



CENTRE DE RECHERCHE EN CANCÉROLOGIE DE LYON

# LE BRONZAGE ARTIFICIEL : UN PROBLEME DE SANTÉ PUBLIQUE MAJEUR MAIS EVITABLE

**Jean-François Doré**

Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon

Table Ronde SFRP – Paris 1<sup>er</sup> Décembre 2015



Instituts  
thématiques

**Inserm**

Institut national  
de la santé et de la recherche médicale



# Le bronzage en cabine : une pratique de plus en plus répandue

- L'utilisation d'appareils de bronzage émettant des UV est très répandue et augmente dans les pays développés, en particulier chez les femmes jeunes.
- La prévalence d'utilisation de bronzage artificiel varie considérablement d'un pays à l'autre, et en fonction du sexe et de l'âge.
- Très nombreuses études de prévalence d'utilisation en Europe, aux USA et en Australie (36 études recensées dans une revue récente – Doré et Chignol, 2012 -, 8 nouvelles études chez l'adulte et 17 études chez les enfants et adolescents).
- Méta-analyse récente de 76 publications publiées de 1966 à 2013 dans 16 pays, incluant 406 696 participants (34 publications chez l'adulte, 15 chez des étudiants d' Universités, et 34 chez des adolescents); Wehner *et al.* 2014

## Prévalence internationale du bronzage artificiel (Wehner et al. 2014)

| Overall                    |                             |                | Female Participants         |                | Male Participants           |                |
|----------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| Exposure by Group          | Summary Prevalence (95% CI) | No. of Records | Summary Prevalence (95% CI) | No. of Records | Summary Prevalence (95% CI) | No. of Records |
| <b>Adults</b>              |                             |                |                             |                |                             |                |
| Ever exposure              | 35.7 (27.5-44.0)            | 22             | 39.8 (30.0-49.7)            | 9              | 20.4 (12.4-28.3)a           | 7              |
| Past-year exposure         | 14.0 (11.5-16.5)            | 21             | 19.0 (14.7-23.4)            | 15             | 9.0 (6.6-11.5)              | 13             |
| <b>University students</b> |                             |                |                             |                |                             |                |
| Ever exposure              | 55.0 (33.0-77.1)            | 11             | 69.3 (45.4-93.2)            | 5              | 40.0 (14.1-66.0)            | 3              |
| Past-year exposure         | 43.1 (21.7-64.5)            | 7              | 64.9 (41.2-88.5)            | 4              | 26.8 (15.6-37.9)            | 4              |
| <b>Adolescents</b>         |                             |                |                             |                |                             |                |
| Ever exposure              | 19.3 (14.7-24.0)            | 23             | 31.5 (22.3-40.8)            | 16             | 14.1 (10.5-17.7)            | 17             |
| Past-year exposure         | 18.3 (12.6-24.0)            | 23             | 21.3 (8.5-34.1)             | 14             | 7.5 (4.1-11.0)              | 14             |

# Le bronzage en cabine : une pratique de plus en plus répandue (Wehner et al, 2014 suite )

- Les analyses stratifiées sur le sexe montrent une plus forte prévalence de bronzage en cabine chez les femmes.
- Les analyses des adultes et adolescents stratifiées sur la région géographique montrent que la prévalence du bronzage en cabine est la plus forte en Europe du Nord et de l'Ouest, suivie de près par les USA et le Canada, l'Australie étant régulièrement la plus faible.
- Cette méta-analyse a en outre montré une augmentation au cours du temps de l'utilisation du bronzage en cabine : les estimations de l'exposition au cours de l'année précédente, collectées sur les 5 dernières années disponibles sont plus élevées que les estimations sur l'ensemble des périodes.
- Méta-analyse des estimations les plus récentes (2007-2012) de l'exposition au cours de l'année passée : "past year prevalence"
  - 18,2% (IC 95%, 12,2%-24,1%) chez les adultes,
  - 45,2% (9,4%-81,0%) chez les étudiants d'université,
  - 22,0% (17,2%-26,8%) chez les adolescents.
- soit une augmentation absolue de 3,4% chez les adultes, 2,1% chez les étudiants et 1,7% chez les adolescents par rapport à l'ensemble des résultats.

