniques et non mélaniques. Ils ont établi que l'utilisation d'appareils de bronzage pouvait accroître de 75 % le risque de mélanome cutané chez les personnes dont la première exposition était survenue avant l'âge de 35 ans. À la lumière de ces preuves scientifiques, l'OMS a placé les appareils de bronzage émettant des rayons ultraviolets dans la catégorie de risque de cancer le plus élevé, soit le Groupe 1 (« cancérogène pour l'homme »). Le risque de cancer de la peau augmente aussi en fonction de l'exposition totale aux rayons ultraviolets, ce qui veut dire qu'il est proportionnel au nombre d'heures, de séances ou d'années d'utilisation des appareils de bronzage. Les personnes ayant une peau pâle qui brûle facilement présentent aussi un risque accru de cancer de la peau. L'OMS, le CIRC, la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants et le Comité scientifique des produits de consommation de la Commission européenne déconseillent tous l'utilisation d'appareils de bronzage par les enfants, par les adolescents et par les personnes ayant une capacité limitée de bronzer.

## **Problèmes oculaires**

Les rayons ultraviolets peuvent être la cause de blessures temporaires à la conjonctive des yeux, la photoconjonctivite, ou à la cornée, la photokératite. Ces conditions surviennent de 2 à 24 heures après l'exposition, la plupart du temps dans les 6 à 12 heures. Les UVA ont aussi un effet vieillissant sur les yeux tel que le brunissement du cristallin et sa perte d'élasticité. La surexposition aux UVB est un des facteurs responsables du développement des cataractes. Des expositions répétées peuvent entraîner un cancer de la peau autour des yeux, des lésions précancéreuses (p. ex. ptérygions) dans la partie blanche externe de l'œil, un cancer de la conjonctive ou un mélanome intraoculaire. La perte de vision due à la dégénérescence maculaire est aussi un facteur de risque, mais elle est principalement causée par

l'exposition prolongée à la lumière bleue du spectre visible, qui est généralement présente dans les sources émettrices de rayons non exclusivement ultraviolets.

## **Affaiblissement du système immunitaire**

Les scientifiques s'accordent pour dire que l'exposition aux rayons ultraviolets affaiblit le système immunitaire. L'immunosuppression induite par les rayons ultraviolets peut être locale (c. à d. au niveau de la peau) ou systémique (c. à d. au niveau du corps entier). La capacité de l'organisme de se défendre contre les infections et les maladies graves, y compris le cancer de la peau (tant mélanique que non mélanique) et les autres formes de cancer ne touchant pas la peau, s'en trouve potentiellement diminuée. L'effet immunosuppresseur des rayons ultraviolets peut être utilisé pour traiter certaines maladies auto immunes. Par exemple, le mycosis fongoïde (aussi appelé maladie d'Alibert) est une forme de lymphome T cutané qui peut être traité par l'administration de rayons ultraviolets dans des conditions contrôlées. De même, la photothérapie peut servir à traiter certains types d'eczéma (affection inflammatoire de la peau).