# Le bronzage en cabine : une industrie en fort développement

- L'industrie du bronzage en cabine s'est fortement développée au cours des trente dernières années : aux USA, elle emploie 140.000 personnes dans 19.000 installations ; chaque année environ 10% des américains fréquentent un salon de bronzage, et dans les grandes villes des USA le nombre de salons de bronzage excède celui des cafés Starbucks ou des restaurants McDonald's.
- En France, le nombre de salons de bronzage a plus que doublé entre 2002 et 2009, et, en 2012, cette industrie employait 22.000 personnes et exploitait 12.500 machines dans 10.700 salons, la principale enseigne accueillant 9.000 clients par jour.

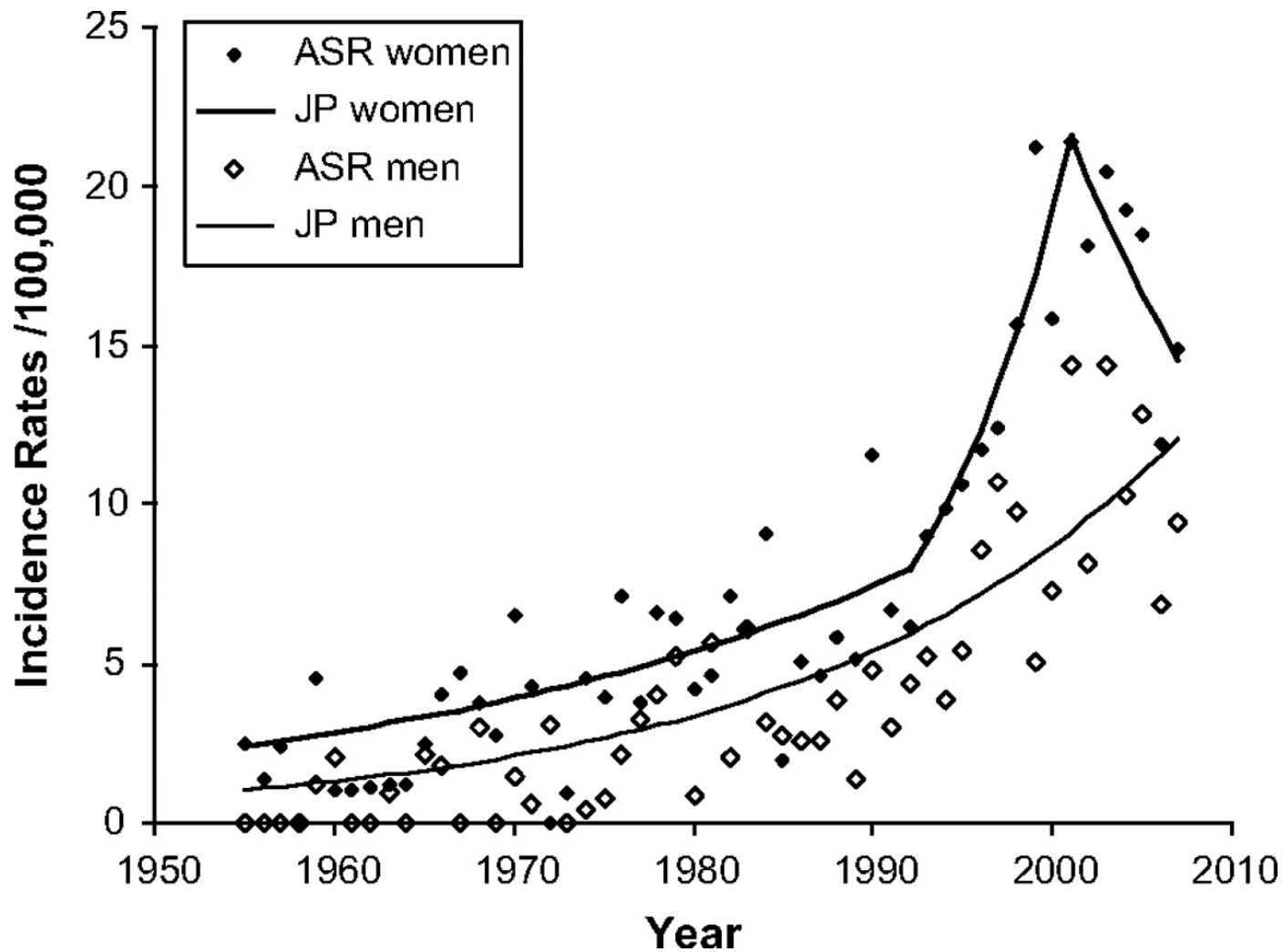
# Le bronzage en cabine : un cancérigène avéré

- En 2009, le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé l'ensemble du spectre UV et les appareils de bronzage comme « cancérigènes pour l'Homme » (Groupe 1).
- Ce classement est basé sur des données mécanistiques montrant que l'UVA induit dans l'ADN des dimères de pyrimidines conduisant à des mutations signatures (transitions C-T) longtemps attribuées aux seuls UVB, et sur une méta-analyse montrant une augmentation de risque de mélanome cutané, et à un moindre degré de cutanés non-mélanome, associé à l'utilisation d'appareils de bronzage. Le risque de mélanome étant augmenté de 75% lorsque l'exposition a débuté avant l'âge de 30 ans.
- En outre, des études cas-témoins ont montré une association entre l'utilisation d'appareils de bronzage et le mélanome.