# Annexe A

## Sources et Effets des Rayons Ultraviolets

Longueur d'onde	UVC	UVB	UVA
	100-280 nm	280-320 nm	320-400 nm
Photon	plus énergétique		moins énergétique
Sources	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soleil (UVC absorbés par les molécules d'oxygène, l'ozone et la vapeur d'eau en haute atmosphère)</li> <li>• Lampes germicides</li> <li>• Équipement de soudure à l'arc</li> <li>• Lampes à décharge électrique à intensité élevée</li> <li>• Lasers industriels et médicaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soleil (jusqu'à 5 % de la radiation UVB atteignant la terre, longueurs d'onde &gt;297 nm)</li> <li>• Lampes germicides</li> <li>• Équipement de soudure à l'arc</li> <li>• Lampes à décharge électrique à intensité élevée</li> <li>• Lampes photothérapeutiques</li> <li>• Lasers industriels et médicaux</li> <li>• Appareils de bronzage (lit solaire)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soleil (composante la plus importante de la radiation UV naturelle, au moins 95 %)</li> <li>• Lampes à fluorescence « Black light »</li> <li>• Lampes germicides</li> <li>• Équipement de soudure à l'arc</li> <li>• Lampes à décharge électrique à intensité élevée</li> <li>• Lampes photothérapeutiques</li> <li>• Appareils de bronzage (lit solaire)</li> </ul>
Pénétration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Photons de 100-200 nm absorbés dans l'air</li> <li>• Photons de 200-280 nm absorbés par la couche d'ozone</li> <li>• Absorbés par la kératine dans l'épiderme</li> <li>• Ne pénètrent pas dans le derme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Photons de 280-297 nm absorbés par la couche d'ozone en partie (5 % atteignent la terre)</li> <li>• Pénètrent dans le derme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non absorbés par la couche d'ozone</li> <li>• Pénètrent plus profondément la peau que les UVB et les UVC</li> </ul>
Effets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADN des cellules non protégées : épithélium, cornée et bactéries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de la vitamine D<sub>3</sub> et bronzage à long terme</li> <li>• Effets biologiques aigus et chroniques maximaux</li> <li>• Coup de soleil, immunosuppression, dommage cellulaire, cancer de la peau, urticaire solaire, vieillissement prématuré la peau, photoké- ratoconjunctivite, cataracte, ptérygium et rétinite solaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bronzage immédiat</li> <li>• Peuvent promouvoir les effets cancérigènes des UVB</li> <li>• Brûlures thermiques</li> <li>• Coup de soleil, immunosuppression, dommage cellulaire, photoallergie, phototoxicité, vieillissement prématuré de la peau, photoké- ratoconjunctivite cataracte et ptérygium, rétinite solaire</li> </ul>

DRAFT

## Annexe B

### Glossaire

**Bronzage immédiat (ou pigmentation immédiate de la peau)** – Processus de photo oxydation (principalement déclenché par les rayons UVA) entraînant le brunissement rapide de la mélanine déjà présente dans l'épiderme. Cette pigmentation est normalement de courte durée (quelques heures ou jours).

**Bronzage retardé** – bronzage qui apparaît quelque jours après une exposition aux UVB et qui peut persister quelques semaines. Il est le résultat de l'augmentation du nombre de mélanocytes dans la peau ainsi que de leur production de mélanine et de son oxydation.

**Cancer de la peau non mélanique** – Forme la plus courante de cancer de la peau, qui se produit dans les cellules basales ou squameuses. Des deux types de cancer de la peau non mélanique, le carcinome basocellulaire est celui qui est le plus courant. Généralement observé sur les régions de la peau les plus fréquemment exposées au soleil, il prend naissance dans les cellules tapissant le fond de l'épiderme, près du derme. Le carcinome spinocellulaire, qui se développe dans les cellules de la surface de l'épiderme, se manifeste aussi normalement sur les régions de la peau les plus fréquemment exposées au soleil, mais il peut se propager à d'autres parties du corps.

**Classification de Fitzpatrick** – Système de classification du type de peau d'une personne d'après la couleur naturelle de sa peau (de I à VI) qui sert à déterminer sa capacité de bronzer ou sa photosensibilité.

**Couche cornée** – Couche externe robuste de l'épiderme, constituée de cellules cutanées mortes.

**Derme** – couche de cellules plus profonde, sous l'épiderme.

**Dose érythémale minimale** – Mesure pondérée selon le spectre d'action érythémale du rayonnement ultraviolet nécessaire pour causer le premier signe visible de rougeur (c. à d. érythème). La quantité de rayonnement dépend du type de peau. Chez la majorité des personnes ayant le type de peau le plus sensible, la dose érythémale minimale est d'environ 2 doses

érythémales normalisées. La dose érythémale minimale moyenne chez les personnes du phototype II est d'environ 2,5 doses érythémales normalisées.

**Dose érythémale normalisée** – Mesure pondérée selon le spectre d'action érythémale du rayonnement ultraviolet accumulé. Une dose érythémale normalisée est égale à 100 J/m<sup>2</sup>.

**Élastose solaire (ou élastose actinique)** – Affection associée au photovieillissement qui désigne l'accumulation de fibres d'élastine difformes et épaisses dans le derme à la suite d'une exposition de longue durée aux rayons ultraviolets. Elle est caractérisée par une peau épaissie, sèche, rugueuse, jaunâtre et profondément plissée comportant des rides fines.

**Épiderme** – couche externe de la peau où se trouve la mélanine et où se produit le bronzage.

**Érythème** – terme médical utilisé pour décrire le rougissement de la peau résultant d'une inflammation. Cette réaction est causée par une exposition aux ultraviolets, principalement aux UVB, et se nomme communément « coup de soleil ».

**Kératose sénile (ou kératose actinique)** – Formation de masses écailleuses et rugueuses (semblables à des verrues) causée par des expositions répétées aux rayons ultraviolets du soleil. Ces masses sont généralement présentes sur les régions de la peau les plus fréquemment exposées au soleil. En l'absence de traitement, ces lésions peuvent évoluer vers un cancer de la peau.

**Mélanine** – Pigment présent dans la peau qui s'oxyde et devient plus foncé sous l'effet des rayons ultraviolets.

**Mélanome** – Aussi connu sous le nom de mélanome malin de la peau (MMP), le mélanome est la forme la plus rare et la plus sévère (potentiellement mortelle) de cancer de la peau. Elle prend naissance dans les mélanocytes (cellules capables de produire la mélanine).

**Photokératite et photoconjonctivite** – Lésions douloureuses de la cornée (partie antérieure transparente de l'œil qui recouvre l'iris et la pupille) et de la conjonctive (membrane recouvrant la partie blanche de l'œil).

**Photosensibilité** – Sensibilité ou réactivité biologique d’une personne à la lumière visible ou au rayonnement ultraviolet.

**Ptérygion** – Lésion bénigne de la conjonctive qui peut envahir la cornée et obstruer la vue.

**Rayonnement ultraviolet** – Le bronzage est le résultat de l’exposition aux rayons ultraviolets.

DRAFT

## Annexe C

### Produits pouvant augmenter la sensibilité aux ultraviolets

Plusieurs produits incluant certains médicaments prescrits et d'autres accessibles sans prescription, ainsi que plusieurs cosmétiques peuvent augmenter la sensibilité de la peau aux ultraviolets. Cette sensibilité accrue s'appelle photosensibilité. Il s'agit d'une réaction exagérée aux rayons ultraviolets qui se manifeste sous la forme d'un coup de soleil ou d'érythème survenant dans une période de temps plus courte que celle normalement nécessaire à son apparition.

La photosensibilité peut résulter de l'application directe sur la peau de certaines substances ou de l'ingestion de certains médicaments. Exemples : antidépresseurs, antibiotiques, antihistaminiques, psoralènes, antifongiques, antidiabétiques, contraceptifs oraux, tranquillisants, médicaments utilisés pour traiter l'hypertension artérielle, et certains savons ou cosmétiques.

### Médicaments susceptibles de causer des réactions de photosensibilisation

La liste qui suit contient le nom de plusieurs médicaments et autres composés pouvant causer des réactions de photosensibilisation<sup>2</sup> cependant cette liste est fournie à titre d'information seulement. Par conséquent, elle pourrait ne pas inclure la totalité des médicaments photosensibles et elle est sujette à changement. Étant donné qu'il y a de nombreuses centaines d'agents de photosensibilisation connus associés aux catégories générales ci-dessous, Les individus qui prennent des médicaments ou utilisent des produits (dont certains sont énumérés ci-dessous), devraient être avisés de consulter un professionnel de la santé ou un(e) pharmacien(ne) avant d'utiliser un appareil de bronzage. Également, la notice d'accompagnement du produit pharmaceutique devrait être consultée concernant la photosensibilisation potentielle du médicament.