# Bronzage en cabine : nouveaux éléments postérieurs au classement en Groupe 1 du CIRC

- Le classement du CIRC a été contesté par l'industrie du bronzage, arguant qu'il était basé sur une méta-analyse mélangeant des études anciennes impliquant des lampes de bronzage émettant des UVB et des appareils UVA modernes.
- Mais, récemment, 5 études majeures et l'analyse d'une épidémie de mélanome en Islande ont confirmé l'association entre le bronzage artificiel et le risque de mélanome.
- De plus, une nouvelle méta-analyse a montré une augmentation de 59% du risque de mélanome lorsque l'exposition aux appareils de bronzage a commencé avant l'âge de 35 ans (Boniol et coll., *BMJ* 2012 Jul 24;345:e4757).

Joinpoint (JP) analysis of cutaneous melanoma incidence in Iceland (1955–2007) by sex.



Héry C et al. Am. J. Epidemiol. 2010;172:762-767



## Bronzage en cabine et risque de mélanome : études épidémiologiques majeures récentes

| Référence        | Pays   | Période                | Cas                | Témoins  | Age   | Exposition                  | OR ajustés (IC 95%) |
|------------------|--|------------------------|--------------------|--|-------|-----------------------------|---------------------|
| Lazovich<br>2010 | USA<br>Minnesota                             | Dec 2004-<br>Mar 2009  | 1617<br>(registre) | 1101<br>(âge, sexe)  | 25-59 | Ever vs never               | 1,74 (1,42-2,14)    |
|                  |  |                        |                    |  |       | Appareils :                 |                     |
|                  |  |                        |                    |  |       | UVB renforcé                | 2,86 (2,03-4,03)    |
|                  |  |                        |                    |  |       | UVA                         | 4,44 (2,45-8,02)    |
|                  |  |                        |                    |  |       | Fréquence                   |                     |
|                  |  |                        |                    |  |       | < 10                        | 1,34 (1,00-1,81)    |
| 11-24            | 1,80 (1,30-2,49)                             |                        |                    |  |       |                             |                     |
| 25-100           | 1,68 (1,25-2,26)                             |                        |                    |  |       |                             |                     |
| > 100            | 2,72 (2,04-3,63)                             |                        |                    |  |       |                             |                     |
| Cust<br>2011     | Australie<br>Sydney<br>Melbourne<br>Brisbane | Juil 2000-<br>Dec 2002 | 604<br>(registres) | 479<br>232 popul<br>+247<br>épouses/<br>amis<br>(appariés) | 18-39 | Ever vs never               | 1,41 (1,01-1,96)    |
|                  |  |                        |                    |  |       | Age 1 <sup>er</sup> usage : |                     |
|                  |  |                        |                    |  |       | <25 ans                     | 1,64 (1,07-2,51)    |
|                  |  |                        |                    |  |       | ≥25 ans                     | 1,06 (0,66-1,72)    |
|                  |  |                        |                    |  |       | Sessions (total) :          |                     |
|                  |  |                        |                    |  |       | 1-10                        | 1,08 (0,72-1,61)    |
| >10              | 2,01 (1,22-3,31)                             |                        |                    |  |       |                             |                     |
| Age diagnostic : |  |                        |                    |  |       |                             |                     |
| 18-29            | 6,57 (1,41-30,49)                            |                        |                    |  |       |                             |                     |
| 30-39            | 1,60 (0,92-2,77)                             |                        |                    |  |       |                             |                     |