\*L'astérisque désigne les médicaments pour lesquels les réactions de photosensibilisation sont plus fréquentes.

### Médicaments anti-cancéreux

<sup>2</sup> Expert Opinion on Drug Safety: Drug-induced photoallergic and phototoxic reactions - an update, Vol.3 (pages 321-341), March 13, 2014, doi: 10.1517/14740338.2014.885948).

Capecitabine

\*Dacarbazine

Dasatinib tyrosine kinase inhibitor

Farmorubicin

Fluorouracil (5-FU)

Flutamide

Imatinib

Paclitaxel

*Porphyrins et Metalloporphyrins:*

Photofrin

Levulan

Metvix

Visudyne et autres

Mesna

Methotrexate

Tegafur-Uracil (UFT)

Vinblastine

## **Antidépresseurs**

Amitriptyline

Amoxapine

Citalopram

Clomipramine

Desipramine

Doxepin

Escitalopram

Fluvoxamine

Fluoxetine

Imipramine

Maprotiline

Nortriptyline

Paroxetine

Phenelzine

Protriptyline  
Sertraline  
Trazodone  
Trimipramine  
Venlafaxine

### **Antihistaminiques**

Cetirizine  
Cyproheptadine  
Dioxopromethazine  
Diphenhydramine  
Isothipendyl  
Mequitazine  
Trimeprazine

### **Antihypertenseurs**

Captopril  
Diltiazem  
Enalapril  
Methyldopa  
Minoxidil  
Nifedipine  
Ramipril  
Valsartan  
Verapamil

### **Anti-inflammatoires / médicaments anti-arthritiques**

Celecoxib  
Diclofenac  
Diflunisal  
Hydrocortisone  
Ibuprofen

Indomethacin  
Ketoprofen  
Mesalazine  
Nabumetone  
Naproxen  
Phenylbutazone  
\* Piroxicam  
Sulindac  
Tiaprofenic acid

## **Antibactériens**

### *Fluoroquinolones:*

Ciprofloxacin  
Fleroxacin  
Levofloxacin  
\* Lomefloxacin  
Moxifloxacin  
\* Nalidixic Acid  
Norfloxacin  
Ofloxacin  
Perfloxacin  
Sparfloxacin

### *\*Tetracyclines:*

\* Demethylchlortetracycline  
\* Doxycycline  
Lymecycline  
Oxytetracycline  
Minocycline  
Tetracycline

### *Autres:*

Chloramphenicol  
Cotrimoxazole

Dapsone  
Erythromycin  
Griseofulvin  
Pyrazinamide  
Sulfonamides  
Trimethoprim  
Hexachlorophene

### **Antiparasitaires**

Chloroquine  
Halogenated salicylanilides  
Ketoconazole  
Quinine  
\*Voriconazole

### **Antipsychotiques**

*\*Phenothiazines:*

\*Chlorpromazine  
Fluphenazine  
Perphenazine  
\* Prochlorperazine  
\* Promethazine  
\*Thioridazine  
Trifluoperazine

Flupentixol  
Haloperidol  
Olanzapine  
Thioxanthene

**Contraceptifs, oraux et Oestrogènes (hormones sexuelles féminines, contraceptifs oraux)**

Chlorotrianisene  
Diethylstilbestrol  
Estradiol  
Oestrogènes, conjugués et esterifiés  
Ethinyl estradiol  
Medroxyprogesterone  
Megestrol  
Norethindrone acetate

## **Diurétiques**

Acetazolamide  
Amiloride  
\* Chlorothiazide  
\* Furosemides  
\* Hydrochlorothiazide  
Metolazone  
Triamterene

## **Hypoglycémiantes et Antidiabétiques**

Chlorpropamide  
Glibenclamide  
Sitagliptin  
Sulfonylureas  
\* Tolbutamide

## **Écrans solaires**

Avobenzone  
Benzophenones  
Cinnamates  
Homosalate  
Oxybenzone  
\* PABA esters

\* Para-aminobenzoic acid

## Autres

Alprazolam

Amantadine

\* Amiodarone

Amlodipine

Atorvastatin

Azathioprine

Benzocaine

Benzoyl peroxide

Bumetanide

Carbamazepine

Chlordiazepoxide

Clofibrate

Clopidogrel

Desoximetasone

Disopyramide

Eculizumab

Efavirenz

*Inhibiteurs du récepteur du facteur de croissance épidermique:*

Afatinib

Cetuximab

Erlotinib

Gefitinib

Lapatinib

Panitumumab

Vandetanib

Ethinyl estradiol

\*Etretinate

Fenofibrate

Fluorescein

Gold Salts

\* Huile de bergamote, huile de citron, lavende, lime, bois de santal, cèdre (utilisées dans plusieurs parfums et cosmétiques); aussi les huiles de zeste de fruits citrins)

Hydroxychloroquine

Hydroxyurea

Indapamide

Isoniazid

\*Isotretinoïn

Itraconazole

Leflunomide

\* 6-methylcoumarin (utilises dans les parfums, les écrans solaires, et les lotions de rasage)

\* Musc ambrette (utilisé dans les parfums)

Paracetamol

Pravastatin

Phénytoïn

Pilocarpine

Pirfenidone

Pyridoxine

Quinapril

Ranitidine

Simvastatin

Sulfate et gluconate de quinidine

\*Tretinoïn

Vemurafenib

\*Psoralens,

Trioxsalen

Methoxsalen

Goudron de houille

## Annexe D

### **Loi sur les dispositifs émettant des radiations – Règlement sur les dispositifs émettant des radiations (appareils de bronzage)**

Un résumé des exigences de la Loi sur les dispositifs émettant des radiations et de son règlement sur les appareils de bronzage est présenté ici à titre d'information générale seulement. Des copies précises et actuelles de ces règlements sont disponibles à : [http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/C.R.C.%2C\\_ch.\\_1370/](http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/C.R.C.%2C_ch._1370/).

DRAFT

## Annexe E

### Formulaire de déclaration d'incident lié au bronzage (exemple)

#### FORMULAIRE DE DÉCLARATION D'INCIDENT LIÉ AU BRONZAGE

<b>Information sur le salon de bronzage</b>			
Nom:		Adresse:	
<u>Téléphone:</u>		Ville:	
		Province:	
		Code postal:	
Opérateur en service au moment de l'incident:			
<b>Information sur le propriétaire</b>			
Nom:		Adresse:	
<u>Téléphone:</u>		Ville:	
		Province:	
		Code postal:	
<b>Information sur l'appareil de bronzage</b>			
Nom du fabricant:	Numéro de modèle:	Numéro d'ordre:	Date de construction:
<u>Date d'achat:</u>		Nom du vendeur/distributeur:	
Type/modèle de lampes à rayons ultraviolets utilisées dans l'appareil de bronzage:			
<b>Information sur l'incident</b>			
Nom de la personne affectée (ou nom du parent dans le cas d'un(e) mineur(e)):		Adresse:	
<u>Téléphone:</u>		Ville:	
		Province:	
		Code postal:	
<u>Date de l'incident:</u>		Durée de l'exposition aux rayons ultraviolets:	
Nom du médecin traitant, le cas échéant:			
Diagnostiques ou thérapeutiques,:			
Description de l'événement ou de blessures (joindre des informations supplémentaires si nécessaire):			
<b>Information la déclaration</b>			
Date de signalisation de l'incident:		Auteur(e) de la déclaration:	
Mesures correctives /Réparations effectuées (y inclus le nom de la personne responsable et la date correspondante):			