## Bronzage en cabine et risque de mélanome : études épidémiologiques majeures récentes (suite)

| Référence    | Pays  | Période  | Cas                             | Témoins         | Age                             | Exposition   | OR ajustés (IC 95%)  |
|--------------|---|--|---------------------------------|-----------------|---------------------------------|--|--|
| Han 2006     | USA<br>Nurses' Health Study, Sous-cohorte de 32 826 (prlv sang en 1989 et 1990) | 1989-90 à Jun 1998 (BCC, SCC) Jun 2000 (mélanomes) | 200 mélanomes, 275 SCC, 283 BCC | 804 (âge, sexe) | 30-55 à l'inclusion (1976)      | Ever vs never :<br>Mélanomes<br>SCC<br>BCC   | 2,06 (1,30-3,26)<br>1,44 (0,93-2,24)<br>1,32 (0,87-2,03)   |
| Veierod 2010 | Norvège<br>Suède  | De 1991-1992 à 2005                                | 412                             | 106 366         | 30-50 à l'inclusion (1991-1992) | Utilis ≥ 1 x/mois :<br>30-39 ans<br>40-49 ans<br>Combiné 10-39 ans:<br>Rarement 10-39 a<br>≥ 1 x/mois dans 1<br>décade 10-39 ans<br>≥ 1 x/mois dans 2<br>ou 3 décades 10-39<br>ans | 1,49 (1,11-2,00)<br>1,61 (1,10-2,35)<br>1,24 (0,96-1,61)<br>1,38 (0,98-1,94)<br>2,37 (1,37-4,08) |

## Un selfie sur Facebook pour alerter sur les dangers du bronzage artificiel

**Tawny Willoughby**, une infirmière Américaine de 27 ans a grandi dans une petite ville du Kentucky où il était normal d'utiliser un **lit de bronzage** quatre à cinq fois par semaine.

A seulement 21 ans, un cancer de la peau lui a été diagnostiqué pour la première fois. Afin de témoigner, cette mère de famille a posté un selfie de son visage, défiguré par les traitements, sur sa page Facebook. Elle explique qu'elle a été atteinte d'un **carcinome basocellulaire** à **cinq reprises** et d'un **carcinome épidermoïde**. Malgré tout, la jeune femme se dit chanceuse de ne pas avoir de mélanome, même si elle est défigurée par son traitement comme en attestent les clichés.

*"Si quelqu'un a besoin d'une raison pour ne pas se rendre au salon de bronzage, en voilà une ! Voici ce à quoi ressemble un traitement contre le **cancer de la peau**",* alerte la mère de famille, qui raconte en détail son calvaire sur Facebook.



**Tawny Willoughby**

25 avril, 22:15 · Modifié ·

If anyone needs a little motivation to not lay in the tanning bed and sun here ya go! This is what skin cancer treatment can look like. Wear sunscreen and get a spray tan. You only get one skin and you should take care of it. Learn from other people's mistakes. Don't let tanning prevent you from seeing your children grow up. That's my biggest fear now that I have a two year old little boy of my own.

Edited to add: To answer a few questions and comments I've seen, I did the b... [Afficher la suite](#) — avec Ashley Risner McCollum et 6 autres personnes.



Partager

👍 96 personnes aiment ça.

➦ 67 851 partages

## Selon l'industrie du bronzage en cabine ...

- Le bronzage en cabine
  - Prépare le peau au soleil
  - Réduit le risque de coups de soleil
  - Qui, chacun le sait, sont le principal facteur de risque de mélanome!

## Mais ... c'est raté!

- Vogel et coll. Exposure to Indoor Tanning Without Burning and Melanoma Risk by Sunburn History. J Natl Cancer Inst (2014) 106(7): dju112 doi:10.1093
- “These data provide evidence that indoor tanning is a risk actor for melanoma even among persons who reported never experiencing burns from indoor tanning or outdoor sun exposure.”

|                 | Cas (n=906) | Témoins (n=946) |                   |                   |
|-----------------|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Coups de soleil | N (%)       | N (%)           | OR bruts (IC 95%) | OR ajust (IC 95%) |
| 0               | 32 (78,1)   | 67 (40,3)       | 5,29 (2,01-13,96) | 3,87 (1,68-8,91)  |
| 1-2             | 142 (56,3)  | 199 (45,2)      | 1,56 (1,01-2,41)  | 1,78 (1,28-2,46)  |
| 3-5             | 172 (54,7)  | 188 (47,9)      | 1,31 (0,87-1,99)  | 1,49 (1,10-2,01)  |
| >5              | 560 (48,9)  | 492 (41,1)      | 1,38 (1,08-1,76)  | 1,42 (1,19-1,69)  |

# Risque de mélanome attribuable au bronzage en cabine

- La contribution de l'exposition aux cabines de bronzage à l'incidence du mélanome est loin d'être négligeable : plus de 450.000 cas de cancer cutané non-mélanome et plus de 10.000 cas de mélanome sont attribuables chaque année au bronzage en cabine aux USA, en Europe et en Australie. (Wehner et coll., 2014)
- En France, sur les 7.532 nouveaux cas de mélanomes enregistrés chaque année, 347 (4,6%), dont 76% sont des femmes, et 19 à 76 décès peuvent être attribués au bronzage en cabine. (BEH n°18, 2012).
- En Europe, sur les 63.942 nouveaux cas de mélanomes annuels, on estime que 3.438 cas (5,4%) peuvent être associés au bronzage en cabine, les femmes constituant la plus forte part de ce fardeau avec 2.341 cas (6,9% de tous les mélanomes chez les femmes). Et, environ 498 femmes et 296 hommes meurent chaque année de l'exposition au bronzage en cabine. (Boniol et coll., BMJ, 2012).
- La fraction de risque attribuable au bronzage en cabine chez les malades atteints d'un mélanome avant l'âge de 30 ans peut être très élevée : 76% en Australie (Cust *et al.*, 2011), et 43% en France (Boniol, Césarini *et al.*, 2010).

# Le bronzage en cabine : un risque de cancer cutané et de mélanome évitable

- L'exposition au bronzage en cabine est de loin le facteur de risque de mélanome et de cancer cutané non-mélanome le plus facilement évitable.
- Au cours des vingt dernières années, un nombre croissant de pays et d'états ont édicté des mesures de réglementation telles que la limitation de la proportion d'UVB dans le rayonnement émis, une limite d'âge pour l'accès aux cabines de bronzage, ou des taxes spéciales, pour réduire l'exposition du public.
- Et de fait, ces mesures de santé publique peuvent réduire le risque, comme le montrent les exemples de l'Islande où l'incidence du mélanome chez les femmes a diminué depuis 2002 à la suite des campagnes des autorités de santé Islandaises, et des USA où l'utilisation du bronzage en cabine est restée constante ou a diminué entre 1998 et 2004 dans les états réglementant l'accès des mineurs aux cabines de bronzage, alors qu'elle a augmenté dans les états sans réglementation d'accès en fonction de l'âge.

## Mais ... une réglementation ne transforme pas un agent cancérigène en un produit de santé!

- L'industrie du bronzage utilise même le respect des réglementations comme un argument pour promouvoir le bronzage « responsable » ou « en sécurité », allant jusqu'à offrir son assistance aux pouvoirs publics pour développer des règles de bonne pratique pour l'exploitation des cabines de bronzage, alors qu'elle réfute tout lien entre le bronzage en cabine et le risque de cancer cutané.
- (Autier P, Doré JF, Breitbart E, et al. **The indoor tanning industry's double game**. *Lancet* 2011; **377**:1299-301)



# Interdiction des cabines de bronzage

- Considérant qu'il n'est pas possible de définir une limite de sécurité, le Brésil a choisi dès 2009 d'interdire l'utilisation du bronzage en cabine dans un but cosmétique.
- L'interdiction Brésilienne a été suivie par l'état de Nouvelles Galles du Sud, imposant une interdiction effective en 2014, et actuellement chaque état d'Australie a interdit ou projette d'interdire l'usage commercial des cabines de bronzage.
- La France, qui avait été l'un des premiers pays à réglementer l'utilisation commerciale des cabines de bronzage, a récemment manqué l'occasion d'être le premier pays d'Europe à interdire les cabines de bronzage. Alors que le 3<sup>ème</sup> Plan Cancer récemment lancé insiste sur la prévention des cancers évitables, une simple révision mineure du décret de 1997 qui était en préparation depuis plusieurs années a été publiée de façon discrète, en pleine trêve des confiseurs, au lieu d'une interdiction des cabines de bronzage pourtant recommandée par l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) dans son avis sur le projet de décret de 2013.

## Position de Sécurité Solaire et d'EuroSkin

- Considérant l'expansion rapide de la commercialisation et de l'utilisation à des fins cosmétiques des appareils de bronzage émettant des rayonnement UV cancérigènes, sans aucun effet bénéfique pour la santé, et l'efficacité limitée des mesures de contrôle, nous recommandons la cessation de la vente et de l'utilisation commerciale des appareils de bronzage émettant des UV.  
(Boniol M, Doré JF, Greinert R, Gandini S, Césarini JP on behalf of Sécurité Solaire and EUROSkin. J Natl Cancer Inst 2015; 107. doi: 10.1093/jnci/djv102)